

# DIPLOMACIA



## DIPLOMACIA DE FUTURO

Los desafíos de una acelerada transformación tecnológica:  
Una nueva forma de convivencia

### DIPLOMACIA CIENTÍFICA, INSTITUCIONALIDAD Y LEGISLACIÓN:

Abecés para un acceso oportuno a vacunas pandémicas.

*Pablo González y Alexis Kalergis*

### CONECTANDO CHILE Y MASSACHUSETTS, UN PORTAL QUE UNE LA TECNOLOGÍA Y LAS PERSONAS

La experiencia de una mujer de ciencia y economía

*Yuly Fuentes Medel*

### LOS IMPACTOS DE LA TECNOLOGÍA Y EL COVID EN NUESTRAS VIDAS

y la aceleración de una nueva  
Revolución Industria

*Pelayo Covarrubias*

### DIPLOMACIA, CENTROS ACADÉMICOS Y DE EXCELENCIA

una nueva forma de asociatividad al  
servicio de Chile.

*Una mirada desde la Pontificia  
Universidad Católica de Chile.*



# DIPLOMACIA

N° 143 NOVIEMBRE 2020 SANTIAGO DE CHILE

Una publicación de la Academia Diplomática de Chile “Andrés Bello”

ISSN 0716193X

---

## Índice

- 3**      **Presentación**  
**Agenda innovadora y prospectiva.**  
*Embajador Miguel Ángel González.*
- 6**      **Ciencia, conocimiento y diplomacia.**  
*Pedro Oyarce.*
- 8**      **El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación: articulación frente al desafío de la pandemia.**  
*Ministro Andrés Couve.*
- 10**     **Conectando Chile y Massachusetts, un portal que une la tecnología y las personas. La experiencia de una mujer de ciencia y economía.**  
*Yuly Fuentes Medel.*
- 15**     **Diplomacia científica, institucionalidad y legislación: abecés para un acceso oportuno a vacunas pandémicas.**  
*Dr. Alexis Kalergis y Dr. Pablo González.*
- 26**     **La “Teplomacia”: una nueva forma de vincularse al mundo.**  
*Embajador Raimundo González.*
- 31**     **Diplomacia científica: alianza imprescindible.**  
*Andrea Obaid.*
- 25**     **Los efectos de la pandemia y el rol de las tecnologías digitales frente a la recuperación económica y la integración regional.**  
*Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).*
- 44**     **Los impactos de la tecnología y el COVID en nuestras vidas y la aceleración de una nueva Revolución Industrial.**  
*Pelayo Covarrubias.*
- 49**     **Diplomacia, centros académicos y de excelencia: una nueva forma de asociatividad al servicio de Chile.**  
**Una mirada desde la Pontificia Universidad Católica de Chile.**
- 56**     **Asignación Rápida de Recursos para Proyectos de Investigación sobre el Coronavirus (COVID-19) año 2020.**  
*Aisen Etcheverry y Patricia Muñoz.*
- 61**     **La diplomacia en tiempos de pandemia COVID-19.**  
*Subsecretario Rodrigo Yáñez.*

- 64** **El fortalecimiento de la preparación y la respuesta a las pandemias.**  
*Embajador Cristian Streeter.*
- 66** **La obligación de notificar una pandemia, a la luz del Proyecto de Artículos de la Comisión de Derecho Internacional sobre la Protección de las Personas en caso de Desastre.**  
*Embajador Hugo Ignacio Llanos.*
- 70** **Labor desarrollada por DECYTI en torno al COVID-19.**  
*Jorge Iglesias.*
- 71** **Evitar el ingreso del COVID 19 a la Antártica.**  
*Rodrigo Waghorn.*
- 73** **Trabajo consular: El lado social de la diplomacia, un aspecto desconocido.**  
*María Paz Brito.*
- 79** **El 75° Período de Sesiones de la ONU.**
- 94** **Respuesta global al COVID-19.**  
*Más cooperación, mejor coordinación y una temprana prevención.*
- 119** **El Consejo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación entre Chile y los Estados Unidos: Una Plataforma Única para la Diplomacia Científica.**  
*Andrew Griffin y Lily Bravo.*
- 128** **Avances en Gobierno Digital y modernización del Estado.**  
*Kareen Schramm y Daniela Valle.*
- 135** **Inteligencia artificial. Una aproximación desde la política exterior.**  
*Jorge Iglesias y Juan Pablo Vial.*
- 153** **Desarrollo de las Telecomunicaciones en Chile y la Dimensión Internacional.**  
*Natalia López.*
- 159** **Chile HUB Digital: Estrategia para la Transformación.**  
*Catalina Vera.*
- 171** **Internet y Seguridad.**  
*Cecilia Testart.*
- 176** **Anuncio de la licitación del 5G.**
- 182** **Diplomacia del hidrógeno verde.**  
*Pedro Oyarce y Kevin Fiegehen.*
- 188** **Policy Papers 2020.**  
*Trabajo práctico en tres áreas temáticas de interés para la Política Exterior.*
- 200** **Documentos con Historia.**  
*La Agencia Chilena de Cooperación para el Desarrollo celebra 30 años de funcionamiento.*

# Presentación



## Diplomacia de futuro Agenda innovadora y prospectiva

El escenario actual, profundamente marcado por la actual pandemia del COVID-19, ha acelerado un proceso irreversible de transformación científica, tecnológica y digital. Diversos actores han debido incorporarse a este proceso para dar continuidad a sus proyectos de vida. Se han abierto nuevos espacios para una colaboración entre ciencia y sociedad.

La evidencia demuestra que no todos los países estaban preparados para asumir los efectos económicos y sociales que ha planteado esta crisis sanitaria. Se han generado miedos e incertidumbres que es imperativo entender.

Señales objetivas advierten que el ciclo de evolución tecnológica se profundizará y ello habrá que asumirlo como sociedad. Todo indica que esta tendencia se amplificará con la instalación de redes móviles de quinta generación (5G) y de proyectos tanto de fibra óptica como de comunicaciones satelitales.

Esta crisis ha generado condiciones para un cambio de época. Ha hecho ver la necesidad de adaptarse a nuevas realidades. La acción inmediata se ha expresado en el teletrabajo,

la educación a distancia y una atención a las personas que, por diferentes causas, se habían mantenido alejadas de los desarrollos tecnológicos.

El desafío de integrarse al cambio cultural se manifiesta también en el ámbito educativo. Esto es esencial. De no hacerse, difícilmente superaremos las brechas acumuladas y potenciales. En este sentido, la Academia Diplomática de Chile (ACADE) está preparando a los futuros diplomáticos en temas que les permitan actuar en escenarios de crecientes disrupciones. Innovación y desarrollo son conceptos que deben conocer y manejar, así como también la ciencia y la tecnología.

Ello se ha materializado en el proceso de formación, focalizado en una agenda innovadora y prospectiva de entrenamiento que incorpora habilidades blandas necesarias para actuar en los ecosistemas de ciencia, tecnología e innovación. Estos son, de igual forma, entramados de poder, relaciones y conocimiento donde la diplomacia debe estar en condiciones de interactuar con una multiplicidad de actores públicos y privados.



## La realidad 4.0 ha producido un replanteamiento de la formación y de la función diplomática, como agentes de cambio. Dejamos de ser espectadores, ahora somos actores de la nueva realidad. Esto sugiere una mirada renovada de las formas de hacer diplomacia, a la cual esta publicación desea contribuir.

Estamos en un momento de inflexión que plantea el imperativo de incorporarse a mega tendencias, pero también esto implica comprender y definir acciones para enfrentar los riesgos de la exclusión.

En este contexto, la ACADE ha elaborado un nuevo programa académico. En la compleja etapa que estamos viviendo, se ha activado la implementación de la teleformación, la cual ya se había diseñado para responder a los requerimientos de sociedades cuyas fronteras se han difuminado.

La idea de ese programa es situar y entrenar a nuestros estudiantes para actuar en procesos y negociaciones de una agenda internacional que incorpora las múltiples dimensiones del diálogo entre comunidad científica y política. Es necesario estar preparados para utilizar las herramientas de la transformación digital.

El comité científico de la COP25 y la mesa social COVID-19 muestran dos procesos emblemáticos, donde la evidencia científica sustenta las definiciones políticas en una era de cambio. Lo interesante es observar cómo esto se refleja en la gobernanza local, regional y multilateral, lo que el programa de la Academia ha asumido.

Pensar en estas nuevas dimensiones de las relaciones sociales, políticas y diplomáticas supone entender mejor que la ciencia y el conocimiento han profundizado su carácter estratégico y una inédita capacidad de influir

en el orden internacional contemporáneo. Estas realidades y procesos plantean a la diplomacia el imperativo de involucrarse en ciclos emergentes que dominan las comunidades nacionales, los diálogos internacionales, además de la inmersión en redes especializadas.

El desafío para un país de renta media abierto al mundo es el de profundizar una inserción inteligente en espacios donde interactúan gobiernos, empresas, académicos y organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil. Ese es el escenario donde la acción diplomática también debe intervenir para cautelar nuestros intereses, proyectos e iniciativas vinculadas a la I+D+i.

### Transición irreversible a la “sociedad del conocimiento”

Análisis prospectivos revelan que la humanidad se dirige, de manera inexorable, hacia una “sociedad del conocimiento”, estableciendo un vínculo directo entre saber y poder. Un factor clave para avanzar en ese camino es la creación de valor lo que supone generar condiciones para una convergencia virtuosa entre los elementos que configuran una cadena de innovación abierta. Esto implica instituciones, recursos, distintos niveles de vinculación, conexiones e interdependencias a fin de construir un

ecosistema que opera de manera no lineal, aportando conocimiento a la sociedad.

La construcción de una visión-país sobre estas nuevas fronteras y concepciones que sugiere la sociedad del conocimiento es un tema estratégico. Ello exige la implementación de políticas de Estado que aseguren una continuidad y cambios. La Política Exterior debe contribuir a un proceso de transición sostenible que permita a Chile utilizar las ventajas comparativas que posee en este ámbito. Promover externalidades positivas es ineludible. El caso de los Laboratorios Naturales es significativo y exige proyectar los beneficios sociales de esos ecosistemas de manera más amplia a las comunidades locales (*spillovers*).

## Nuevas formas de diplomacia

La ciencia y el conocimiento han consolidado su carácter estratégico y una inédita capacidad de influir en el orden internacional contemporáneo. Se ha abierto un espacio excepcional para el diálogo entre las comunidades científica y política. Es fundamental también manejar herramientas habilitantes para integrarse a esos nichos de internacionalización de la ciencia y del conocimiento.

Las estructuras, formas de trabajar, de conectarse y de vivir se han modificado. Ahora, el conocimiento es objeto de intercambio expansivo, lo cual no necesariamente obedece a las reglas de mercados competitivos de la economía neoclásica. El desafío es entonces generar capacidad de integración, reducir las brechas de exclusión y coadyuvar a la creación de conocimiento de alta calidad. Esto exige que la diplomacia esté preparada para actuar en estos ecosistemas y sea activa en el posicionamiento de nuestros intereses nacionales. Ello no altera la esencia de la labor diplomática, pero exige una

capacidad efectiva de entendimiento de dichos procesos, lo que demanda un entrenamiento continuo.

La formación en diplomacia científica en 2019 y diplomacia 3.0 en 2020 continuará desde dos perspectivas: el diálogo entre ciencia, conocimiento y sociedad y estar preparado para la utilización de herramientas de *e-diplomacy*. Ello abre una oportunidad para pensar en la "*Techplomacy*".

Este número de la revista "Diplomacia" tiene un especial énfasis en relevar iniciativas vinculadas a actores chilenos de ciencia, tecnología, innovación y capital humano avanzado, tanto públicos como privados, que contribuyen a enfrentar un proceso de transformación sistémico sin precedentes.

El entrenamiento diplomático en estos temas es parte de un proceso de modernización del Estado, orientado al mejoramiento de la gestión pública, lo que involucra también al sector privado y el uso consistente de las tecnologías de la información y de la comunicación

La realidad 4.0 ha producido un replanteamiento de la formación y de la función diplomática, como agentes de cambio. Dejamos de ser espectadores, ahora somos actores de la nueva realidad. Esto sugiere una mirada renovada de las formas de hacer diplomacia, a la cual esta publicación desea contribuir.

Esa es la razón para pensar en una diplomacia de futuro.

**Miguel Ángel González**

Director de la Academia Diplomática de Chile.

# Nota del Editor

## Ciencia, conocimiento y diplomacia

La Academia Diplomática de Chile (ACADE) definió dentro de su plan estratégico 2020 de formación, extensión y vinculación con el medio dos temas de interés para la política exterior: ciencia, tecnología e innovación y la Antártica. Conforme al diseño acordado, se publicará un número semestral de la revista "Diplomacia" para abordar ambos ejes temáticos, respectivamente.

Esta revista entrega una perspectiva de cómo la estructura pública y privada del país asume un compromiso activo con la ciencia y el conocimiento. La nota introductoria del Ministro de Ciencia, Andrés Couve, refleja la instalación de una institucionalidad científica que inserta a Chile en el debate nacional e internacional. Allí, el trabajo conjunto entre el Ministerio de Ciencia, el Ministerio de Relaciones Exteriores, embajadas y oficinas comerciales es una capacidad instalada que nos abre nuevos espacios para vincularnos al conocimiento y al desarrollo sostenible e integral.

Los datos proporcionados por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo sobre el concurso de Asignación Rápida de Recursos para Proyectos de Investigación sobre COVID-19, revela cómo desde la principal institución pública de promoción de la ciencia y el conocimiento se fomenta la I+D+i en el contexto crítico que ha planteado la pandemia del COVID-19.

Las contribuciones al mundo de la ciencia y del emprendimiento del Centro de Innovación UC "Anacleto Angelini" y del Instituto Milenio de Inmunología e Inmunoterapia son un testimonio de cómo la comunidad científica sigue avanzando en la presente coyuntura sanitaria.

Otras notas revelan los esfuerzos de modernización del Estado, particularmente en materia de transformación digital y de

acciones concretas para generar condiciones que conviertan a Chile en un Hub Digital regional. Con esta lógica se incluye la reflexión del Presidente Sebastián Piñera con ocasión del lanzamiento de la licitación internacional del espectro radioeléctrico para la instalación de redes móviles de quinta generación (5G). En esa misma línea, debe entenderse el mensaje de la Fundación PaisDigital que adelanta algunos contenidos del Summit 2020 que esa institución organizó.

**Esta revista entrega una perspectiva de cómo la estructura pública y privada del país asume un compromiso activo con la ciencia y el conocimiento.**

Este número propone también una respuesta audaz e innovadora a la idea de coordinar una matriz que articule una visión-país acerca de la dimensión internacional de la ciencia, la tecnología y la innovación. La idea es estimular la contribución de la diplomacia y la política exterior al posicionamiento de Chile en las redes globales del conocimiento.

De igual forma, diversos especialistas, vinculados al ecosistema de ciencia y conocimiento, analizan un conjunto de materias estratégicas para Chile. Sus reflexiones incentivan el dialogo entre la comunidad científica y la diplomacia. Ello supone una convicción en torno a la necesidad de consolidar el valor de la evidencia científica para resolver asuntos del dominio de lo público. Esto conviene entenderlos en un sentido amplio,



Este número de la Revista “Diplomacia” busca movilizar una diversidad de actores del mundo de la ciencia, la innovación, el emprendimiento y el capital humano avanzado para abordar materias en que Chile está dando un salto cualitativo. Allí, los sectores público y privado tienen el desafío de consolidar inversiones suficientes para situar a nuestro país en los esquemas globales de I+D+i, utilizando nuestras ventajas comparativas que ofrecen los laboratorios naturales para desarrollar ecosistemas científicos con impacto social.

asociado a la labor del Estado y de privados. Es en esa perspectiva que conviene interpretar a la alianza ChileMass como una plataforma paradiplomática al igual que otros esquemas de cooperación análoga.

Con estos referentes, se examinaron áreas como:

- Biomedicina, Inmunología e inmunoterapia.
- Transformación Digital y Modernización del Estado.
- Emprendimiento, Start-Ups e Innovación Abierta.
- Dimensión comunicacional de la ciencia y del conocimiento para generar un cambio cultural.
- Esquemas de cooperación científico-tecnológica con impacto político.
- Iniciativas de diplomacia científica y experiencias concretas de diplomáticos en la ciencia.

Este número contiene un interesante reportaje de una experiencia diplomática humanitaria donde las nuevas tecnologías hicieron posible el regreso de personas que, debido a las dificultades generadas por la crítica situación sanitaria, quedaron bloqueadas en distintos lugares del mundo. Ello muestra la dimensión social del oficio diplomático y cómo las tecnologías de la información y de la comunicación – TICs - pueden contribuir directamente al bienestar de las personas y atender urgencias consulares.

En síntesis, este número de la Revista “Diplomacia” busca movilizar una diversidad de actores del mundo de la ciencia, la innovación, el emprendimiento y el capital humano avanzado para abordar materias en que Chile está dando un salto cualitativo. Allí, los sectores público y privado tienen el desafío de consolidar inversiones suficientes para situar a nuestro país en los esquemas globales de I+D+i, utilizando nuestras ventajas comparativas que ofrecen los laboratorios naturales para desarrollar ecosistemas científicos con impacto social.

Ciencia, desarrollo integral y cambio cultural son procesos indivisibles e irreversibles en los cuales Chile y nuestra diplomacia deben participar activamente. Ello exige ir más allá de informar: interactuar, posicionarse, construir redes, alianzas y complicidades en las relaciones con gobiernos y sociedades. Esto es necesario en una formación para una diplomacia de futuro.

La revista “Diplomacia” agradece a quienes hicieron posible esta publicación. Cada uno de quienes colaboró está comprometido con el desarrollo de la ciencia y del conocimiento y han tenido la gentileza de dedicar parte de su tiempo a dar un mensaje de cómo la ciencia y el conocimiento son indispensables para la prosperidad humana y el interés de la sociedad. Sus reflexiones son un estímulo para quienes tienen y tendrán la enorme responsabilidad de hablar por Chile.

**Pedro Oyarce Yuraszeck**  
Editor General



El Ministerio de Ciencia, Tecnología,  
Conocimiento e Innovación:  
**Articulación frente al desafío  
de la pandemia**

*Andrés Couve Correa*

*Ministro de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación*

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación fue un anhelo de la comunidad científica por muchos años. Uno que finalmente se concretó en octubre de 2019 con su entrada en funcionamiento. Rápidamente, debimos poner en marcha la institucionalidad, al mismo tiempo que nos insertamos en las discusiones nacionales e internacionales del momento. Nuestra agenda vino de la mano de dos enormes esfuerzos a escala internacional: la acción climática, a través de nuestra participación en la COP25, presidida por Chile; y la reacción global contra el COVID-19.

Nos ha tocado ser observadores y protagonistas de un fenómeno paradójico: la mayoría de los países debieron cerrar sus fronteras para frenar la expansión del contagio, al mismo tiempo que abrieron todos sus canales de diálogo a nivel internacional para enfrentar necesidades urgentes e ineludibles. Se hizo evidente la necesidad imperiosa de asegurar la transparencia de la información que los países comparten entre sí y a sus ciudadanos; de mantener las cadenas globales de suministro de todo tipo de bienes, y particularmente de insumos médicos; se demostró que el sistema de colaboración a través de instituciones internacionales debe ser fortalecido y no debilitado, de modo de activar una respuesta eficiente, coordinada y oportuna; y, finalmente, que un espíritu solidario y asociativo es la herramienta más poderosa para sobrellevar desafíos planetarios.

Desde nuestro Ministerio, observamos que la comunidad científica nacional e internacional tiende naturalmente a articularse muy temprano para buscar soluciones. La curiosidad científica es una derivación del intelecto, es parte de la experiencia humana, y como tal no conoce nacionalidades ni fronteras. Nuestra comunidad de investigación ha estado a la altura del

desafío, participando decididamente en la activación de las redes internacionales en todos los ámbitos que involucra la emergencia: la comprensión científica del virus, sus impactos sanitarios, económicos y sociales, los métodos de diagnóstico, las terapias y tratamientos, el desarrollo eventual de una vacuna, y el manejo de datos a escala y periodicidad sin precedentes.

Hoy más que nunca es importante expandir y relevar la cooperación y colaboración internacional en materia científica, de modo de, en la misma

## Este es el momento de la ciencia y la solidaridad

*António Guterres,  
Secretario General de Naciones  
Unidas, abril de 2020.*

línea que en el trabajo contra el COVID, aportar insumos, propuestas y soluciones a los inmensos desafíos de nuestro tiempo: inteligencia artificial, robótica, automatización, cambio climático, desarrollo sostenible, conservación de nuestros océanos, entre muchos otros. Para ello el trabajo conjunto entre el Ministerio de Ciencia, el Ministerio de Relaciones Exteriores, embajadas y oficinas comerciales es una capacidad instalada que nos ofrece una nueva llave para vincular el conocimiento al desarrollo sostenible e integral del país.

**Andrés Couve Correa**

**Ministro de Ciencia, Tecnología,  
Conocimiento e Innovación**



# Conectando Chile y Massachusetts, un portal que une la tecnología y las personas

**LA EXPERIENCIA DE UNA MUJER DE CIENCIA Y ECONOMÍA**

*Yuly Fuentes Medel Ph.D.<sup>1</sup>  
Presidenta del directorio  
ChileMass Inc.*

---

<sup>1</sup> La autora desea agradecer, de manera especial, al Emb. Pedro Oyarce y al Sr. Kevin Fiegehen, por sus sugerencias de redacción para el presente artículo.



Estamos en una era que presenta una multiplicidad de desafíos para nuestra supervivencia. De transformar problemas complejos en oportunidades, crear lenguajes comunes, fortalecer la inclusión celebrando nuestras diferencias y adoptar, con empatía, los consensos y disensos sociales. Hoy somos testigos que la decisión de un ciudadano es tanto o más importante que la decisión de un país completo. Mi desafío, en este ámbito, fue conectar dos mundos cuyas similitudes fueron difíciles de identificar: me refiero al Estado de Massachusetts (Mass.) y a Chile.

Como científica, fui entrenada para probar hipótesis por medio de hechos empíricamente comprobables. Lo mejor que puede ocurrir en un proceso científico es equivocarse. De esta manera, se prosigue en la prueba de nuevas ideas en el marco de la búsqueda constante de la verdad. En palabras más simples, “aprender haciendo y fallando”. En la ciencia, no existe una lógica del acuerdo, el resultado no depende de la opinión del científico ni de la hora ni el país donde realizó el experimento.

Como economista del conocimiento del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), me entrenaron para crear ecosistemas, donde diferentes actores colaboran. Allí, una idea

puede adquirir valor económico y la inversión se adapta para apoyar todo lo que pueda cambiar profundamente nuestra percepción del mundo.

Cuando comencé a trabajar en el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile (MINREL), cerca de 2016, tras haber sido invitada por nuestra Embajada en Estados Unidos, no tenía noción de la extensa preparación que recibe un diplomático de carrera. Honestamente, mi única interacción anterior como ciudadana con algún funcionario diplomático chileno fue a nivel consular, al renovar mi pasaporte.

Lo que quiero revelar en estas líneas es que a veces lo esencial es invisible a los ojos: fueron mis compañeros diplomáticos que decodificaron mi lenguaje en todas las reuniones claves para crear este “portal hacia el futuro”. Aprendí que un diplomático tiene una cualidad de adaptación increíble, mucha paciencia, capacidad de síntesis, de explicar en simple aquello complejo, además de abordar nuevos temas sin ser experto, ponerse en el lugar del otro y tiene una vocación de servicio para con su país que es inspiradora. Mi arte fue combinar los dones de la diplomacia, con los míos, una científica de carrera.

Desde 2011, Chile tiene un acuerdo político, un Memorando de Entendimiento (MOU), con el Estado de Massachusetts, esfuerzo que fue dirigido por el ex Embajador Felipe Bulnes. Como estudiante en MIT, fui testigo del esfuerzo de ese equipo para conseguir la suscripción de ese MOU. Sin embargo, mi instinto científico me condujo a consultar, reiteradamente, en nuestra Embajada si ese MOU era relevante para el país y si había que seguir suscribiendo convenios que terminarían en algún cajón del escritorio del Embajador. Esas no fueron reuniones amenas puesto que este MOU se había suscrito en el gobierno anterior, y que la suscripción de acuerdos con otros estados de la unión estadounidense era parte de una de las líneas de acción de la Embajada de Chile en EE.UU. Ya teníamos una relación fructífera con el Estado de California, por tanto, todo lo que se

hiciera con otros estados seguiría el *benchmark* de nuestra relación “californiana”.

Mi argumento científico era validar la hipótesis de complementariedad entre Chile y Mass. También lo fue la necesidad de conectarme con mi país, puesto que habían pasado casi 14 años desde que no estaba vinculada con las instituciones chilenas.

La Embajada, finalmente, resolvió enviarme “destinada” a Chile, para conocer las instituciones y contrapartes chilenas en ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento. La visión de nuestra Embajada tenía muy presente el carácter estratégico de sostener relaciones con los diversos Estados de la Unión y, especialmente, con aquellos que fuesen verdaderos “polos tecnológicos”. Allí se inició mi viaje de reencuentro con mi tierra y mis raíces; para Chile, una oportunidad de tener una ventana única al mundo de la tecnología.

La historia de Massachusetts da cuenta de una evolución resiliente de ideas emergentes, con capacidad para generar nuevas economías. El rol de la tecnología en los países siempre se ha relacionado con el desarrollo. Chile, como país rico en recursos naturales, con una historia de extracción de minerales y una geografía variada, se presenta al mundo como un “laboratorio natural”. En contraste, el estado de Mass. cuenta con un PIB superior al chileno en 4 veces<sup>1</sup>: ello es fruto de su economía basada en el conocimiento y en la protección intelectual de nuevas tecnologías e inventos. Mass. no cuenta con más que los “cerebros” de sus ciudadanos quienes hacen germinar ideas innovadoras y nuevos recursos. Este Estado empodera a las personas para que sus ideas tengan la capacidad de crear nuevos mercados como la robótica, la biotecnología y las energías limpias y renovables.

1 <https://www.deptofnumbers.com/gdp/massachusetts/#:~:text=Massachusetts%20GDP%20was%20%24446%2C476%2C000%2C000%20in,2016%20according%20to%20BEA%20data.>

Parte de mi trabajo fue recordarles a ambos Estados que los protagonistas en toda innovación no son las instituciones, tampoco el mar o las montañas, sino que las personas dentro de las instituciones. En consecuencia, el match perfecto entre Mass. y Chile era encontrar un propósito común y complementario que permitiese conectar la tecnología, teniendo en su centro al ser humano, con el bienestar de las personas, de los ciudadanos y la sociedad. No es casualidad que una de las tres potenciales vacunas<sup>2</sup> contra el COVID-19, con capacidad

**Hoy, ChileMass - o Chile Massachusetts Alliance- es una organización sin fines de lucro constituida en Boston, Estados Unidos. Esta tiene por misión construir un puente de conocimientos y de transferencia tecnológica con la finalidad de colaborar en el desarrollo sostenible y la mejora en la calidad de vida de las personas de ambos territorios.**

efectiva de inmunización, se esté inventando en Mass.

En 2017, se efectuó una reunión que produjo un “cambio en 180 grados”. Luego de mi viaje a Chile, mi recomendación a nuestra Embajada fue activar el MOU teniendo a CORFO<sup>3</sup> como contraparte. Esa institución lleva la ejecución

2 <https://www.modernatx.com/modernas-work-potential-vaccine-against-covid-19>

3 <http://www.corfo.cl/>



de competencias de la innovación y desarrollo para el país. Luego de plantear los beneficios económicos y el impacto en la sociedad, Chile decidió hacer una visita oficial a Mass. donde nos reunimos con el gobernador Charlie Baker.

Nuestro país estuvo representado por el Vicepresidente Ejecutivo de CORFO de esa época, el Sr. Eduardo Bitrán, quien había realizado estudios de doctorado en la Universidad de Boston, acompañado del Embajador Juan Gabriel Valdés. Chile propuso una nueva fórmula: crear una corporación sin fines de lucro que catalizara la relación entre ambas regiones.

La misión de la corporación ChileMass Inc. era encontrar aquel espacio de complementariedad entre un Estado altamente tecnológico dedicado a mejorarle la vida a las personas y un país rico en recursos naturales, con personas excepcionales. La fotografía que comparto de esa reunión privada en la oficina del Gobernador nos recuerda la importancia de las personas en la creación de necesarios cambios culturales y de nuevas oportunidades para colaborar. Esta corresponde a una captura junto a Charlie, Eduardo y Juan Gabriel. Fue un compromiso de personas que vieron una oportunidad para los dos lugares que me han formado en quien soy: mis adorados Chile y Massachusetts.

Sí nos focalizáramos en dar amplia protección y promoción a la capacidad de la ciencia para mejorar la calidad de vida de las personas, no habría economista ni presupuesto con capacidad para cuestionar el avance hacia mayores soluciones tecnológicas al desarrollar un país. Digámoslo, con todas sus letras, “la ciencia nos

cambia la vida”.

Hoy, ChileMass<sup>4</sup> - o Chile Massachusetts Alliance- es una organización sin fines de lucro constituida en Boston, Estados Unidos. Esta tiene por misión construir un puente de conocimientos y de transferencia tecnológica con la finalidad de colaborar en el desarrollo sostenible y la mejora en la calidad de vida de las personas de ambos territorios.

El directorio está compuesto por 50% de miembros del Estado de Mass. y 50% de chilenos, los cuales son guardianes de su misión. Las áreas de acción de ChileMass – tecnología, energía, educación y desarrollo económico – corresponden a ámbitos con alta capacidad de complementariedad entre ambos Estados. Cuenta con un equipo de trabajo de cinco personas, siendo nuestras principales actividades el matchmaking, las visitas de innovación, eventos, desarrollo de proyectos específicos y nuestro recién lanzado ChileMass Hub.

ChileMass hoy continúa trabajando junto a la Embajada de Chile en Estados Unidos, la Dirección de Energía, Ciencia, Tecnología e Innovación (DECYTI) de MINREL y CORFO, quienes son nuestros pilares y representantes en Chile. Tenemos convenios con ministerios y fundaciones en ambos Estados. La corporación se financia con aportes de MINREL y proyectos de CORFO. Como organización exenta del impuesto federal sobre la renta, amparada bajo la sección 501(c3), del Título 26 del Código de los EE.UU<sup>5</sup>

4 <http://chilemass.org/>

5 <https://www.irs.gov/charities-non-profits/charitable->

también recibimos donaciones y pagos por servicios prestados a privados, lo que permite un modelo flexible y transparente.

Iniciativas nuestras como ChileMass Teachers nos han permitido participar en el perfeccionamiento de docentes chilenos y enseñar español a niños y niñas de Massachusetts, por medio de prácticas en escuelas de todo el Estado. Además, el concurso “Los Creadores”, donde colaboramos con la fundación Kodea, nos permitió incidir positivamente en la vida de niños y niñas de Chile. Cientos de personas han recibido algún servicio por parte de ChileMass.

Atraer innovación e invertir en investigación, desarrollo e innovación ya no es un lujo para nuestro país: es una necesidad. Como ChileMass, sabemos el gran valor que podemos generar para el país en un momento difícil como el presente, donde nuestra gente va a sufrir las consecuencias económicas de una pandemia mundial sin precedentes.

En todos estos esfuerzos, queremos sumarnos con mucha fuerza. Por eso, hemos replanteado muchos de nuestros objetivos para este año, centrándonos en ayudar al mayor número de emprendedores y PyMes chilenas para conectarse, crecer y escalar internacionalmente. Esto lo haremos a través de un ecosistema de innovación digital y la colaboración de CORFO<sup>6</sup>.

Finalmente, quiero dedicar este artículo a todos aquellos diplomáticos que soñaron conmigo un mejor país y que se atrevieron a experimentar. Mi reconocimiento a todos los actores que hoy prosiguen la noble misión de conectar el Commonwealth of Massachusetts<sup>7</sup> con la República de Chile.

**Yuly Fuentes-Medel, Charlie Baker.**



*Reunión Gobernación Mass. (2017) Eduardo Bitrán, Juan Gabriel Valdés,*

organizations/exemption-requirements-501c3-organizations

6

Para saber más escribenos a [info@chilemass.org](mailto:info@chilemass.org)

7

<https://www.mass.gov/>

# Diplomacia científica, institucionalidad y legislación: Abecés para un acceso oportuno a vacunas pandémicas

Dr. Pablo A. González Muñoz, Profesor Asociado, Instituto Milenio en Inmunología e Inmunoterapia, Departamento de Genética Molecular y Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. Young Scientist World Economic Forum (WEF), Young Scientist The World Academy of Sciences (TWAS). Correo electrónico: pagonzalez@bio.puc.cl

Dr. Alexis M. Kalergis, Profesor Titular, Instituto Milenio en Inmunología e Inmunoterapia, Departamento de Genética Molecular y Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. Asesor Científico de la Comisión Desafíos del Futuro del Senado. Miembro de Consejo Asesor del International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology. Miembro Academia Chilena de Ciencias y Premio Nacional de Innovación Avonni. Correo electrónico: akalergis@bio.puc.cl



## Diplomacia científica y su impacto en el desarrollo de las naciones

Sin duda la diplomacia científica se ha convertido en una promesa hecha realidad para el desarrollo de las naciones que ha ido adquiriendo progresivamente mayor fuerza en las últimas décadas producto de una relación cada vez más indivisible entre la ciencia, el conocimiento y la política, tanto a nivel nacional como internacional<sup>1</sup>. Definido frecuentemente como colaboraciones científicas bilaterales o multilaterales para abordar problemas complejos de interés común y promover asociaciones internacionales constructivas, la diplomacia científica ha experimentado un importante auge y visibilidad en el último tiempo, particularmente por los esfuerzos conjuntos de numerosas naciones que han manifestado su voluntad para resolver la amenaza latente del cambio climático global y el ecocidio. Sin embargo, la diplomacia científica permite además abordar y resolver numerosos otros problemas, como el acceso a la información, el desarrollo digital sostenible, la seguridad humana sustentable, narcotráfico, terrorismo y corrupción entre otros, todas problemáticas difíciles de enfrentar individualmente y que requieren de evidencia científica y el acceso a información estratégica en un mundo de desafíos e incertezas. Un área particularmente relevante asociado a la diplomacia científica en el contexto actual de la pandemia por COVID-19, es el acceso a tecnologías biomédicas, diagnósticas, preventivas (vacunas) y terapéuticas (drogas) que aportan al seguimiento, prevención y remediación de la salud de las personas. En este ámbito, la diplomacia científica está jugando un rol protagónico en ayudar a promover y asistir

las interacciones necesarias para que ocurran colaboraciones orientadas a facilitar el acceso oportuno de distintas naciones a kits de diagnóstico, vacunas y terapias contra SARS-CoV-2. Estas tienen implicancias tanto para aquellos desarrollos locales que requieren de una participación internacional, como para soluciones de origen extranjero que miran o sirven a nuestro país para la presente y futuras pandemias a través de alianzas enfocadas en una preparación óptima para nuevas amenazas microbiológicas.

A nivel global la diplomacia científica es impulsada por numerosos y diversos organismos, los principales asociados la Organización de las Naciones Unidas (ONU), como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI, UNIDO), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS), pero también por muchas otras instituciones, tales como el International Centre for Genetic Engineering (ICGEB), The World Academy of Sciences (TWAS) y la American Association for the Advancement of Science (AAAS), entre muchas otras. A su vez, esta área es promovida cada vez más fuertemente por reconocidas instituciones académicas alrededor del mundo, como la Columbia University, la Sorbonne y el Imperial College London, entre muchas otras. En Chile, la diplomacia científica es impulsada principalmente por el Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREL), gracias a la gestión de estamentos como la Dirección de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación y ProChile. Algunas nuevas y recientes iniciativas de diplomacia científica implementadas desde Chile en el último tiempo son las iniciativas Chile-California<sup>2</sup>, Chile-Massachusetts (ChileMass)<sup>3</sup> y Chile-Sao Paulo<sup>4</sup>, entre otras. Sin

1 E. William Colglazier, "Science Diplomacy and Future Worlds," *Science & Diplomacy*, Vol. 7, No. 3 (September 2018). <http://www.sciencediplomacy.org/editorial/2018/science-diplomacy-and-future-worlds>.

2 <https://chile-california.org>

3 [www.chilemass.org](http://www.chilemass.org)

4 <https://minrel.gob.cl/chile-y-sao-paulo->

embargo, los esfuerzos de integrar a Chile en la discusión diplomática-científica se remontan a décadas atrás, con el Primer Foro Global de Biotecnología<sup>5</sup>, co-organizado por la ONUDI una actividad relevante a destacar, que se realizó en la Universidad de Concepción y la cual reunió a delegaciones de cerca de 80 países y contó con la intervención del presidente Ricardo Lagos.

Resulta positivo el que actualmente se realicen de forma recurrente numerosas actividades orientadas a reforzar y promover la diplomacia científica en Chile, algunas de ellas tanto desde el Ministerio de Relaciones Exteriores, el de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y la Academia Diplomática Andrés Bello (ACADE), la cual forma a los diplomáticos chilenos de mañana. Reflejo de la importancia e interés que suscita la diplomacia científica en la actualidad, hace unos meses se realizó en la Pontificia Universidad Católica de Chile un curso de “Formación en Diplomacia Científica” con la participación de la

ACDE en el marco de “Investigación e Innovación en la UC”, un ciclo de encuentros organizados por la Vicerrectoría de Investigación de la UC (VRI)<sup>6</sup>. Esto último evidencia en parte la importante contribución que puede realizar la academia a la diplomacia científica, desde el punto de vista de la creación del conocimiento, así como su articulación para aportar al bienestar de la comunidad, tanto nacional como internacional, por ejemplo, desde la creación de

soluciones anti-sísmicas hasta vacunas (e.g. virus respiratorio sincicial)<sup>7</sup>.

Una actividad relevante realizada en Chile que merece ser destacada es la promoción de la visibilidad y democratización de la ciencia desde es el Congreso del Futuro organizado con el apoyo de la Comisión Desafíos del Futuro del Senado. Esta actividad tiene por finalidad congrega a grandes pensadores nacionales e internacionales con el fin de promover a Chile como un gran laboratorio de intercambio de ideas, descentralizando el conocimiento para ponerlo a disposición de la sociedad y favorecer la transferencia de conocimientos, entre otros puntos relevantes. A su vez, esta iniciativa busca abrir el debate sobre la necesidad urgente de que Chile posea más y mejor ciencia y tecnología, sin duda con el interés de incrementar la capacidad nacional para puedan realizar una mayor contribución a la resolución de problemas locales y aportar al mundo, así como a la toma

**La diplomacia científica jugará un rol protagónico en ayudar a promover y asistir las interacciones necesarias para que ocurran colaboraciones orientadas a facilitar el acceso oportuno de distintas naciones a kits de diagnóstico, vacunas y terapias contra SARS-CoV-2.**

de decisiones gubernamentales basadas en la evidencia.

Muy importante además es la contribución que la Academia Chilena de Ciencia hace a la vinculación científica internacional, no sólo con otras academias o sociedades científicas en otros países, si no que en la promoción de programas de colaboración multilaterales. De esta manera,

avanzan-hacia-una-alianza-estrategica-y-confirman/  
minrel/2019-09-06/161356.html

5 <https://news.un.org/es/story/2004/03/1030761>

6 <https://centrodeinnovacion.uc.cl/universidad-catolica-colabora-en-nueva-formacion-de-diplomacia-cientifica/>

7 <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03213405>



la Academia mantiene contacto permanente con instituciones tales como la InterAmerican Network of Academies of Sciences (IANAS).

## Fortalecimiento de la Ciencia Chilena: institucionalidad y posicionamiento internacional.

La reciente implementación del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación en Chile (MinCTCI) es sin duda una buena noticia para el país, pues propone poner a disposición de distintas entidades gubernamentales el conocimiento científico para la toma de decisiones en base a la evidencia y con cimientos técnicos de vanguardia. Esta decisión resultó del trabajo de una serie de comisiones gubernamentales, entre ellas la Comisión Ciencia para el Desarrollo de Chile creada en el segundo gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet. La gestión de esta comisión condujo a la aprobación de la ley que constituye este ministerio durante

el actual gobierno del Presidente Piñera. Si bien la puesta en marcha de un ministerio en esta área es una novedad en Chile, ministerios de similares características fueron implementados en Brasil en 1985 y Argentina en 2007, dos países reconocidos por su poseer equipos diplomáticos muy activos, así como por ser actores económicos relevantes en la Región y el mundo<sup>8</sup>. El por qué Chile recién cuenta con un ministerio de estas características en el año 2018 merece un análisis profundo, pero probablemente se deba en parte a un reconocimiento creciente, a nivel país, de la contribución que podría realizar la comunidad científica local en la toma de decisiones basadas en datos objetivos, como así también en parte por la consolidación progresiva, y probablemente más pronunciada en las última décadas, de una masa crítica de investigadores en distintas áreas del conocimiento, muchos con estudios en el extranjero, que pueden contribuir conjuntamente a la resolución de problemas cada vez más complejos. Estos problemas se conectan directa o indirectamente con las matemáticas,

la geografía, la biología, los recursos naturales, el comportamiento humano, pero también con la salud, entre otros. Un factor adicional que potencialmente pudo contribuir al realce actual de la presencia científica en el consciente colectivo, más allá del laboratorio, es la nucleación de sus científicos en grupos y equipos en la forma de centros de excelencia disciplinarios e interdisciplinarios. De estos, es posible destacar diversos programas exitosos enfocados en reunir y a la vez formar, investigadores jóvenes y más consolidados destacados con enfoques basados puramente en nuevo conocimiento, conocimiento aplicable o ambos. Algunos de

los programas que apoyan estas iniciativas han tenido la acertada visión de solicitar a estos centros científicos el proyectar al medio externo sus actividades y conectarse con la comunidad, lo cual los científicos emprendieron de sobremanera y ha resultado en una presencia robusta y sin precedentes de la ciencia en los medios de comunicación. Esta presencia y proyección a la comunidad no solo transmite los hallazgos experimentales de los mismos centros, sino también los de sus colaboradores nacionales e internacionales, los alcances de la ciencia en el diario vivir, las contribuciones de las disciplinas científicas al desarrollo sostenible, los beneficios



**Recientemente, se han dado a conocer intereses de colaboración entre Chile y China específicamente de parte de desarrolladores líderes de vacunas candidatas para COVID-19, los cuales han logrado avanzar exitosamente prototipos de vacunas a través de distintos estudios clínicos requeridos para su eventual uso masivo.**

estos centros destacados son los Núcleos e Institutos de la Iniciativa Científica Milenio (ICM), Centros Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias (FONDAP) y Centros Basal (Financiamiento Basal), otrora algunos pertenecientes a diferentes ministerios, hoy agrupados en la recientemente conformada Agencia Nacional de Investigación Científica (ANID) del MinCTCI. Estos centros científicos son altamente productivos tanto en la generación de ciencia de base como en la formación de capital humano altamente calificado. Por su quehacer se encuentran interconectados con destacados científicos alrededor del mundo y han construido a través de los años redes de colaboración que permiten el intercambio de material e ideas que trascienden fronteras y que amplían el impacto de sus hallazgos. Además,

y los desafíos de la ciencia en general. Esta comunicación se ha traducido en una significativa presencia de científicos y ciencia en la televisión, radio y diarios, pero también en un sin número de nuevas actividades con participación ciudadana, tales como cine científico, museo científico, tertulias científicas, concursos científicos, libros, etc. Esta creciente “participación ciudadana” de los científicos y la ciencia se ha traducido también en nuevos aportes para contextos técnico-políticos, tales como comisiones especializadas del Senado y mesas de trabajo gubernamentales. Se suma a ello, la participación de científicos chilenos en academias internacionales de ciencia y convenciones globales de alto nivel (e.g. TWAS, WEF, COP), así como comisiones internacionales especializadas en la investigación para el

desarrollo (e.g. el Consejo Asesor Científico del ICGEB).

La creciente visibilidad nacional de la ciencia chilena y de sus investigadores tiene paralelo con su internacionalización, lo que sin duda ha llevado a la cada vez más frecuente incorporación de investigadores locales en iniciativas colaborativas internacionales que apuntan a la realización de estudios de índole global y que requieren de dichas contribuciones<sup>9 10 11</sup>. Un ejemplo de ello, en el contexto de la pandemia actual de SARS-CoV-2 es el surgimiento de colaboraciones entre industrias farmacéuticas internacionales altamente especializadas en el área del desarrollo de vacunas, habitualmente presentes en el hemisferio norte, con naciones en el hemisferio sur que comenzaron a experimentar a la entrada del invierno con una alta circulación del nuevo coronavirus. Si bien varios países con una alta capacidad de desarrollo y manufactura de vacunas avanzaron rápidamente en la generación de nuevas tecnologías con potencial para prevenir los efectos adversos de SARS-CoV-2, estas requirieron la colaboración de países que con transmisión activa del virus, particularmente porque esta situación permite la evaluación de la eficacia de estas vacunas. En términos simples, no es posible evaluar la eficacia de una vacuna si el virus contra el cual fue diseñado no está circulando activamente en la población. Si la presencia del virus es demasiado baja se requerirá el enrolamiento de decenas, o hasta un centenar de miles de participantes, haciendo el estudio inviable económica y logísticamente. Es importante destacar que una etapa de evaluación de eficacia (estudio clínico Fase 3) solo es posible

luego de haberse realizado numerosas etapas previas de investigación científica que dan luces de una estrategia tecnológica prometedora, garantizan la seguridad de la formulación y en la cual se demuestra la inducción de una respuesta deseada en los individuos vacunados. Evaluaciones pre-clínicas evalúan principalmente en una primera instancia, en modelos experimentales relativamente simples que emulan en algún grado al humano, parámetros de seguridad de la vacuna candidata, así como la inducción de una respuesta inmune deseable en estos. Sin embargo, debido a que ningún modelo animal o virtual puede homologar por completo al comportamiento del ser humano, son necesarios estudios clínicos que evalúan de manera metódica y paulatina, el comportamiento de individuos ante la administración de estas nuevas formulaciones.

El primer estudio clínico a realizarse en humanos con una nueva vacuna candidata consiste en un estudio clínico Fase 1. Esta etapa evaluará en un grupo pequeño de personas (una decena) la seguridad de la formulación, velando por que cada individuo que recibe la vacuna no manifieste efectos adversos severos que comprometan la salud. Cabe destacar que estos estudios clínicos se desarrollan secuencialmente desde dosis menores a mayores y un individuo a la vez para resguardar al máximo la salud de los participantes. Además, estos estudios se realizan en los países de origen de los desarrollos tecnológicos, al igual que la mayoría de los estudios de inmunogenicidad de la vacuna (estudio clínico Fase 2), como una forma de hacerse responsable localmente de potenciales efectos adversos y no tercerizar estos a naciones en vías de desarrollo. Cabe destacar que de generar potenciales efectos adversos severos, estos se pesquisan habitualmente en esta etapa temprana de estudio clínico y por tanto son consideradas formulaciones más riesgosas para los nuevos desarrollos clínicos. Por otro lado, el ensayo clínico Fase 2 se realiza en un centenar de individuos y tendrá por finalidad

9 Improving Translational Biomedical Research in Chile. *The Lancet* 2007. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61672-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61672-9)

10 Immunology South of the Equator in the Americas. *Nature Immunology* 2008. <https://doi.org/10.1038/ni1008-1087>

11 Latin America: Reduced S&T Investment Puts Sustainable Development at Risk. *ScienceOpen Preprints* 2020. <https://doi.org/10.14293/S2199-1006.1.SOR-.PPBPKUJ.v3>

evaluar si la vacuna candidata genera en los individuos una respuesta inmune deseable, acorde a lo planificado. Luego de realizados estos dos estudios y solo si resultan exitosos, una vacuna candidata podrá progresar hacia un estudio clínico Fase 3. Esta etapa, a realizarse en algunos miles de individuos evaluará la eficacia de la vacuna y será clave para dar lugar a su registro y posterior autorización de uso general en la población, pues con esta última etapa se habrá demostrado, o no que la vacuna es segura e induce una respuesta deseada en el individuo, si no que además protege contra el patógeno contra el cual está dirigida.

Es importante destacar que la rapidez con la cual se están desarrollando y evaluado en estudios clínicos nuevas vacunas candidatas contra COVID-19 en estudios clínicos no es el resultado de atajos en el proceso de desarrollo de estas, sino a 1. Un robusto financiamiento, sin precedentes, para el desarrollo de una vacuna, 2. La priorización de revisión, por parte de agencias regulatorias, de documentación relacionada a nuevos estudios para vacunas y terapias contra el virus pandémico (reducción de espera y tiempo de revisión) y 3. Colaboraciones científicas, colaboraciones público-privadas y colaboraciones internacionales prácticamente instantáneas.

En este contexto, recientemente algunas instituciones chilenas que son parte del ecosistema internacional de desarrolladores de vacunas han sido invitadas para participar en colaboraciones científicas en torno al desarrollo de vacunas, particularmente para realizar conjuntamente estudios clínicos Fase 3 con el fin de evaluar la eficacia de nuevas vacunas. Recientemente, se han dado a conocer intereses de colaboración entre Chile y China específicamente de parte de desarrolladores líderes de vacunas candidatas para COVID-19, los cuales han logrado avanzar exitosamente prototipos de vacunas a través de distintos estudios clínicos requeridos para su eventual uso masivo. Este proceso se ve facilitado por el hecho que instituciones de este

tipo cuentan con certificaciones de calidad de sus procesos reconocidos mundialmente y que son necesarios para eventuales aprobaciones de estudios clínicos en Chile. Sin embargo, Chile no fue el único país que de interés por parte de los desarrolladores de estas vacunas y otros países en la región, como Brasil rápidamente establecieron acuerdos necesarios para iniciar colaboraciones en esta materia, iniciándose en este país tres estudios clínicos Fase 3 para vacunas candidatas contra COVID-19 en el mes de julio de este año. Estudios clínicos Fase 3 algo equivalentes en Chile se iniciaron en el mes de noviembre de este año. Es importante destacar que la invitación de un país a participar en estudios clínicos Fase 3, como los mencionados más arriba, se concretan frecuentemente a través de interacciones directas con científicos o centros de investigación en el área de la biomedicina y no necesariamente a través de organismos gubernamentales. Alternativamente, estas invitaciones de colaboración pueden hacerse directamente a instituciones ligadas con la manufactura de vacunas humanas (e.g. Instituto Butantan en Brasil). Ya que Chile no cuenta con este tipo de instituciones, son las universidades que albergan a los científicos competentes, o los centros especializadas en biomedicina jugarán un rol clave en las colaboraciones científicas a concretarse, pues no solo cuentan con expertise para confeccionar una adecuada transferencia tecnológica que favorezca al país, sino que además poseen relación directa con sitios que pueden desarrollar los estudios clínicos. Por tanto, las universidades pueden actuar en este contexto como un catalizador de acciones conducentes a beneficios para la población.

El interés de aproximación de un colaborador extranjero se deberá en parte a la visibilidad y especialidad de las instituciones participantes, así como a su reconocimiento local. A la vez, estas instituciones emplean lenguajes técnicos comunes en torno al desarrollo tecnológico y proveen la posibilidad de agilizar aquellos procesos que

conducen a la concreción de acciones cuando se compara con los procedimientos administrados por el estado que generalmente están estructurados en numerosas etapas y requerirán de mayores plazos para su ejecución. A su vez, la elección de un país u otro para llevar a cabo este tipo de colaboraciones clínicas sin duda es producto también de un reconocimiento de las institucionalidades estatales establecidas en estas naciones, tales como agencias regulatorias (e.g. Instituto de Salud Pública, ISP en Chile y Agência Nacional de Vigilância Sanitária of Brazil (ANVISA en Brasil), la existencia de entidades asesoras en materia de vacunas (Programa PAI en Chile), y la existencia de comités éticos clínicos rigurosos que dan garantías respecto al resguardo de la integridad de los voluntarios participantes del estudio y la aplicación del método científico en el proceso.

Un aspecto importante asociado a las colaboraciones clínicas que diferencia estos de estudios clínicos por contrato (e.g. a través de Contract Research Organizations o CROs) y que resulta de particular relevancia en el contexto de la pandemia de SARS-CoV-2, es que este tipo de colaboraciones habitualmente está asociado a garantías de acceso oportuno de la tecnología evaluada para la nación participante, reduciendo así potenciales esperas para la disponibilidad de la solución biotecnológica (e.g. vacuna) para COVID-19 y con ello un restablecimiento más rápido de las actividades normales del país con la correspondiente reactivación de su economía. La importancia de asegurar el acceso oportuno a soluciones para nuevos virus se ha hecho evidente, más que nunca, recientemente con la noticia de que algunos países han adquirido prácticamente el total del stock de algunas drogas aprobadas para tratar COVID-19<sup>12</sup>. Esto último genera desconfianzas e incluso puede poner en duda la factibilidad de la implementación de una distribución equitativa

a nivel global de vacunas y fármacos para el nuevo coronavirus impulsadas en los últimos meses por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>13</sup> y otras organizaciones mundiales como GAVI, the Vaccine Alliance<sup>14</sup> y CEPI<sup>15</sup>. Este tipo de práctica promueve a que distintos países, incluido Chile, hayan generado proyectos de ley para declarar todo tratamiento preventivo y curativo, incluyendo productos farmacéuticos, vacunas, alimentos especiales y elementos de uso médico para el tratamiento y cura del coronavirus SARS-CoV-2 o COVID-19, como de interés general de la Nación y la salubridad pública. A la vez que su generación, producción, elaboración, distribución, disponibilidad, aplicación y acceso sean considerados de utilidad pública en todo su ámbito y desarrollo (boletín 13638-11)<sup>16</sup>.

Es importante notar que sin la realización de un estudio clínico Fase 3, ninguna de las vacunas candidatas en desarrollo puede garantizar eficacia, pues esta es determinada empíricamente a través de este tipo de estudios. Por tanto, es de vital importancia que, en paralelo a una colaboración se gesten acciones conducentes a generar otras nuevas y ojalá el mayor número posible, aumentando así las probabilidades de un eventual acceso a uno de los desarrollos exitosos. Actualmente, existe un número no menor de desarrolladores internacionales que poseen vacunas candidatas en etapas avanzadas de evaluación experimental, tanto en estudios clínicos como pre-clínicos según reporta periódicamente la OMS<sup>17</sup>. A su vez, los

12 <https://www.theguardian.com/us-news/2020/jun/30/us-buys-up-world-stock-of-key-covid-19-drug>

13 <https://www.who.int/news-room/detail/15-07-2020-more-than-150-countries-engaged-in-covid-19-vaccine-global-access-facility>

14 <https://www.gavi.org/news/media-room/gavi-board-calls-global-access-covid-19-vaccines>

15 Coalition for Epidemic Preparedness Innovations (CEPI). <http://cepi.net>

16 <https://www.camara.cl/legislacion/proyectosdeley/tramitacion.aspx?prmID=14186&prmBOLETIN=13638-11>

17 <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>

distintos grados de avances de cada una de estas vacunas candidatas permitirá diferentes modelos de colaboración.

Las colaboraciones científicas planteadas más arriba tienen numerosas ramificaciones positivas, siendo una el que países con menores capacidades de infraestructura para la manufactura de vacunas puedan eventualmente acceder a plataformas de desarrollo de este tipo, sea implementando know-how externo en el país, o bien accediendo a este know-how directamente en los países colaboradores. Esta última aproximación permitiría, por ejemplo impulsar rápidamente una vacuna candidata desarrollada en Chile desde el laboratorio y estudios pre-clínicos a estudios clínicos en personas y luego, de ser exitosos a plataformas de producción masiva de alcance global. Esta posibilidad tiene particular relevancia para Chile, pues a la fecha el país no cuenta con capacidades de manufactura de vacunas para uso humano que cumplan con estándares de calidad reconocidas mundialmente y exigidas a su vez por Chile, como lo son las Good Manufacturing Practices (GMP, buenas prácticas de manufactura). Con ello, desarrollos biomédicos desarrollados localmente para SARS-CoV-2 podrían rápidamente ser probadas en Chile luego de su manufactura en el extranjero. Cabe destacar que Chile contó con capacidades de manufactura de vacunas hasta el año 2002. Sin embargo, desde entonces esta capacidad no está disponible y por tanto el país debe recurrir a importar el 100% de las vacunas que utiliza para su población humana. Como antecedente del riesgo de la dependencia absoluta de Chile de vacunas provenientes de otros países, en el año 2015 peligraron las expectativas del Ministerio de Salud de cobertura de vacunación contra la tuberculosis producto de una caída súbita del abastecimiento extranjero de esta vacuna para Chile. Dicho año fueron necesarias gestiones excepcionales para lograr un abastecimiento para mantener las tasas de cobertura histórica y evitar un vacío de vacunación potencialmente

irreparable (<https://www.minsal.cl/minsal-adopta-medidas-ante-desabastecimiento-transitorio-de-vacuna-bcg/>). Por otro lado, es importante hacer notar que Brasil y Argentina cuentan con importantes capacidades de manufactura local de vacunas y que dichos organismos a su vez llevan a cabo también investigación científica en torno a soluciones biomédicas, como una manera de contribuir a la salud local y mundial y de sostenibilidad.

Una alternativa intermedia al desarrollo de capacidades completas de manufactura de vacunas que ha sido reflatado recientemente para Chile en el contexto de la pandemia por SARS-CoV-2, es la implementación de capacidades locales para llevar a cabo los procesos finales de la manufactura de vacunas, particularmente aquellos pasos asociados al llenado aséptico y empaque de estos productos (fill and finish). En estos casos, la materia prima es importada “a granel” (bulk) y envasada localmente, aliviando así un “cuello de botella” del proceso de manufactura de la industria de las vacunas. Esta estrategia permitiría ante una nueva pandemia contar con la capacidad de hacer disponible las vacunas más rápidamente a la población. Si bien este tipo de aproximación no acaba con la dependencia de Chile de vacunas desde el extranjero, la estrategia aceleraría la disponibilidad de vacunas localmente, a la vez que permitiría contar con capacidades permanentes altamente especializadas en el ámbito de la manufactura de vacunas que pueden servir como puntapié para la implementación de capacidades de desarrollo y manufactura local de forma completa de vacunas en el futuro.

## Leyes nacionales

Un aspecto que merece particular atención respecto a colaboraciones científicas en el ámbito de vacunas y a la concreción de estudios clínicos en Chile que facilitan la disponibilidad de una vacuna contra COVID-19, son potenciales

barreras locales relacionadas a la legislación nacional. Particularmente, la Ley N.º 20.850<sup>18</sup>, ha impactado recientemente como una potencial dificultad que requiere revisión. Esta Ley promulgada en el año 2015 hace referencia a la investigación en seres humanos y “Crea un sistema de protección financiera para

nuevas disposiciones legales. A pesar de que estas modificaciones tienen una intención positiva, han provocado numerosas manifestaciones respecto a la necesidad de contar con mayor claridad de sus alcances tanto para investigadores, como para entidades públicas, privadas y académicas. Estas han planteado que producto de estas modificaciones a la Ley, el avance en investigación científica en nuestro país podría verse significativamente mermado.

**Para la implementación de colaboraciones con efecto transformador para el país, será necesario la integración del ecosistema científico local junto con sus recursos de conexión global, la identificación de actores relevantes a nivel nacional y internacional, a la vez que deben existir las condiciones legales locales para una adecuada ejecución de las iniciativas orientadas a la resolución de problemas, especialmente en casos de emergencia.**

Uno de los aspectos más relevantes identificados como una barrera para la realización de estudios clínicos bajo esta Ley es la posibilidad de que los participantes del estudio clínico puedan alegar una indemnización por eventuales, daños causados con ocasión de la investigación, en el plazo de hasta diez años posteriores a ocurrido el hecho causante de daño y aunque estos

diagnósticos y tratamientos de alto costo”<sup>19</sup> que tiene por objetivo primario el establecer una institucionalidad destinada a otorgar protección económica a aquellos individuos que son diagnosticados con enfermedades poco frecuentes y que tienen un tratamiento de alto costo económico. Sin embargo, en su articulado final, esta Ley realizó una serie de modificaciones al Código Sanitario chileno que establecieron

se deriven de hechos o circunstancias que no se hubiesen podido prevenir o evitar según el estado de los conocimientos de la ciencia o de la técnica, existentes en el momento de producirse esos daños. Asimismo, acreditado el daño, se presume que éste se ha producido con ocasión de la investigación. Este hecho podría hacer el proceso del estudio clínico inviable económicamente debido al alto costo que significa contar con pólizas de seguro de tan larga cobertura, los cuales son inalcanzables para el nivel de financiamiento asignado a los instrumentos habituales de investigación a nivel nacional.

18 <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1132385>

19 UNESCO: Declaración universal sobre Bioética y Derechos Humanos, 19 de octubre de 2005. <http://www.unesco.org/shs/ethics> Acceso el 15 de marzo de 2007 1948.

Actualmente, se encuentra en tramitación el proyecto de Ley “Establece medidas para impulsar la productividad y el emprendimiento (boletín 12025-03) que busca, entre otros, promover la competitividad de Chile en este ámbito<sup>20</sup>. Sin embargo, esta Ley se encuentra aún en tramitación y por tanto la problemática planteada no ha sido resuelta a la fecha en el contexto de la pandemia actual por SARS-CoV-2. Una potencial solución a este problema podría ser que el estado apoye la cobertura de los costos asociados a los seguros involucrados en los estudios clínicos tendientes a la obtención de productos farmacéuticos y dispositivos médicos para el combate de las enfermedades que motivan una alerta sanitaria. Por lo pronto, en noviembre de este año se aprobó la ley 21.278, la cual “Modifica el Código Sanitario para regular la realización de estudios y ensayos clínicos, tendientes a la obtención de productos farmacéuticos y dispositivos médicos, para el combate de las enfermedades que motivan una alerta sanitaria”<sup>21</sup>. Esta modificación al artículo 111 E del Código Sanitario aliviana en cierto modo los costos en los cuales tendrían que incurrir distintas instituciones privadas en Chile, que de otro modo serían millonarios, por concepto de seguros de salud para la realización de estudios clínicos para la evaluación de vacunas candidatas para COVID-19 o futuras enfermedades que motivan una alerta sanitaria. Este punto es de particular relevancia para instituciones sin fines de lucro, como universidades, que pueden apoyar en la realización de ensayos clínicos como patrocinadores de estos estudios.

Adicionalmente, se anticipa que podrían ser necesarias futuras modificaciones a reglamentos que regulan la exportación/importación de material para investigación, en contextos de emergencia nacional, con el fin de facilitar la

internación de material y muestras enmarcado dentro de las colaboraciones científicas descritas más arriba. Algunas potenciales barreras reglamentarias en este ámbito podrían eventualmente ser superadas provisoriamente gracias a gestiones diplomáticas conducentes a promover la disponibilidad de dicho material para colaboraciones en el menor plazo posible.

## Comentarios finales

Revisado lo anterior, una diplomacia científica efectiva en situación de pandemia sin duda será aquella que con el tiempo se haya preparado para la ocasión, identificando aquellos actores y procesos claves de la cadena de eventos que conducen al acceso oportuno de soluciones biomédicas a través de distintas vías. Para la implementación de colaboraciones con efecto transformador para el país, será necesario la integración del ecosistema científico local junto con sus recursos de conexión global, la identificación de actores relevantes a nivel nacional y internacional, a la vez que deben existir las condiciones legales locales para una adecuada ejecución de las iniciativas orientadas a la resolución de problemas, especialmente en casos de emergencia. A la vez, deberán elaborarse planes de acción a mediano o largo plazo para la implementación de las condiciones que permitan al país responder a desafíos como las pandemias, con la eventual puesta en marcha de capacidades nacionales permanentes para respuestas rápidas en el área de las vacunas, contribuyendo así a una mayor autonomía del país en este ámbito. A su vez, estas acciones permitirán incrementar la competitividad de Chile, dándole al país la posibilidad de generar desde una posición favorable, nuevas alianzas estratégicas tanto en la región como en el mundo.

20 [https://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin\\_ini=12025-03](https://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=12025-03)

21 <https://www.diariooficial.interior.gob.cl/edicionelectronica/index.php?date=06-11-2020&edition=42798>

# La “Tecplomacia”: una nueva forma de vincularse al mundo

*Embajador Raimundo González*



*“La velocidad de las tecnologías emergentes y la influencia masiva de las empresas tecnológicas multinacionales desafían las estructuras tradicionales de gobierno y los servicios diplomáticos en todo el mundo. Los Estados actualizan sus Cancillerías y nombran “embajadores tecnológicos” en una carrera contra el tiempo para evitar un déficit diplomático”.*

Con alcance mundial y miles de millones de usuarios e ingresos anuales que superan los PIB de dos tercios de los países del mundo, algunas de las principales empresas tecnológicas igualan o incluso superan a los Estados en influencia internacional. A la inversa, cada vez es más difícil para los encargados de la formulación de políticas absorber el impacto multidimensional de las nuevas tecnologías.

Muchas de estas empresas son grandes actores políticos influyentes. Por ejemplo, en 2016, la revista *Foreign Policy* otorgó su premio al diplomático del año a Eric Schmidt, presidente ejecutivo de *Alphabet Inc*, la empresa matriz de Google. El premio fue un reconocimiento a las contribuciones de Google a las relaciones internacionales a través del empoderamiento de los ciudadanos a nivel mundial.

Varios de los cambios sociales de mayor alcance de hoy en día son impulsados en parte o totalmente por avances tecnológicos: la Inteligencia Artificial y la automatización impactan en el futuro de los empleos; la *Big Data*, en la protección de la información personal; los medios y redes sociales, en el diálogo democrático y las elecciones; la “Internet de las Cosas” (IoT, por sus siglas en inglés); los modelos de negocios digitales, en los sistemas fiscales; y las criptomonedas en la arquitectura financiera mundial.

Todas ellas son tendencias que forman parte de la Cuarta Revolución Industrial. Esta trasciende fronteras con una velocidad sin precedentes y transforma casi todos los sectores de la sociedad repercutiendo en los mercados nacionales, pero también en el equilibrio mundial de poder y en los valores e instituciones establecidos.

De esta manera, el carácter disruptivo de estas nuevas tecnologías, combinado con el surgimiento de poderosos agentes no estatales, está dando forma a nuevas dimensiones de la política exterior.



**“La velocidad de las tecnologías emergentes y la influencia masiva de las empresas tecnológicas multinacionales desafían las estructuras tradicionales de gobierno y los servicios diplomáticos en todo el mundo. Los Estados actualizan sus Cancillerías y nombran “embajadores tecnológicos” en una carrera contra el tiempo para evitar un déficit diplomático”.**

La tecnología afecta cada vez más a la geopolítica, los derechos humanos, la política de seguridad y el desarrollo mundial, provocando oportunidades y riesgos. Ya no parece suficiente para los Estados depender únicamente de las relaciones diplomáticas tradicionales para promover y proteger sus intereses en el mundo.

## Un nuevo paradigma

Las reglas dentro de las cuales la diplomacia se desarrolla, y los instrumentos a través de los que se ejerce, cambian y se adaptan a lo largo del tiempo para seguir los desarrollos de la política internacional. Hoy en día, la diplomacia opera dentro de los procedimientos institucionales internacionales que el mundo construyó desde la posguerra fría, dirigiendo el alcance y las actividades diarias de los diplomáticos.

No obstante, la diplomacia está cambiando al igual que los actores. Esto genera cuestionamientos a los métodos que la diplomacia internacional ha reforzado durante los últimos treinta años. La digitalización profunda de la Cuarta Revolución Industrial está desafiando de muchas maneras los conceptos tradicionales de poder tanto a escala nacional, como regional y mundial. En 2017, el gobierno danés elevó la tecnología y la digitalización a la categoría de prioridad de la política exterior y de seguridad. La iniciativa se denominó "Diplomacia tecnológica", o "*Tecplomacia*".

La *Tecplomacia* se basa en la idea de que nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, la *Big Data*, la IoT y el *blockchain* trascienden las fronteras con una velocidad sin precedentes y deben ser incorporadas al ejercicio de la política exterior.

¿Qué implica la *Tecplomacia*? Como parte de un planeta interconectado, los centros geográficos que acogen el desarrollo tecnológico desempeñarán un papel cada vez más activo

en la economía mundial. Dinamarca reconoce el imperativo de establecer buenas relaciones y comprender las políticas y programas de los gigantes tecnológicos. La tesis es que la diplomacia en el siglo XXI debe crear nuevas vías de diálogo y colaboración ya no sólo entre gobiernos, sino entre éstos y las grandes industrias tecnológicas y la sociedad civil.

La iniciativa danesa -encabezada por el primer "embajador tecnológico" del mundo- tiene un mandato mundial y una presencia física a través

**La Tecplomacia se basa en la idea de que nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, la Big Data, la IoT y el blockchain trascienden las fronteras con una velocidad sin precedentes y deben ser incorporadas al ejercicio de la política exterior.**

de tres zonas horarias con responsabilidad de lo que sucede desde Silicon Valley a Copenhague y Beijing. Al igual que Dinamarca, el presidente Emmanuel Macron nombró en Francia a un "Embajador de Asuntos Digitales", con jurisdicción en los temas de los que se ocupa el Ministerio de Asuntos Exteriores. Esto incluye la gobernanza digital, las negociaciones internacionales y el apoyo a las operaciones de exportación de las empresas afines.

Alemania y Eslovaquia también han nombrado embajadores digitales. Cada uno de ellos con diferentes mandatos, pero todos se basan en la misma comprensión de la necesidad de involucrar un seguimiento a la industria tecnológica de una



Las aplicaciones concretas de la *Tecplomacia* son muchas: con sus misiones, los embajadores tecnológicos podrán desempeñar un papel fundamental en los apremiantes debates sobre la gobernanza de Internet, la protección de los datos o la neutralidad de la red y, fundamentalmente, en lo relativo a la delincuencia internacional. Dependerá de la relación entre los Estados y estas compañías que las nuevas tecnologías faciliten o controlen la delincuencia.

manera más estructurada dentro de los cálculos de las relaciones exteriores. En este sentido, tanto las Naciones Unidas como la Unión Europea (UE) han elevado la importancia de la tecnología y la digitalización en sus esfuerzos por promover la paz y la seguridad, el desarrollo mundial y los derechos humanos.

### Mayor responsabilidad

Desde las finanzas electrónicas a la carrera por el 5G, los gigantes tecnológicos desempeñan un papel cada vez más relevante en la configuración del entorno internacional. De allí que se torne indispensable abrir espacios de diálogo e interlocución con gobiernos y diplomáticos para comprender mejor cuáles son sus intereses y qué nuevos avances tecnológicos se están gestando, así como sus implicaciones políticas y geopolíticas.

Las aplicaciones concretas de la *Tecplomacia* son muchas: con sus misiones, los embajadores tecnológicos podrán desempeñar un papel fundamental en los apremiantes debates sobre la gobernanza de Internet, la protección de los datos o la neutralidad de la red y, fundamentalmente, en lo relativo a la delincuencia internacional. Dependerá de la relación entre los Estados y estas compañías que las nuevas tecnologías faciliten o controlen la delincuencia.

La *Tecplomacia* también implica reconocer la responsabilidad de los privados en muchos fenómenos de la política internacional. Las multinacionales tecnológicas deben estar atentas ante el fenómeno de la desinformación o campañas de noticias falsas (*fake news*). Los actuales algoritmos basados en *blockchain* facilitan que estas puedan emitir sus propias criptomonedas, moldear las normas industriales internacionales e incluso incidir en el desarrollo de conflictos armados. En consecuencia, debe rechazarse toda pretensión de neutralidad por parte de estos actores con enorme capacidad de influencia.

Esto ha sido muy claro durante la pandemia del COVID-19: el mundo ha sido testigo de la participación de importantes actores tecnológicos que exploran y explotan el potencial de la inteligencia artificial, la *Big Data* y otras tecnologías emergentes para predecir, vigilar y prevenir los efectos adversos de la crisis.

### El mundo post COVID-19: una oportunidad

La propagación del nuevo coronavirus puso a prueba a la globalización. En tiempos de crisis, la cooperación internacional es esencial. El uso de la tecnología y la modalidad virtual por sobre los encuentros presenciales ha eliminado barreras burocráticas y agilizado gestiones. Sin embargo, habrá que incorporar crecientemente resguardos

ante figuras ilícitas, como la suplantación de identidad.

Por primera vez, el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI) han celebrado sus reuniones en línea. La ONU, la UE y otras organizaciones están pasando de las grandes salas de conferencias a los espacios virtuales, lo que ha provocado un profundo cambio en las relaciones sociales y, por cierto, en la diplomacia. El 30 de marzo, por primera vez en la historia, los miembros del Consejo de Seguridad transmitieron sus posiciones por correo electrónico y votaron por escrito, y el presidente del organismo anunció los resultados a través de una videoconferencia.

En 2020, se ha presentado entonces una oportunidad inédita para que las empresas de tecnología y los gobiernos se sienten a discutir sobre las regulaciones de sus actividades dada la aceleración de la digitalización, que ha generado la pandemia. Esto sugiere un nuevo ámbito de actividad para la Tecplomacia y sus embajadores tecnológicos: la necesidad de que estas empresas desarrollen sus propias capacidades paradiplomáticas para defender sus intereses en estos conflictos.

La política exterior, como todos los demás sectores de la política pública, ha entrado firmemente en la era digital. En ella, los Estados deberán recurrir a la Tecplomacia para aprender y fortalecer y así poder velar por sus

intereses, en un mundo más incierto que nunca.

Estas realidades plantean la necesidad de profundizar en la formación diplomática las principales orientaciones del ecosistema de la ciencia y del conocimiento y entender su expansión en redes de múltiples actores. Entrenar a las futuras generaciones de diplomáticos en esta área es probablemente el mayor desafío para una política exterior que potencia el posicionamiento en el amplio diálogo internacional.

Es allí donde debe pensarse en las herramientas digitales habilitantes como un nuevo instrumento del trabajo diplomático. Ese es el sentido de la diplomacia digital que permitirá el pleno desarrollo de la *Tecplomacia* en las relaciones internacionales futuras.





# Diplomacia científica: alianza imprescindible

*Por Andrea Obaid C.*

Periodista de la Universidad Diego Portales y Magíster en Comunicación Científica, Médica y Medioambiental de la Universidad Pompeu Fabra, Barcelona.

La pandemia de COVID-19 ha puesto a la ciencia y la tecnología en un rol protagónico único. No sólo por la acelerada carrera de miles de laboratorios del mundo por comprender el comportamiento del virus SARS-CoV-2, producir la vacuna y encontrar las posibles terapias, también se ha convertido en la principal noticia en los medios de comunicación y redes sociales. Se ha generado una democratización de la ciencia en la sociedad, y los científicos y médicos se han convertido en las nuevas voces y líderes de opinión. Algo que quizás hasta hace pocos meses se veía lejano.

¿Pero han sido escuchados los científicos por los tomadores de decisiones? ¿Fueron consideradas sus advertencias? ¿Hay una real relación entre políticos e investigadores? ¿Qué aprendimos de la pandemia por gripe asiática que afectó a Chile entre 1957 y 1958 y que dejó a cerca de ocho mil personas fallecidas?

La ciencia debe ser la base en la toma de decisiones de los gobernantes para enfrentar esta pandemia de forma oportuna y preventiva. Un ejemplo ha sido Uruguay, donde más de 60 científicos, matemáticos, epidemiólogos y otros especialistas asesoraron desde un inicio, y estrechamente, al Gobierno sobre el control del COVID-19. Actualmente tiene una situación privilegiada en América del Sur y es el único país al que la Unión Europea abrió sus fronteras por ser considerado "seguro". Sin embargo, esta no ha sido la estrategia de países como Estados Unidos o Brasil.

¿Cuál es la situación de Chile? Desde un inicio de la crisis sanitaria en marzo, y hasta la actualidad, el Gobierno se ha asesorado por un Comité Científico, conformado por reconocidos epidemiólogos, salubristas e infectólogos, que han dado recomendaciones para enfrentar de mejor forma la situación. A pesar de sus reuniones y la entrega de minutas, algunos miembros han expresado públicamente que sus consejos no siempre han sido considerados por

las autoridades.

Asimismo, otros miembros de la comunidad científica alzaron sus voces tempranamente para exigir medidas más extremas para el control de la pandemia con el fin de cortar la cadena de contagios y salvar vidas. Algunos ejemplos son las cartas que enviaron en marzo, mayo y junio al Presidente Sebastián Piñera los representantes de las sociedades científicas y un grupo de 40 investigadores de múltiples disciplinas llamados "Los 40 de la Carta", quienes le solicitaron al Mandatario adoptar propuestas basadas en evidencia científica. Hasta hoy muchos de ellos dicen no sentirse escuchados. Por eso se hace imprescindible una alianza y trabajo entre científicos y políticos que puedan colaborar y elaborar juntos la mejor estrategia para enfrentar la peor crisis sanitaria en las últimas décadas. Esto desde una mirada territorial, inclusiva, social, cultural, económica y técnica, siempre con evidencia basada en la ciencia.

**Han sido escuchados los científicos por los tomadores de decisiones? ¿Fueron consideradas sus advertencias? ¿Hay una real relación entre políticos e investigadores? ¿Qué aprendimos de la pandemia por gripe asiática que afectó a Chile entre 1957 y 1958 y que dejó a cerca de ocho mil personas fallecidas?**

Por eso la relevancia de la diplomacia científica, que insta a los Gobiernos a diseñar políticas



## Un gran ejemplo de Diplomacia Científica es el desarrollo de la vacuna contra el SARS-CoV-2 que ha generado redes internacionales, acercando a investigadores de diversas naciones para intercambiar conocimiento.

nacionales y públicas a largo plazo, basadas en estas relaciones, y a los científicos desde su rol a proponer soluciones a los problemas y retos de las regiones y del país. Pero también juegan un rol clave las organizaciones multilaterales que pueden generar espacios de interlocución y construcción de soluciones entre países, y los diplomáticos que establecen relaciones para la implementación de agendas.

Un gran ejemplo de esto es el desarrollo de la vacuna contra el SARS-CoV-2 que ha generado

redes internacionales, acercando a investigadores de diversas naciones para intercambiar conocimiento. En Chile se firmó una alianza de colaboración entre la Pontificia Universidad Católica, a través del Instituto Milenio de Inmunología e Inmunoterapia (IMII) y la empresa biofarmacéutica china Sinovac Biotech Limitada, que permitirá participar a tres mil voluntarios de los ensayos clínicos en Fase III, lo que facilitará el acceso de nuestro país a la vacuna.

Otra alianza es con la farmacéutica estadounidense Janssen, de Johnson & Johnson, que seleccionó a Chile entre los países latinoamericanos que serán parte del estudio en Fase III. El proceso se iniciará en conjunto con la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Todas estas gestiones han sido lideradas por el Comité Interministerial de Vacunas de Presidencia, Ministerio de Ciencia, Tecnología Conocimiento e Innovación, Ministerio de Salud y Cancillería.

La COP25, la cumbre de Cambio Climático internacional más importante del mundo es otro ejemplo de la relevancia de la diplomacia científica, en el que Chile sigue presidiendo este año la instancia, buscando acuerdos entre países para hacer frente a la peor crisis climática de la Humanidad y lograr la meta de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Además, estamos en los ojos del mundo, porque somos la capital mundial de la



astronomía y en 2025-2030 tendremos el 70% de la observación mundial con la construcción de los telescopios extremadamente grandes, como el ELT en Cerro Armazones en la Región de Antofagasta y el Gigante de Magallanes en Cerro Las Campanas en la Región de Atacama.

Tenemos una oportunidad única como país para que a la ciencia y la tecnología continúe con el verdadero protagonismo que merece. Necesitamos que nuestra sociedad entienda, se informe, valore y promueva esta gran riqueza que tenemos en nuestros laboratorios naturales y por eso debe crearse una política nacional que abarque distintos sectores para hacer que se invierta más en ciencia y tecnología y

se desarrolle de forma local, como una vacuna contra el COVID-19, por ejemplo, como se hacían hasta el año 2000 en el Instituto de Salud Pública.

Hay una necesidad imperante de construir juntos una cultura y educación científica en Chile. Y por, sobre todo, se debe fortalecer la relación entre la ciencia y la política para que las decisiones que se tomen no afecten a la ciudadanía, sobre todo en una pandemia que nos acompañará, lo más seguro, hasta 2022.





# EL IMPACTO DE LA PANDEMIA

**Los efectos de la pandemia y el rol de las  
tecnologías digitales frente a la recuperación  
económica y la integración regional**

*Análisis de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*

La pandemia condujo a un colapso económico y social de magnitudes impensadas. En este contexto, la crisis en América Latina y el Caribe se profundiza, con una contracción estimada de la economía que reducirá en 9,1% el Producto Interno Bruto (PIB) en 2020. Esta contracción llevará a un nivel similar del PIB en la región al que se tuvo en 2010. Los efectos de la crisis están afectando al conjunto de la economía, pero con un mayor peso en los sectores de servicios como el turismo, los alojamientos, los restaurantes, el entretenimiento y el comercio. El impacto se traducirá en una tasa de desocupación regional de alrededor del 13,5% al cierre de 2020, lo que implica que la desocupación afectará a 44,1 millones de personas. Con estos efectos el total de personas en situación de pobreza pasará de 185,5 millones en 2019 a 230,9 millones en 2020, cifra que representa el 37,3% de la población de la región. De manera similar, la desigualdad aumentará según el índice de Gini entre un 1% y un 8% (CEPAL, 2020a).

Por otra parte, la crisis sanitaria evidenció una estructura productiva débil en la región, con diferencias de desempeño entre los destinos segmentos empresariales, con pocas empresas de alto valor agregado y una gran mayoría de pequeñas empresas con bajos niveles de productividad. Se estima, que esta coyuntura y la abrupta caída de la demanda, sumada a una disminución de la dinámica comercial, afectarán significativamente a un 34,2% del empleo formal y un 24,6% del PIB de la región (principalmente a sectores fuertemente afectados por la pandemia). Entre los sectores más afectados se encuentran aquellas actividades intensivas en tecnología y trabajo, particularmente el sector industrial que se verá impactado en un 92%. Esto llevará a una regresión de la estructura productiva donde ciertas actividades críticas para la diversificación productiva se

verán perjudicadas. Por otra parte, el impacto también se verá en el caso de microempresas y pymes, produciendo una pérdida considerable de empleos. Las estimaciones indican que se cerrarán más de 2,7 millones de empresas formales (CEPAL, 2020b).

Otro de los efectos de la pandemia es el debilitamiento del comercio mundial. Se espera que en 2020 el volumen del comercio mundial de bienes disminuiría entre un 13% y un 32%. Asimismo, el comercio mundial de servicios, en particular el turismo, se ha visto perjudicado significativamente. En América Latina y el Caribe,



**Los efectos de la crisis están afectando al conjunto de la economía, pero con un mayor peso en los sectores de servicios como el turismo, los alojamientos, los restaurantes, el entretenimiento y el comercio. El impacto se traducirá en una tasa de desocupación regional de alrededor del 13,5% al cierre de 2020, lo que implica que la desocupación afectará a 44,1 millones de personas.**

la demanda por servicios turísticos se ha reducido dramáticamente, por ejemplo, si se compara el primer cuatrimestre de 2020 con 2019, las llegadas de turistas internacionales disminuyeron un 35% en América del Sur, un 39% en el Caribe y un 35% en Centroamérica (CEPAL, 2020a con base en OMT, 2020). Por otra parte, los precios internacionales de los productos básicos han disminuido considerablemente, y a pesar de que

existe una tendencia alcista en los últimos meses, será muy difícil volver a los niveles anteriores a la crisis. Esto, sin lugar a duda también afectará los términos de intercambio de América Latina y el Caribe.

De cara a los retos producto de la crisis sanitaria, los gobiernos de la región han actuado de manera decidida, apoyando desde distintos ámbitos de la política. Los paquetes de medidas que han tomado los países han sido considerables, y en promedio implican el 3,9% del PIB de América Latina. Si bien, los rangos entre países se encuentran entre un 0,7% y un 10%, estas diferencias se deben al estado de evolución de la pandemia y las características propias en materia de salud, protección social, estructura productiva y capacidad de financiamiento de los países (CEPAL, 2020a). Debido a que estos esfuerzos fiscales tienen un entorno macroeconómico incierto y con bajas perspectivas de recaudación en el mediano plazo, es importante, que estas iniciativas se manejen de forma eficiente, efectiva y transparente y no sólo resguarden las necesidades básicas de los grupos más vulnerables, sino que también protejan el tejido productivo.

La importancia de las tecnologías digitales en tiempos de COVID-19

Frente al distanciamiento social las tecnologías digitales han demostrado ser herramientas esenciales para la resiliencia social y económica. Las empresas y organizaciones que han sido capaces de transformar digitalmente sus procesos y facilitar el acceso a sus productos y servicios por medios digitales han podido adaptarse mejor a los efectos de la pandemia. Sin embargo, aquellas organizaciones y empresas que por condiciones endógenas y/o características de su entorno no fueron capaces de adaptarse a la economía digital han visto afectadas sus operaciones y en muchos casos tuvieron cerrar. Existen diversas brechas en la adopción de tecnologías digitales tanto a nivel de las empresas, pero también entre

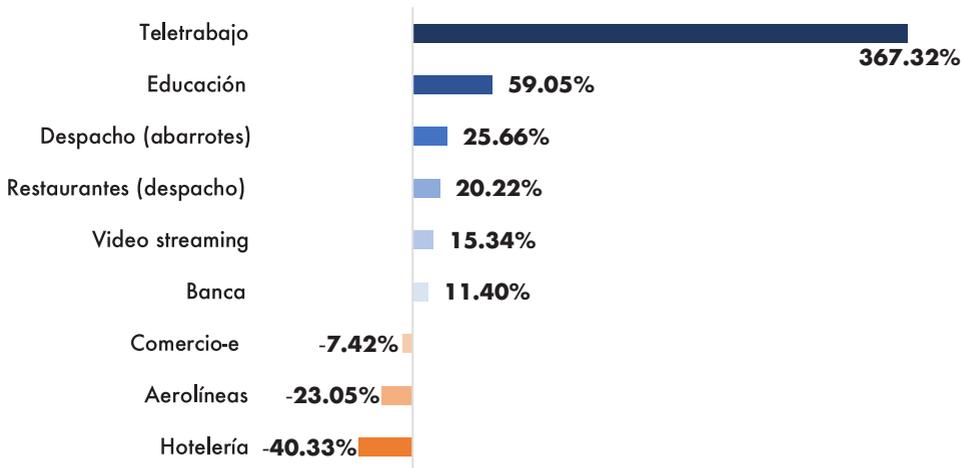
sectores y al interior de estos, las diferencias más evidentes se encuentran en el uso de Internet en la cadena de aprovisionamiento y en las ventas por canales digitales donde las empresas exhiben todavía un bajo nivel de uso de estos medios para ofrecer productos y servicios.

Si bien las tecnologías digitales han sido un elemento crítico para enfrentar a la pandemia, está situación también expuso la exclusión digital que afecta a un porcentaje importante de la población. Por ejemplo, en la región existen cerca de 46 millones de hogares no conectados, la mayoría perteneces a la población más pobre. Los dos grupos con menor conectividad son los niños de 5 a 12 años y los de adultos mayores de 65. Asimismo, el 90% de los hogares del área rural no cuentan con conexión a Internet. En relación con la adopción de tecnologías digitales en empresas, si bien una gran mayoría se encuentra conectada, sólo una tercera parte usa Internet para la adquisición de insumos y menos de la quinta parte de las empresas tienen canales de venta digitales (CEPAL, 2020c). Finalmente, el teletrabajo, es una solución viable para solo una proporción reducida del empleo formal y principalmente vinculada al sector de servicios.

Respecto al acceso a los servicios de comunicaciones, y particularmente Internet, los gobiernos han adoptado diversas medidas. En primer lugar, se encuentran aquellas iniciativas destinadas a asegurar el acceso y la asequibilidad a Internet. Muchos países, han instado a los operadores a prestar servicios de bajo costo y/o a no cortar los servicios por falta de pago. También, han facilitado el acceso sin costo a ciertas aplicaciones o sitios web, vinculados a proveer servicios de salud y/o educación. En el área de información los gobiernos han desarrollado diversos canales de comunicación con la población para informar sobre diversos aspectos relacionados con la pandemia. Finalmente, también han desarrollado una serie de herramientas digitales para mitigar y dar respuesta a la pandemia, sobre todo mediante el desarrollo de aplicaciones que

presentan diversas funcionalidades, tales como realizar autodiagnósticos, proveer información sobre cuarentenas e incluso solicitar citas médicas.

### **Cantidad de visitas a sitios web según sector o área de actividad durante el mes de marzo de 2020 y variación en relación con los dos primeros meses del año en América Latina**



**Fuente:** CEPAL con base en datos de similarweb.com

**Nota:** La categoría teletrabajo presenta datos globales dado que los sitios de uso no pueden ser asociados con usuarios de un determinado país.

Igualmente, la digitalización también trae consigo enormes desafíos. Por ejemplo, en materia de ciberseguridad, con amenazas dirigidas a acceder, cambiar o destruir información confidencial, extorsionar a los usuarios y/o interrumpir procesos productivos y comerciales. Por otro lado, el uso de herramientas digitales para monitorear el rastreo de contactos ha expuesto una serie de inquietudes que guardan relación con los derechos vinculados a la privacidad y la protección de datos personales, además de acciones potenciales de vigilancia por parte del Estado. Según los acuerdos internacionales, los gobiernos están obligados a desarrollar sistemas de vigilancia en materia de salud pública que sean transparentes y que no infrinjan la privacidad de las personas. Asimismo, a medida que se utilizan tecnologías como la inteligencia artificial para la

toma de decisiones, también surge la posibilidad de efectos no deseados por el sesgo de estos sistemas. De este modo, es necesario contar con leyes, políticas y guías que establezcan límites estrictos sobre el uso de tecnologías digitales y el uso de los datos.

### **La modificación de la dinámica empresarial y la economía digital**

La crisis también está produciendo cambios importantes en la dinámica empresarial y la organización de las cadenas productivas. En este nuevo entorno, marcado por la inseguridad, muchas empresas se han visto obligadas a innovar y repensar la forma en que operan y proveen sus servicios. En este sentido, las empresas están adaptando sus modelos de negocio donde se

privilegia la flexibilidad operativa y la seguridad de proveedores, empleados y consumidores. Esto implica no solamente disponer de canales de venta digitales sino también de automatizar y digitalizar la interacción en la provisión de insumos, las operaciones de soporte al negocio, reajustar los procesos de logística y promover el teletrabajo. Asimismo, varias tendencias que se estaban desarrollando previamente a la pandemia se están acelerando, especialmente en materia adopción de tecnologías emergentes tales como la robótica, ya sea por aspectos relacionados con la eficiencia, pero también el distanciamiento social y la seguridad.

**Cómo parte de esta tendencia, también se están observando ciertas políticas –muchas que iniciaron previamente al COVID-19– que promueven el retorno al país de origen (o de mayor cercanía) de procesos productivos anteriormente deslocalizados (*reshoring* y *nearshoring*).**

Cómo parte de esta tendencia, también se están observando ciertas políticas –muchas que iniciaron previamente al COVID-19– que promueven el retorno al país de origen (o de mayor cercanía) de procesos productivos anteriormente deslocalizados (*reshoring* y *nearshoring*). Esto se debe a la importancia de proveer mayor seguridad en la cadena de abastecimiento y responder de manera más eficiente a las demandas de los consumidores.

Es probable que estos cambios modifiquen las cadenas globales de valor, por cadenas más cortas y complejas. Muchas empresas empezarán a cuestionar la interdependencia global y la fragilidad de las líneas de producción. Es posible una reorganización de las cadenas que valore la cercanía sobre los costos y la rentabilidad. Esta tendencia puede significar una oportunidad para reforzar y expandir los mecanismos de integración productiva regional (CEPAL, 2020b).

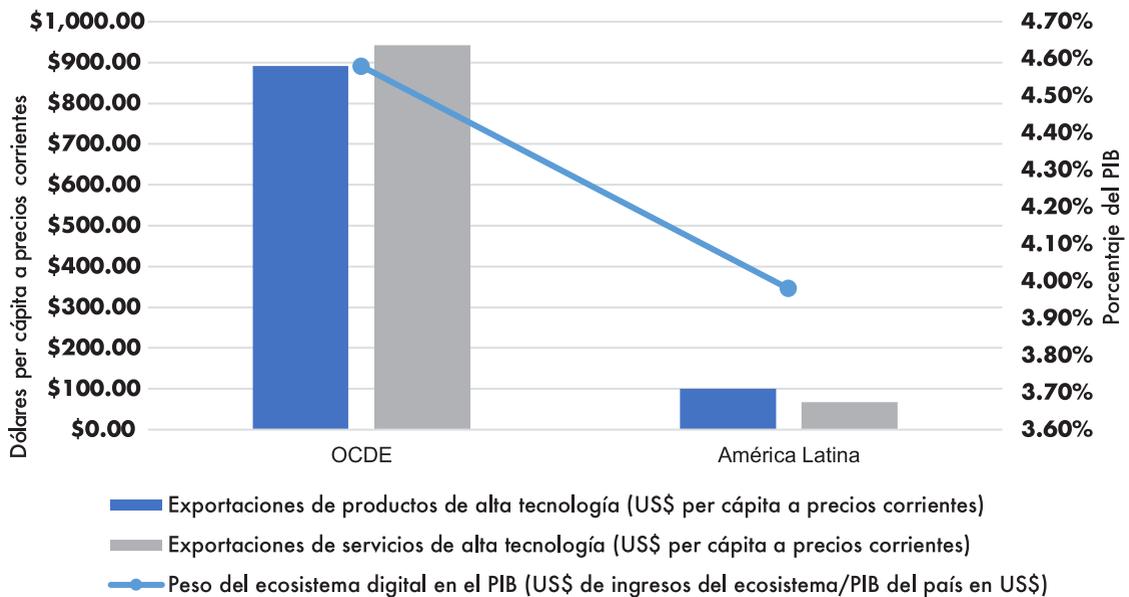
En este escenario, donde se observan posibles cambios en la organización industrial a nivel global, surgen varias interrogantes. El alcance del impacto sobre algunas industrias todavía es incierto, así como el tiempo que tomará la recuperación producto del retorno de mano de obra y las restricciones de movilidad. Evidentemente, a medida que la crisis se prolongue la disrupción de estas cadenas será mayor, al igual que la recuperación. Mitigar la destrucción de las capacidades productivas es un aspecto clave, y requiere, de acuerdo con CEPAL, ampliar la liquidez y financiamiento para las empresas, reforzar las transferencias directas y apoyar a las grandes empresas de sectores estratégicos. No obstante, también existe una oportunidad en impulsar nuevos ciclos productivos y de innovación para modernizar las cadenas productivas, con la aplicación de nuevas tecnologías como el Internet de las Cosas, la inteligencia artificial y robotización. Las brechas externas e internas pueden ampliarse producto de la pandemia, y una reorganización industrial más eficiente no será espontánea, el Estado debe expandir el potencial de especialización y progreso técnico en este contexto.

Las tecnologías digitales están jugando un rol central frente a la pandemia y podrían, si se adoptan las políticas e incentivos necesarios, desempeñar un papel aún más importante en la recuperación económica debido a sus enormes ventajas para toda la economía, con la posibilidad desencadenar procesos de innovación productiva. Las diferencias en la industria digital

entre países más avanzados (OCDE) y América Latina son evidentes, lo que resalta el potencial de este sector. Por otra parte, la reconfiguración de las cadenas de valor y aprovisionamiento a nivel global también implica una oportunidad para la revaloración de las cadenas regionales, con la posible articulación productiva de países con cercanía territorial, similitudes culturales y

complementariedad comercial. En cualquiera de estos ámbitos la cooperación regional será clave como facilitador de estos procesos, permitiendo intercambiar conocimiento, desarrollando capacidades existentes, estimulando reformas, canalizando recursos y promoviendo regulaciones convergentes.

## Peso de la industria digital en el PIB y exportaciones de productos y servicios de alta tecnología



**Nota:** Los valores por grupo de países representan un promedio ponderado por población. El ecosistema digital considerado como porcentaje del PIB incluye operadores de telecomunicaciones, e ingresos de industrias de entretenimiento y medios

**Fuente:** CEPAL con base en R. Katz (2020), "El Ecosistema digital y la digitalización de la producción en América Latina y el Caribe: Medición e impacto económico, inédito.

## La cooperación regional como facilitador del desarrollo. El caso del mercado regional digital

Para aprovechar al máximo las tecnologías digitales, cuyo desarrollo y adopción se encuentra condicionado por la estructura social y productiva de nuestros países, las estrategias que se definan para una eficiente cooperación digital regional será fundamental. Dada la transversalidad, y la

dimensión transfronteriza, de la digitalización la cooperación debe ser repensada bajo un nuevo modelo que permita a los países en transición al desarrollo navegar en un contexto caracterizado por bajos niveles de productividad, nuevas demandas sociales que desafían la cohesión social, y exigencias ciudadanas por más eficientes y comprensivas instituciones. La pandemia, ha evidenciado la necesidad de incrementar el rol de la cooperación internacional para responder

de manera inmediata a problemas de corto y mediano plazo. Para enfrentar estos desafíos la coordinación en la respuesta por parte de los países de la región, la integración y el apoyo financiero son esenciales.

El contexto llama a un cambio del paradigma, el cual debe basarse en el entendimiento de que el desarrollo es un proceso continuo; comprender que los países más allá de su nivel de ingreso enfrentan desafíos al desarrollo lo que exige pensar el desarrollo desde una perspectiva multidimensional, y no economicista regida por el PBI per capita de los países; y que las soluciones al desarrollo deben basarse en las particularidades nacionales y apoyadas por el multilateralismo. Este nuevo enfoque ha de cambiar las dinámicas en el diseño e implementación de políticas y el impulso de nuevas asociaciones estratégicas (CEPAL, 2018)

Las condiciones socioeconómicas e institucionales subyacentes de la región y el fenómeno de la transformación digital hacen necesario no sólo un nuevo paradigma para la cooperación, sino también renovar la agenda de discusión en materia de cooperación ya que las nuevas tecnologías pudieran tener riesgos asociados, como los previamente mencionados: aumento de las disparidades y los conflictos relacionados a la seguridad y protección de datos. Pero también otros asuntos deben ser incorporados a la agenda como los referidos a impuestos digitales y políticas de competencia y regulación, temas que requieren de articulación y discusión tanto a nivel regional, como subregional.

La cooperación puede permitir saltos de calidad a nivel regional, ya sea en materia de infraestructura, definición de estándares, regulación convergente, facilitación del comercio, flujo de datos transfronterizos, comercio electrónico, entre otros. A partir de un impulso y una renovación de la cooperación regional en materia digital se puede promover una mayor institucionalidad a nivel nacional, definir

principios y guías comunes que busquen impulsar la transformación digital. Otras regiones, como la Unión Europea, han avanzado en este sentido, con estrategias y acciones concretas. Si bien, en el caso latinoamericano la institucionalidad regional es distinta, se tienen otras ventajas en relación con la similitud lingüística y cultural, aspectos significativos en promover el comercio digital.

Una mayor integración comercial en el ámbito digital puede implicar un espacio enorme de crecimiento y expansión para las empresas de la región. La pandemia, expuso la debilidad estructural pero también está intensificando los procesos de digitalización e innovación, estos cambios deben ser aprovechados para construir un modelo productivo sostenible y no incrementar las brechas productivas. La oportunidad de crecimiento es evidente, dado que todavía el comercio electrónico transfronterizo en la región es marginal, comparado con la participación de este segmento en otras regiones (UNCTAD, 2017). Asimismo, sólo una pequeña proporción de las empresas realizan comercio electrónico, por ejemplo, en Argentina un 18,52% de las empresas realizan ventas en línea, y esta cifra incluso es menor en países como México (8,68%), Ecuador (9,2%) y Chile (10,6%) (CAF, 2020).

La creación de un mercado regional digital puede involucrar diversos beneficios, podría ampliar la oferta y demanda de servicios y contenidos digitales, impulsar proyectos de infraestructura, potenciar la industria de TI regional y en última instancia permitir mayores economías de escala para el ecosistema digital latinoamericano sobre una población de aproximadamente 650 millones de habitantes, donde el 97% habla dos idiomas (Herreros, 2019). Asimismo, la armonización regulatoria y de estándares permitiría reducir los costos en la adopción de nuevas tecnologías y promover su adopción, como es el caso de 5G y los sistemas en materia de Internet de las Cosas. Por otra parte, existen también otros



## Frente a la pandemia, el éxito de la recuperación económica y el impulso de un modelo de desarrollo más sostenible en lo social, productivo y ambiental dependerá de una nueva dinámica productiva y comercial pero también de una mayor integración regional.

ámbitos que son críticos para la expansión del comercio electrónico y que necesitan de la cooperación transfronteriza cómo la resolución de controversias y disputas, la fiscalidad, la seguridad y protección de datos y la promoción de medios de pago digitales (Cullen, 2019).

En los últimos años, los gobiernos de la región han reconocido la importancia de la creación de un mercado digital regional, lo que es evidente en los acuerdos realizados en el marco la Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información en América Latina y Agenda digital eLAC, proceso coordinado con el apoyo de CEPAL. En este espacio los países acordaron el desarrollo de una estrategia regional para aumentar el comercio, expandir la economía digital y fortalecer la competitividad de la región, a través de la coherencia regulatoria, la integración de la infraestructura, el desarrollo de plataformas digitales, los flujos de datos transfronterizos y fomentar medidas para la facilitación del comercio. Sin embargo, ante la falta de un marco institucional único la realización de esta idea se está canalizando a través de los capítulos digitales de los diversos acuerdos comerciales existentes a lo largo de toda la región.

Por ejemplo, la agenda digital de la Alianza del Pacífico (AP) incluye como parte de sus ejes programáticos la implementación de una plataforma regional de mercado digital y en este momento está discutiendo una hoja de ruta con acciones concretas. Asimismo, el Consejo del Mercado Común del Sur (MERCOSUR)

estableció en 2017 un grupo de agenda digital, con el objetivo de promover el desarrollo de un MERCOSUR Digital por medio de la ejecución de plan de acción. Otros ejemplos similares se encuentran en Centroamérica, particularmente en los países agrupados en el Programa Mesoamérica (MP) y el Sistema de Integración Centroamericana (SICA) que están iniciando actividades para establecer una agenda digital mesoamericana con aspiraciones similares a las de AP y MERCOSUR. En el Caribe, la Comunidad del Caribe (CARICOM), mediante la Unión de Telecomunicaciones del Caribe (CTU, por siglas en inglés) también están promoviendo una estrategia para impulsar un espacio único TIC.

Si bien estas iniciativas se llevan a cabo dentro de los distintos acuerdos comerciales a nivel subregional, comparten en gran medida un mismo objetivo y cuentan con áreas de trabajo similares. En este contexto, es crucial fortalecer su convergencia y diálogo. Esto se puede lograr, promoviendo el trabajo de plataformas de cooperación existentes, cómo es el caso de la Agenda digital regional, en donde se puedan establecer principios y directrices comunes. Para avanzar en este sentido se requiere un compromiso político de alto nivel. De cierta forma, esta necesidad y la voluntad de convergencia se puede observar con el diálogo que existe entre algunos de los bloques comerciales en materia digital.

Frente a la pandemia, el éxito de la recuperación económica y el impulso de un modelo de desarrollo más sostenible en lo social,

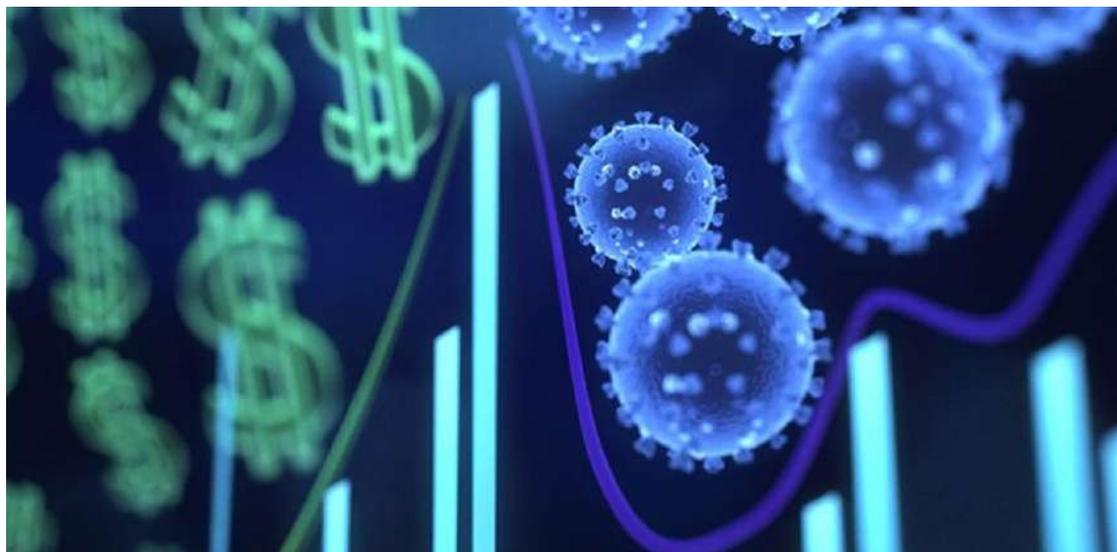
productivo y ambiental dependerá de una nueva dinámica productiva y comercial pero también de una mayor integración regional. Mejorar la cooperación internacional y canalizar los esfuerzos para reducir las barreras en el intercambio de bienes y servicios a nivel regional, reduciendo cargas administrativas, mejorando la armonización normativa y facilitando el comercio, reducirá los costos de transacción, generando incentivos para la inversión y la innovación. De lo que se trata, es fortalecer las capacidades nacionales con la posibilidad de alcanzar una masa crítica a través de esfuerzos sectoriales y mercados regionales. En la medida que estas iniciativas permitan mejorar la coordinación de los esfuerzos de inversión pública y privada también se podrá aumentar su eficiencia para consolidar el desarrollo tecnológico de la región.

## Referencias

- CEPAL (2018), Emerging challenges and shifting paradigms: new perspectives on international cooperation for development.
- CEPAL (2020a), Enfrentar los efectos cada vez mayores del COVID-19 para una reactivación con igualdad: nuevas proyecciones, Informe Especial COVID Nro. 5., julio, Santiago,

Naciones Unidas.

- CEPAL (2020b), Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación, Informe Especial COVID Nro. 4., julio, Santiago, Naciones Unidas
- UNCTAD (2017), Rising product digitalisation and losing trade competitiveness. Ginebra [en línea] [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/gdsecidc2017d3\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/gdsecidc2017d3_en.pdf).
- CAF (2020). Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al Covid-19. Caracas: CAF. Retrieved from <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1541>
- Cullen, I. (2016). Hacia la estrategia para el mercado único digital de América Latina. Buenos Aires. Retrieved from <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/997>
- S. Herreros, "La regulación del comercio electrónico transfronterizo en los acuerdos comerciales: algunas implicaciones de política para América Latina y el Caribe", serie Comercio Internacional, N° 142 (LC/TS.2019/42), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2019





© IoT For All

# Los impactos de la tecnología y el COVID en nuestras vidas y la aceleración de una nueva Revolución Industrial

*Pelayo Covarrubias, Presidente de Fundación País Digital.*

Fundación País Digital nació el año 2001, después de una misión público-privada a los centros de desarrollo tecnológico de Silicon Valley y Seattle, en Estados Unidos, en donde estuvieron presentes las más altas autoridades del país, junto a empresarios, emprendedores, políticos y académicos motivados por el desarrollo futuro de Chile y en una fuerte estrategia colaborativa de diferentes representantes de la sociedad.

Sin duda, conocer los *headquarters* de algunas de las principales compañías tecnológicas del mundo convenció a este grupo respecto de la importancia de empujar al país hacia una correcta adopción de la cultura y economía digital, entendiendo que la revolución digital beneficiaba a las sociedades que adoptan tempranamente las Tecnologías de la Información y Comunicación y sobre todo a aquellas que lideraban los cambios.

Y si bien, hoy el mundo es tremendamente distinto a cómo se configuraba en el año 2001, creo que hoy nadie podría contradecir esa máxima: la adopción tecnológica haría (y hará) a nuestros ciudadanos más libres, más competitivos, más innovadores y creativos en un mundo donde la globalización iba ya mostrando en esos momentos avances acelerados y donde vimos con los años el desarrollo exponencial que tuvo.

Hoy, la tecnología no solo se trata de procesos industriales automatizados o ahorros en los costos de producción; sobre todo, se traduce en mejoras en la calidad de vida y en ambientes tan diversos e importantes en la vida de todos. En el trabajo, con la posibilidad de teletrabajar, la aceleración de la productividad, la reconversión laboral o el futuro del trabajo; en la salud, con la telemedicina o la salud preventiva, tan bien abordada por los japoneses, por ejemplo. Además, en el ámbito gubernamental, a través de trámites más expeditos y simplificados, pero sobre todo digitalizados, lo que entrega un ahorro de tiempo para necesidades personales y familiares; y también en la manera de vivir las ciudades: vibrante, con servicios a domicilio, con sistemas de transporte más eficientes y efectivos y con análisis agregados de datos anonimizados, que nos entregan una administración más inteligente. A eso se suma una educación innovadora, equitativa y donde se enseñen las habilidades del futuro; la sociedad, con sistemas informativos inmediatos y nuevas representaciones políticas; todo en un medio ambiente donde las economías se basen en principios diversos y los desastres naturales empujen nuevas formas de recuperación de lo construido en el pasado.

Este año se cumplieron 25 años desde la llegada de Internet a Chile, un cuarto de siglo que nos ha permitido avanzar en el desarrollo de tecnologías y conectividad para los chilenos. Año a año, Chile crece con mucha fuerza en conectividad, sumando a miles de nuevas personas a la

sociedad del conocimiento. De hecho, según datos entregados por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, la penetración total de Internet móvil (3G+4G) llegó a 98,3% de la población al cierre de 2019, mientras que la de Internet fijo a un 54% de los hogares.

Nuestro más reciente estudio, elaborado por el Centro de Estudios Digitales de País Digital, “Brecha en el uso de Internet: Desigualdad Digital en el 2020”, reveló que para este año se estimaba que el 80% de la población chilena utiliza Internet, lo que equivale a una variación de 22 puntos porcentuales respecto a los últimos siete años y que desde fines del año 2013, más de 5 millones de personas de 5 años o más se han sumado al uso de Internet, independientemente del lugar de conexión o dispositivo.

Pero aún, a pesar del gran salto que hemos tenido en conectividad, hay una parte importante de la población que no tiene acceso a conectividad fija y por eso hemos empujado junto al Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones una mesa que nos permita, aceleradamente, ir en apoyo de las “Localidades sin conexión a Internet”.

En el ámbito de educación, Fundación País Digital ha buscado aportar a la construcción de un nuevo escenario que permita la innovación a través de la integración de distintas disciplinas y metodologías para una educación inclusiva y de cara a los desafíos del siglo XXI, abarcando el apoyo del aprendizaje desde la primera infancia hasta la educación media.

En esta línea, participamos activamente en el Plan de Lenguajes Digitales del Ministerio de Educación, apoyando la enseñanza de pensamiento computacional y programación en primera infancia. Durante 2019, esta iniciativa tuvo un impacto en 12.000 niños y 500 educadoras. Asimismo, a través de la iniciativa “Programa tus Ideas”, venimos desarrollando hace 5 años, un plan para transformar la sala de clases a través del desarrollo del pensamiento computacional y el trabajo con programación,

Internet de las cosas, robótica y distintas herramientas que sean gatillantes para el desarrollo de las habilidades del siglo XXI. En conjunto con Samsung, con el “Programa Tus Ideas” hemos impactado a más de 20 mil niños, niñas y jóvenes a lo largo de todo el país.

Por otra parte, en País Digital buscamos que las organizaciones y trabajadores reconozcan los beneficios de las tecnologías digitales actuales y emergentes, las nuevas metodologías y sistematización del trabajo, con el objeto de lograr una adopción tecnológica efectiva en los procesos productivos, mejorar la manera de trabajar y aumentar las ventas. En esta línea, estamos trabajando fuertemente con las Pymes de Chile.

Con el propósito de apoyar a este sector, desarrollamos talleres a lo largo del país, hemos realizado talleres gratuitos de adopción tecnológica para las pequeñas y medianas empresas; charlas y eventos masivos; la publicación del libro “Soluciones Digitales para Pymes”, donde entregamos herramientas metodológicas y aplicaciones digitales que permitan la adopción tecnológica de sus negocios de una manera práctica. Estas iniciativas impactaron a más de 10 mil Pymes.

Asimismo, hemos ejecutado estudios y herramientas para medir la adopción tecnológica de las pymes. El diagnóstico “Chequeo Digital”, mandatado por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y apoyado por el Banco Interamericano de Desarrollo, ha permitido identificar el nivel de adopción tecnológica y habilidades digitales. Se constituyó como un insumo de bien público, que ya se encuentra en fase de transferencia para ser implementada en otros 6 países.

También, hemos apoyado la “Transformación Digital Pública”. Recientemente, realizamos un acompañamiento a la “Transformación Digital de ProChile”, donde trabajamos con sus más de 550 colaboradores y 5.000 clientes PYME en

el rediseño de la experiencia de cliente ProChile, con el desarrollo de un sistema omnicanal, junto con un diseño “*knowledge capture*”, automatización de procesos de negocios, adopción de herramientas digitales y, gestión del cambio.

Sin duda, hemos avanzado muchísimo y no somos el país que éramos hace casi 20 años atrás, cuando esta fundación nacía. Pero, cada vez que creemos ir en la senda correcta al desarrollo, nuevos desafíos aparecen en el horizonte. El impacto de la pandemia del COVID-19 en nuestras vidas aún está por conocerse: hasta ahora sabemos que ha arrasado con más de medio millón de vidas en el mundo y que nos ha planteado en un escenario donde todo lo vivido antes de su llegada es reconocido como “normalidad”, mientras que lo que viene después es un incierto absoluto.

Mientras, en el escenario económico, millones de personas han perdido su trabajo, producto de un cambio en los hábitos de consumo de toda la humanidad como nunca lo habíamos experimentado antes.

No dejo de preguntarme cuántos eventos en la historia del mundo han provocado una percepción de un antes y un después tan global como esta pandemia. Esta sensación de una “nueva normalidad” y del cambio definitivo de lo “conocido”: ¿Quizás, el descubrimiento de América, las guerras mundiales, las primeras revoluciones industriales o las pandemias anteriores?

Pero, es precisamente en este escenario de incertidumbres donde las tecnologías, la ciencia y la innovación presentes en el mundo actual, nos han permitido repensar la manera de hacer nuestras labores diarias. Al tomar perspectiva en este análisis, cuesta entender por qué nos sorprende tanto las consecuencias económicas de este virus. Después de todo, desde hace muchos años se viene hablando del inmenso cambio que implicaría esta llamada 4ª Revolución

Industrial y el coronavirus, en rigor, solamente la aceleró a pasos agigantados.

Es por esto, que hablar de la relevancia que han tenido las tecnologías, las telecomunicaciones, la ciencia y la innovación en el escenario actual parece una reflexión de perogrullo. Pero muy importante.

En estos momentos, la transformación digital de la sociedad (no solo de los negocios) es una realidad. Aquellas instituciones, empresas e, incluso, personas que se digitalizaron, estaban mucho mejor preparadas para enfrentar esta crisis: esas personas fueron capaces de comunicarse con sus familias, las empresas pudieron hacer teletrabajo con sus equipos, los comercios pudieron seguir vendiendo de manera online y las instituciones pudieron continuar sus trámites desde plataformas digitales.

Pero, lamentablemente, no fue fácil para todos. Muchas instituciones no contemplaron medidas de transformaciones oportunas o suficientes y debieron implementar rápidamente iniciativas que les permitiera seguir operando. Y para otros, fue imposible poder acceder a estos beneficios.

La buena noticia es que hoy todos estamos avanzando en la misma dirección. Esta nueva realidad ya no es un mito o futurología: es la realidad de 2020.

Las empresas han empezado a transitar (algunas con muchos aciertos y otras desde la prueba y error) este camino a la digitalización, mientras los ciudadanos nos adaptamos a esta “nueva

normalidad”, este “después” que se convierte en la realidad que viviremos por algún tiempo.

Entender los alcances que esta pandemia tendrá a futuro o imaginar el escenario “post COVID” no solo es ciencia ficción, por el momento, sino que además no es oportuno. Hoy las energías de todos están en hacer funcionar -con todas las herramientas disponibles- este mundo. Que los centros de salud den abasto, que las empresas puedan seguir operando, que los trabajadores podamos seguir trabajando, que los estudiantes puedan seguir estudiando.

**Cada vez que creemos ir en la senda correcta al desarrollo, nuevos desafíos aparecen en el horizonte. El impacto de la pandemia del COVID-19 en nuestras vidas aún está por conocerse: hasta ahora sabemos que ha arrasado con más de medio millón de vidas en el mundo y que nos ha planteado en un escenario donde todo lo vivido antes de su llegada es reconocido como “normalidad”, mientras que lo que viene después es un incierto absoluto.**

Las urgencias han cambiado, también. Esta aceleración de la tecnología nos lleva a plantearnos escenarios que veníamos trabajando, pero tal vez sin la urgencia que hoy requieren: al haber tantas transacciones que pasan por internet se necesita más foco en ciberseguridad; al implementarse una ley de teletrabajo, nos enfrentamos a nuevas realidades que necesitarán nuevas regulaciones en el mundo laboral, y, al no tener certezas sobre la erradicación de este virus, nos enfrentamos a nuevas decisiones que deberemos tomar en el plano electoral, para

Esta aceleración de la tecnología nos lleva a plantearnos escenarios que veníamos trabajando, pero tal vez sin la urgencia que hoy requieren: al haber tantas transacciones que pasan por internet se necesita más foco en ciberseguridad; al implementarse una ley de teletrabajo, nos enfrentamos a nuevas realidades que necesitarán nuevas regulaciones en el mundo laboral, y, al no tener certezas sobre la erradicación de este virus, nos enfrentamos a nuevas decisiones que deberemos tomar en el plano electoral, para llevar adelante grandes procesos en los que, como país, debemos avanzar.

Llevar adelante grandes procesos en los que, como país, debemos avanzar.

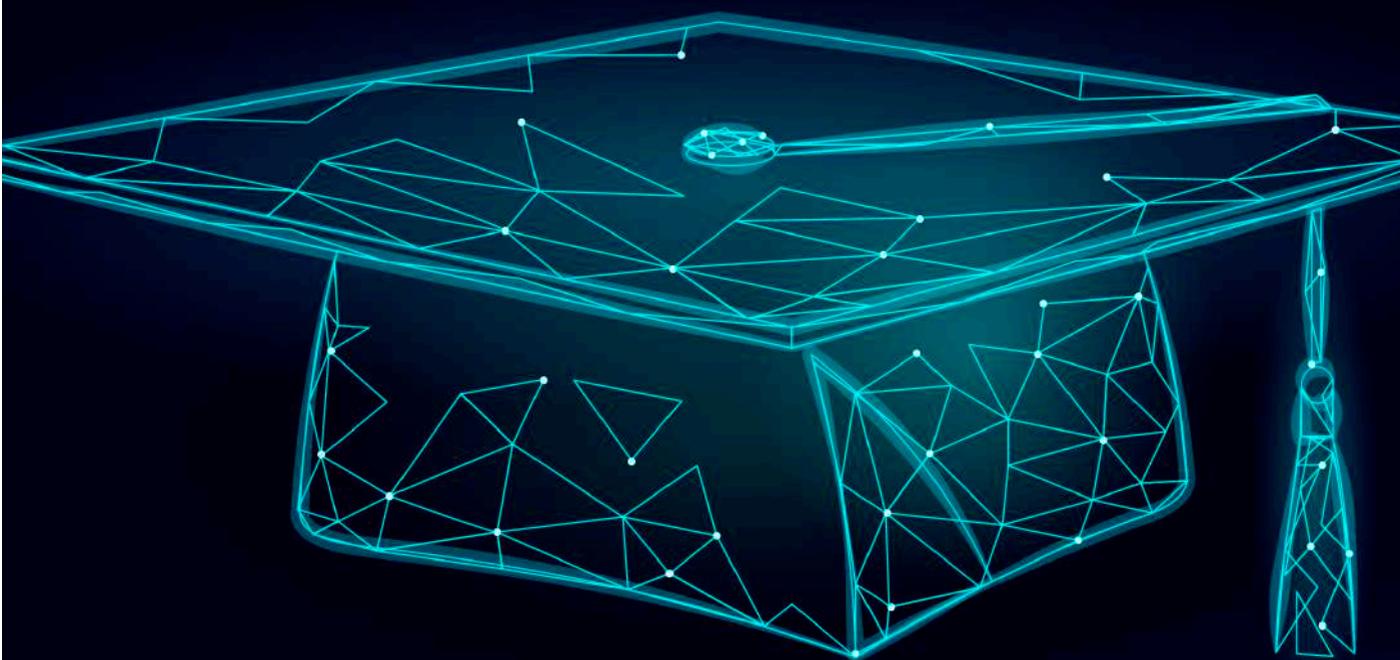
Pero debemos seguir trabajando desde la base de nuestra sociedad, en un proceso de formación de habilidades y capacidades, tanto a personas como empresas. Esto permitirá no sólo que todos los agentes de la sociedad se encuentren preparados para hacer frente a los diversos desafíos que se avecinan, sino que contribuirá a crear una sociedad con un mayor bienestar social.

Esto que estamos viviendo son cambios culturales tan profundos, que esta pandemia heredaré a nuestras vidas no sólo el recuerdo de vivir en cuarentenas en todo el mundo y los desafíos de cuidarnos colaborativamente como sociedades, sino que además cambiará nuestros hábitos de consumo, producción y trabajo quizás para siempre, empujándonos a abrazar una vida más digital y de uso de los datos de manera anonimizada, en donde las telecomunicaciones tendrán un valor todavía mayor al que tienen hoy.



# DIPLOMACIA, CENTROS ACADÉMICOS Y DE EXCELENCIA

una nueva forma de asociatividad al servicio de Chile



## Una mirada desde la Pontificia Universidad Católica de Chile

La actual crisis sanitaria ha evidenciado la importancia de la colaboración y la asociatividad, además del valor de la evidencia científica para la toma de decisiones. Dar respuesta a esta coyuntura, exige enfoques interdisciplinarios que van más allá del diálogo cooperativo científico-tecnológico. Es un asunto que involucra la relación entre política, ciencia y sociedad.

La resiliencia es un imperativo estratégico necesario para enfrentar un número importante de mega tendencias como el crecimiento de las ciudades o la transformación digital. Allí emergen cambios culturales que constituyen señales de procesos transformadores.

La Pontificia Universidad Católica de Chile se encuentra contribuyendo al desafío de integrar el conocimiento a acciones concretas y prácticas que permitan aportar a la convivencia y al desarrollo nacional. Para ello, está orientada a formar una cultura pro-innovación y emprendimiento. Al apoyar la transferencia tecnológica, la creación de conocimiento de frontera y de redes entre múltiples actores incentiva la generación de iniciativas de alto valor agregado.

Los artículos de Pedro Bouchon, de María Elena Boisier, de Álvaro Ossa y de Conrad Von Igel, que se presentan a continuación, revelan cómo el trabajo académico puede contribuir a guiar a una sociedad. Esa es la misión de estructuras habilitantes como la Vicerrectoría de Investigación, el Centro de Innovación "Anacleto Angelini", la Vicerrectoría de Asuntos Internacionales y la Dirección de Transferencia y Desarrollo.

Con estas reflexiones, la Pontificia Universidad Católica de Chile está contribuyendo al necesario cambio cultural para asumir los desafíos de una nueva época, desde la perspectiva de la ciencia

y del conocimiento. En esencia, el trabajo de la universidad está vinculado con la sociedad y el desarrollo humano integral, donde la ciencia, la tecnología, la innovación y el emprendimiento son estratégicas.

En ese compromiso, la diplomacia debe ser parte del progreso sostenible y prospectivo de nuestro país. La I+D+i puede convertirse en un rasgo distintivo de nuestro desarrollo.

La Academia Diplomática está facilitando un acercamiento con centros de excelencia para complementar la formación de los funcionarios del Servicio Exterior de Chile. Ellos serán piezas fundamentales en la comunicación y difusión de la competitividad del ecosistema de innovación chileno y de la voluntad de nuestro país de actuar en esta nueva era donde la ciencia y el conocimiento serán estratégicos.

## Cambio cultural para los nuevos desafíos

**Pedro Bouchon**

**Vicerrector de Investigación**

**Pontificia Universidad Católica de Chile**

Chile se ha visto obligado a enfrentar un proceso de transformación sistémico sin precedentes, como ha ocurrido globalmente. En los meses que empresas, gobierno, instituciones universitarias y sociedad civil han combatido el impacto de esta pandemia, se ha evidenciado la fragilidad de los procesos productivos mundiales y la profunda interdependencia de las instituciones contemporáneas. De igual manera, esta interrelación ha evidenciado la necesidad crítica de la colaboración y la asociatividad.

Los desafíos que se abren trascienden el ámbito de salud pública. Si bien es lo esencial, nos remesa y enrostra con fuerza los retos que



*Pedro Bouchon*

tenemos como sociedad, las brechas existentes, las diferencias de acceso, nuestra responsabilidad por el entorno y, con ello, las capacidades habilitantes que requerimos como país. Este desafío país conlleva la definición de estrategias de largo plazo que trasciendan la política de un gobierno particular.

En pocas áreas de la sociedad esto ha sido más claro que en la ciencia, en el desarrollo tecnológico, y por supuesto, en la innovación. Chile en particular ha demostrado gran agilidad en el ímpetu de diferentes instituciones académicas y no-gubernamentales para articular esfuerzos que den respuesta a la coyuntura. Pero también, ineficiencias en la rapidez con que abordamos estos repentinos desafíos, pues se requiere cimientos de diálogo e interacción entre los distintos integrantes en forma continua, un cambio cultural profundo, no solo circunstancial.

En definitiva, aumentar las posibilidades y puntos de encuentro, en forma permanente, de grupos humanos diversos, flexibles, abiertos al desafío y a la integración de saberes, para

poder abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas, que ciertamente no son exclusivamente científico-tecnológicas, y constituye un desafío importante para la fisonomía actual de varias empresas. Esta crisis ha demostrado que la resiliencia ante el cambio no es un atributo deseable, sino un imperativo estratégico para organizaciones de todo sector.

Como Universidad Católica, corroboramos la relevancia de nuestro rol público a través de múltiples instancias que incluyen la participación activa en la mesa social COVID-19. Destaco esfuerzos relevantes para mejorar nuestra capacidad de detectar oportunamente el coronavirus e incrementar el número de exámenes, el desarrollo de lineamientos éticos en la atención de pacientes, la colaboración interdisciplinaria e interuniversitaria para armar modelos predictivos y también mitigar los efectos negativos sobre la economía, la educación y la salud mental de los chilenos, diversos desarrollos tecnológicos, así como el de una vacuna contra este virus.

Como sociedad, esta crisis ciertamente nos abre oportunidades de largo plazo que debemos primero que todo comprender. Para ello impera detenernos y reflexionar, y luego materializar. Como Universidad Católica, debemos seguir profundizando en el desafío de la integración del saber. Una integración que no se queda solo en la cabeza, sino que busca armonizar el intelecto, con los afectos y la práctica, de forma que nuestro quehacer y nuestra investigación sea un aporte al desarrollo y la convivencia nacional.

Este desafío no es nuevo. Una de las improntas del Plan de Desarrollo 2015-2020 de nuestra Universidad, consignó a la interdisciplinaria como cimiento del trabajo académico, tanto en la creación de conocimiento como en la formación de personas. Y hoy contamos con estructuras habilitantes a través de una sólida Vicerrectoría de Investigación, un Centro de Innovación que nos permite articularnos efectivamente con la

sociedad, y una nueva Vicerrectoría de Asuntos Internacionales, que nos permitirá reforzar nuestra conexión con la región y con el mundo.



*María Elena Boisier*

## **Colaboración Internacional en Investigación: Un camino y múltiples herramientas**

**María Elena Boisier**

**Directora de Investigación**

**Pontificia Universidad Católica de Chile**

Desde la Pontificia Universidad Católica de Chile, la investigación de frontera, la asociatividad y la internacionalización han sido pilares estratégicos presentes en nuestro desarrollo por más de una década. Lo anterior ha implicado la incorporación en los últimos años de numerosas académicas y académicos extranjeros para que aporten desde las distintas misiones de la universidad

- la docencia, la investigación, la transferencia e innovación y la vinculación con el medio - a nuestra sociedad. Este no es un camino nuevo, grandes avances durante el desarrollo de nuestra universidad han resultado de la interacción de investigadores nacionales y extranjeros que han decidido radicarse en la UC; en un proceso en que la colaboración internacional ha sido clave. El apoyo internacional a la participación de nuestros investigadores en procesos de creación de conocimiento de frontera les ha permitido participar de importantes descubrimientos, y a la vez capacitarse en las más avanzadas técnicas para formar a sus estudiantes.

Desde lo institucional, con el apoyo del Ministerio de Educación, durante los últimos cinco años nos hemos embarcado en procesos de profundización de nuestra aproximación a la internacionalización de la investigación; aprovechando de posicionar nuestras capacidades únicas y de la misma forma fortaleciendo diversas áreas de trabajo para la universidad. Dentro de este fortalecimiento destaca la creación de la Red de Centros y Estaciones Regionales (RCER-UC) que alberga hasta ahora seis territorios que van desde el Desierto de Atacama hasta la Patagonia, cuyo objeto es el desarrollo de la misión de la universidad fuera de nuestros campus. Estos centros y estaciones se nutren del intercambio internacional en distintos niveles, desde estudiantes de grados académicos a investigadores consolidados, y varios de estos han desarrollado proyectos claves para su crecimiento de mediano plazo en conjunto con contrapartes extranjeras, principalmente europeas.

Como parte del mismo camino, nuestra universidad ha unido esfuerzos con otras instituciones nacionales, como la Universidad de Chile y la Universidad de Concepción, entre otras, para difundir la investigación que se realiza en nuestro país junto a instituciones de excelencia en la modalidad de foros académicos. En los últimos siete años hemos desarrollado este tipo de foros con universidades japonesas,

francesas, suecas, italianas y latinoamericanas; profundizando en la promoción de equipos de trabajo conjunto sobre desafíos comunes como los desastres naturales, la educación y salud de calidad, y la protección del medio. En la misma línea, la UC ha suscrito nuevas alianzas a nivel institucional con universidades latinoamericanas, como La Tríada con la Universidad de los Andes de Colombia y el Tecnológico de Monterrey de México, y la Red Artesanos de la Unidad con la Pontificia Universidad Católica de Perú y la Universidad Católica Boliviana, que buscan converger en nuevas soluciones desde la formación e investigación para los países de nuestro continente.

Estas iniciativas han requerido de la visión y gestión de autoridades, funcionarios e investigadores de nuestra universidad, quienes se han desplegado en multiplicidad de ocasiones por distintos países para generar nuevas instancias de colaboración. En estas iniciativas, en innumerables ocasiones hemos contado con el apoyo del servicio diplomático nacional, desde el nivel logístico al estratégico, por lo que nuestros



Álvaro Ossa D.

logros son compartidos. Es en esta línea que queremos a la vez profundizar esta relación e invitarlos a continuar trabajando juntos en el apoyo de la investigación, que esperamos sea la base para el progreso sostenible de nuestro país en las próximas décadas.

## Innovaciones tecnológicas: de Chile al mundo

**Álvaro Ossa D.**

**Director de Transferencia y Desarrollo**

**Pontificia Universidad Católica de Chile**

Dispositivos antisísmicos que protegen edificios o grandes estructuras de los daños que provocan los terremotos; tests de diagnósticos de alta precisión para detectar temprana y oportunamente diversos tipos de cáncer; nuevas variedades de frambuesas que mejoran sustancialmente las características del fruto; innovadoras metodologías para la enseñanza de niños y jóvenes tanto en el aula como a distancia; o un recubrimiento orgánico que permite extender la vida útil de pescados y mariscos son solo algunos ejemplos de innovaciones que han surgido en los laboratorios de la Universidad Católica y que han sido transferidos a la sociedad, permitiendo que este conocimiento mejore la calidad de vida de muchas personas.

La transferencia tecnológica es precisamente el camino que debe recorrer un resultado de investigación para convertirse en un bien o en un servicio que llegue al mercado e impacte en la sociedad. Puede ser transferido cualquier resultado de investigación que resulte protegible por algún mecanismo, esencialmente mediante derechos de propiedad intelectual como por ejemplo patentes, registros de variedades

vegetales o derechos de autor y que resuelva una real necesidad de mercado.

En un mundo interconectados como el actual, en donde el conocimiento es uno de los elementos centrales de la globalización, es importante entender y considerar que la transferencia tecnológica es un fenómeno global que traspasa fronteras. Investigadores y científicos desarrollan sus líneas de trabajo pensando en abordar problemáticas locales, regionales y mundiales. Desde esa perspectiva, la articulación internacional resulta fundamental, no solo para lograr alianzas con actores clave para el desarrollo científico, sino también para la búsqueda y firma de acuerdos con empresas o instituciones que puedan masificar los resultados de investigación que nacen en Chile.

Un ejemplo relevante es la reciente firma de un convenio de colaboración entre la Pontificia Universidad Católica de Chile, el Instituto de Inmunología e Inmunoterapia, y la empresa china Sinovac Biotech que está desarrollando una vacuna contra el Covid-19. El memorándum de entendimiento establece el intercambio de conocimiento e información para poder realizar ensayos en etapa clínica avanzada, cuyo objetivo es evaluar de forma más completa la seguridad y la eficacia. El acuerdo también busca facilitar el acceso de nuestro país a esta vacuna.

En este tipo de negociaciones el rol de las agencias gubernamentales y del cuerpo diplomático resulta relevante, pues estos acuerdos se basan por un lado en la experiencia técnica de las contrapartes -el equipo de investigación liderado por el académico Alexis Kalergis lleva más de 15 años trabajando el tema de las vacunas en Chile-, así como en la reputación de los países, la estabilidad del sistema y la credibilidad de sus gobiernos.

Chile es mucho más que naturaleza y materias primas, es también creatividad, cultura, conocimiento y desarrollos científicos de excelencia. Es fundamental apostar por ámbitos

que permitan generar un mayor valor agregado a nuestra economía y a la sociedad global, tales como la innovación científica y su transferencia eficaz al mercado y las personas.

Si quieres saber más sobre innovaciones y transferencia tecnológica, visita [transferenciaydesarrollo.uc.cl](http://transferenciaydesarrollo.uc.cl)



## Hacia una cultura de innovación corporativa en Chile

**Conrad Von Igel**

**Director Ejecutivo**

**Centro de Innovación UC Anacleto Angelini**

Enfrentamos momentos de cambio permanente, un verdadero tsunami de revoluciones tecnológicas, pero también sociales, culturales y ambientales: inteligencia artificial, envejecimiento de la población, migraciones masivas, el auge de mega-ciudades, cambio climático, escasez hídrica y proliferación de basura. Estas son sólo algunas

de las megatendencias, positivas y negativas, que desafían nuestros modelos preconcebidos de desarrollo y sociedad.

En este contexto de incertidumbre y vértigo, Chile puede parecer algo aturrido para adaptarse oportunamente, arriesgando quedar abajo del tren de sucesivas revoluciones industriales y culturales. Esto es relevante si queremos aprovechar las oportunidades de desarrollo sostenible que algunos de estos fenómenos, particularmente los tecnológicos, ofrecen.

Para poder responder al desafío, el país debe adoptar un profundo cambio cultural. Debemos abrazar con fuerza una educación de calidad para todos, como también potenciar la innovación, entendida como capacidad de adaptación y generación de nuevo valor, como principal recetario ante un escenario de cambio permanente.

Hay algunos elementos que son esenciales para propiciar la innovación: una sólida base de creación de conocimiento y desarrollo científico-tecnológico, como también la incorporación de la interdisciplina, vinculando ciencia e ingeniería, con las artes, el diseño, las humanidades y las ciencias sociales. A esto llamamos, desde el Centro de Innovación UC, la promoción de una verdadera cultura pro innovación y emprendimiento.

El tamaño y complejidad de los desafíos a abordar sugiere además que la forma de hacerlo es asociativa y abierta, pudiendo así multiplicar el potencial y la escalabilidad de soluciones innovadoras. Para ello ciertamente necesitamos un sector privado muy comprometido con la creación de valor sostenible, pero éste sólo podrá cumplir plenamente estas expectativas junto al ecosistema completo: las universidades, el Estado, la sociedad civil y los emprendedores.

Por esta razón, el Centro de Innovación UC ha servido de puente entre las necesidades del sector productivo, el emprendimiento dinámico y la I+D de frontera. Se ha cultivado el trabajo

interdisciplinario con la comunidad universitaria, a través de, entre otros, programas que vinculan estudiantes de pre y postgrado y académicos con los desafíos que presentan las empresas hoy. A su vez, el Centro es un polo de atracción y difusión de tendencias de alto impacto, sirviendo al sistema de innovación nacional como plataforma de exploración y desarrollo.

Para poder impactar en torno a los desafíos país, la necesidad de generar espacios de colaboración entre actores es aún más evidente. Este año lanzamos la Hoja de Ruta sobre el Envejecimiento de la Población, que ofrece indicaciones para avanzar hacia la integración de personas mayores. Esta publicación es la culminación de la colaboración de organizaciones del mundo público, la empresa, la academia y la sociedad civil. De igual manera, la Mesa Técnica de Electromovilidad convocó a ejecutivos del sector público y privado, junto a investigadores UC, para definir y priorizar acciones que contribuyen a su desarrollo en Chile.

En esta ecuación, los emprendimientos de base científico-tecnológica ciertamente juegan un rol clave en la generación de nuevos modelos de negocio, la creación de nuevos mercados y la sofisticación de procesos. Como Universidad contribuimos a ello no sólo fomentando spin-offs de académicos UC, sino también a través de la formación, incubación y aceleración de emprendimientos innovadores y escalables.

Con todo, una externalidad clave de cada una de estas vías de colaboración es la contribución hacia una cultura “ambidiestra”. Es decir, personas y organizaciones capaces de desempeñarse simultáneamente en espacios donde el foco es la ejecución eficiente y la mejora continua, como también en aquellos donde prima la exploración creativa y la experimentación con lo radicalmente nuevo y disruptivo. Nuestro compromiso como universidad radica en traducir las necesidades y facilitar las soluciones que posibilitan esta transformación y sofisticación de la cultura chilena.

Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo

# Asignación Rápida de Recursos para Proyectos de Investigación sobre el Coronavirus (COVID-19) año 2020

*Aisen Etcheverry Escudero.*  
**Directora Nacional de ANID**

*Patricia Muñoz Palma.*  
**Subdirectora de  
Redes, Estrategia y  
Conocimiento de ANID**





## Resumen

Este artículo presenta los antecedentes y principales resultados del Concurso para la Asignación Rápida de Recursos para Proyectos de Investigación sobre el Coronavirus (covid-19) año 2020, instrumento diseñado y gestionado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, para financiar investigación que permita entender y responder a los desafíos que presenta la pandemia. En este contexto, se detalla esta iniciativa desde la perspectiva institucional, los desafíos y sus principales resultados.

## 1 Antecedentes

Desde diciembre de 2019 hasta la fecha, el mundo ha sido afectado por el virus SARS – CoV-2 o la enfermedad COVID-19. La pandemia ha provocado, entre otras cosas, la necesidad de declarar la Alerta Sanitaria en Chile, lo que ha permitido reconfigurar la gestión fiscal para responder de forma oportuna al impacto de COVID-19 en sus diversas dimensiones.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, dentro de sus objetivos, incorpora la necesidad de promover que el conocimiento y la innovación de base científico-tecnológica enriquezcan los procesos de formulación e implementación de políticas públicas, lo que justifica su intervención en diferentes aspectos de la emergencia sanitaria. A su vez, a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo le compete elaborar, implementar y ejecutar programas o instrumentos, en conformidad con las definiciones establecidas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. Estos programas

e instrumentos deben apoyar la generación, instalación o fortalecimiento de capacidades para la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación de base científico-tecnológica a escala nacional y regional.

A partir de este mandato, la ANID diseña y gestiona el Concurso para la Asignación Rápida de Recursos para Proyectos de Investigación sobre el Coronavirus (covid-19) año 2020.

## 2 Acerca de este Concurso

A propósito del contexto global ya reseñado, era necesario disponer de respuestas oportunas para el estudio de la pandemia mediante el diseño e implementación de estrategias flexibles y dinámicas para transferir y vincular el conocimiento de forma oportuna con actores significativos del ecosistema CTCL.

Un levantamiento del estado del arte sobre cómo las agencias de financiamiento de ciencia, investigación y desarrollo de otros países han enfrentado el estudio de la pandemia, sirvió de línea base para poder diseñar esta convocatoria, en el entendido que la pandemia es un fenómeno global y la ANID debe ocupar la misma perspectiva.

Los desafíos presentes desde la génesis de este fondo de investigación fueron la articulación dentro de la gobernanza nacional para el apalancamiento y reasignación de recursos financieros, el diseño del instrumento mismo, su sociabilización y la gestión del proceso al interior de la agencia.

A continuación, se resumen los aspectos relevantes de este nuevo instrumento.

### 3 Objetivo

Financiar proyectos de investigación sobre el virus SARS – CoV-2 o la enfermedad COVID-19, vinculados al diagnóstico, control, prevención, tratamiento, monitoreo y/u otros aspectos relacionados con esta infección y sus consecuencias, desde los ámbitos científico, tecnológico, sanitario, social, económico, cultural y humanista.

**Esta convocatoria inédita propuso a la comunidad científica nacional una amplia gama de temas desde los cuales se podrían abordar las investigaciones asociadas a la pandemia, donde la mirada multidisciplinar se releva, considerando que en este caso la producción de conocimiento no solo debía asociarse a lo sanitario:**

### 4 Alcance disciplinario

Esta convocatoria inédita propuso a la comunidad científica nacional una amplia gama de temas desde los cuales se podrían abordar las investigaciones asociadas a la pandemia, donde la mirada multidisciplinar se releva, considerando que en este caso la producción de conocimiento no solo debía asociarse a lo sanitario:

Prácticas clínicas, protocolos, monitoreo de cohortes, correlaciones entre diagnóstico clínico, síntomas, gravedad, tratamiento, etc.

Desarrollo y/o implementación de técnicas, metodologías, procesos, estudios u otros

sobre las consecuencias sociales, económicas y culturales de la pandemia.

Factores psicológicos, sociales y culturales en la aparición, prevención y tratamiento de epidemias y pandemias.

Implicancias legales y éticas.

Reflexiones filosóficas y conceptuales sobre el presente y el futuro de la pandemia.

Impacto de las medidas adoptadas para enfrentar esta y otras pandemias.

Impacto en el desarrollo económico global, nacional y/o regional, en la producción, por ejemplo, logística, transporte y comunicación.

Disponibilidad y acceso a datos, desarrollo tecnológico, análisis conjuntos de datos, como insumo relevante en casos de desastres naturales y eventos similares.

Estudio de relaciones internacionales, la coordinación global, los sistemas de respuesta y la gestión de crisis para identificar qué mecanismos de coordinación internacional pueden optimizar la respuesta global al brote de COVID-19, pandemias y/o desastres naturales.

### 5 Atributos

En este ítem se identifican aquellas características especiales que esta convocatoria presenta y que lo hacen distintivo de otros instrumentos:

#### **Pertinencia y oportunidad**

Es la respuesta del Estado de Chile a las interrogantes y necesidades surgidas con la pandemia mediante un fondo para la investigación, dispuesto por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y ejecutado por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, ANID, para abordar

los impactos generados en nuestra sociedad por la crisis.

### **Criterios de evaluación**

Énfasis en las propuestas, considerando la factibilidad de realización del proyecto en un tiempo acotado de 12 meses.

Valorización especial a propuestas que muestren articulación a escala regional y/o macrozonal.

Equidad de género en la formación de los grupos de investigación (atributo relevante para ponderar en el proceso de evaluación).

### **Divulgación y acceso abierto a los resultados de investigación (bienes públicos)**

Se solicita que los resultados de investigación como producción científica, datos de investigación, elementos de divulgación y/o software, protocolos, normas y otros quedan

sin restricciones de uso, ya que se considerarán como bienes públicos.

### **Tiempo limitado para la gestión del concurso**

Este proceso concursal se realizó en dos meses desde la apertura de la convocatoria hasta terminar el proceso de adjudicación, pasando por el proceso formal de evaluación.

## **6 Resultados generales del concurso**

En esta convocatoria se recibieron 1.055 postulaciones, lo que indica el interés de la comunidad científica nacional para abordar el objetivo del concurso y la capacidad de esta para responder de manera oportuna a los requerimientos del país. ANID adjudicó un total de 63 proyectos.

### **Composición de las propuestas recibidas**

683 propuestas son lideradas por hombres (64,74%)

372 propuestas son lideradas por mujeres (35,26%)

Duración promedio de los proyectos postulados: 11,7 meses

El costo promedio por proyecto: M\$65,5.

Las postulaciones representaron el 7,3% del total de proyectos recibidos por la Agencia en 2019 (14.418).

### **Distribución disciplinaria**

<b>Área OCDE</b>	<b>Postulados</b>	<b>Porcentaje</b>
Ciencias Sociales	351	33,2%
Medicina y Ciencias Médicas	325	30,8%
Ciencias Naturales	173	16,4%
Ingeniería y Tecnología	157	14,8%
Humanidades	32	3%
Ciencias Agrícolas	17	1,6%



Como resultado final para la ANID esta experiencia fortalece la idea de generar instrumentos livianos y flexibles que permitan responder a demandas del sistema de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación y, por ende, a las necesidades de las ciudadanas y ciudadanos.

## 7 Resultados y experiencia desde la gestión de ANID

Desde la perspectiva de la ANID, este instrumento nace como respuesta a la contingencia sanitaria y su diseño buscó generar una herramienta flexible que permitiese realizar una convocatoria que motivara la participación de la comunidad científica nacional.

A la vez, impuso un desafío de gestión para la agencia, considerando que esta iniciativa no estaba incluida en la planificación anual. Ello implicó el diseño del proceso concursal completo, desde la gestión de recursos humanos, selección de sistemas de postulación y evaluación, selección de evaluadores y gestión de jornadas de evaluación por paneles.

En referencia a los principales resultados de este proceso, cabe destacar la organización de un equipo de trabajo transversal en la ANID formado por 25 funcionarias/os, donde se consideró la experiencia y motivación de las personas para participar en esta iniciativa. La respuesta inmediata y comprometida de aproximadamente 100 científicas/os de todas las áreas del conocimiento que estuvieron a cargo de la evaluación de las más de 1.000 propuestas durante un periodo de 30 días, permitió responder oportunamente a los objetivos de la convocatoria.

Como resultado final para la ANID esta experiencia fortalece la idea de generar instrumentos livianos y flexibles que permitan responder a demandas

del sistema de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación y, por ende, a las necesidades de las ciudadanas y ciudadanos.

## 8 Referencias

ANID, 2020. Concurso para la Asignación Rápida de Recursos para Proyectos de Investigación sobre el Coronavirus (covid-19) año 2020.

Disponible en: <https://www.anid.cl/concursos/concurso/?id=379>

Agencia I + D +i, 2020. Convocatoria ideas – Proyecto IP –COVID-19. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/se-lanzo-la-convocatoria-ip-covid-19>

DFG, 2020. Coronavirus: DFG Launches Call for Multidisciplinary Research into Epidemics and Pandemics. Fundación Alemana de Investigación. Press Release núm. 8, 2020. Disponible en: [https://www.dfg.de/en/service/press/press\\_releases/2020/press\\_release\\_no\\_8/index.html](https://www.dfg.de/en/service/press/press_releases/2020/press_release_no_8/index.html)

NSF, 2020. RAPID proposal. Disponible en <https://www.nsf.gov/pubs/2020/nsf20052/nsf20052.jsp>

# La diplomacia en tiempos de pandemia COVID-19

*Rodrigo Yáñez Benítez*  
*Subsecretario de Relaciones*  
*Económicas Internacionales*



El actual contexto global marcado por la pandemia COVID-19 ha traído consigo diferentes desafíos para la comunidad internacional. Las crisis sanitaria y económica, sumadas a las diferentes medidas de contención y confinamiento implementadas en el mundo a consecuencia de la pandemia, han generado incertidumbre y proyecciones poco alentadoras. Sin embargo, también se han abierto oportunidades, nuevas formas de interactuar y trabajar que han llevado a adaptarnos a un ritmo vertiginoso, cambiando dinámicas convencionales y potenciando medios innovadores. Ciertamente, evidenciamos un cambio rupturista en los ámbitos tecnológico y digital, transitando desde lo presencial a lo

virtual, mientras la ciencia médica y la tecnología adquieren un papel preponderante en el desarrollo de una vacuna contra el coronavirus. Desde el comienzo de la pandemia, la Cancillería ha destacado por una política exterior coordinada, capaz de repatriar a miles de connacionales y gestionar la cooperación y donaciones internacionales de insumos médicos. Al mismo tiempo, la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales ha desempeñado un rol articulador para facilitar el comercio, asegurar la cadena de suministros críticos y movilidades esenciales, y gestionar la adquisición de insumos y equipos médicos, abogando por el

cumplimiento de los acuerdos y las obligaciones internacionales.

Existe hoy un gran interés por asegurar el acceso y suministro de las vacunas contra el SARS-CoV-2, en circunstancias que los principales laboratorios tienen capacidades de producción limitadas frente a la alta demanda global. En el caso de Chile, las coordinaciones multisectoriales público-privadas –apoyadas por nuestra red de embajadas en el exterior – han sido centrales para las gestiones que buscan conseguir una vacuna que contribuya con el control de la pandemia en el país.

El Ministerio de Relaciones Exteriores, junto al Ministerio de Salud y el Ministerio de Ciencias, integra el Comité Interministerial, que considera el trabajo del Consejo Asesor Científico y evalúa las mejores alternativas de carácter científico y comercial para adquirir una vacuna. En este marco, se han sostenido reuniones con representantes del sector privado –de laboratorios y empresas farmacéuticas– evaluándose todas las variables y las mejores alternativas para acordar compromisos provechosos que permitan asegurar el acceso a vacunas de manera oportuna y en condiciones preferentes.

En particular, la Cancillería ha explorado estrategias de colaboración para garantizar el acceso prioritario y en número adecuado de vacunas. Se han analizado y gestionado mecanismos de acceso nacional, en que cada país negocia de forma individual; mecanismos de acceso agrupado o regional, mediante grupos de países; y el mecanismo de acceso global COVAX, administrado por la OMS, junto a la alianza Gavi y la coalición CEPI, que procura acelerar el acceso equitativo a vacunas adecuadas, seguras y eficaces.

La experiencia de la pandemia ha confirmado la importancia de que la labor diplomática explore dimensiones que han ido adquiriendo mayor relevancia en el plano internacional, como la ciencia, la tecnología y la innovación. Hoy es posible reconocer los alcances que tiene la ciencia médica, no solo por el desarrollo de la vacuna contra el coronavirus, sino también por el alto interés que han ocupado las negociaciones internacionales entre gobiernos,

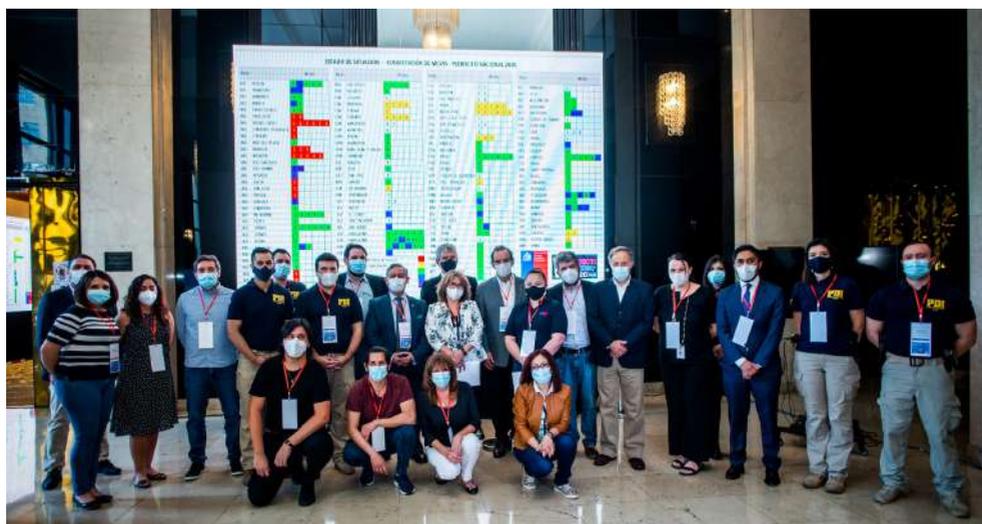
**Desde el comienzo de la pandemia, la Cancillería ha destacado por una política exterior coordinada, capaz de repatriar a miles de connacionales y gestionar la cooperación y donaciones internacionales de insumos médicos. Al mismo tiempo, la Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales ha desempeñado un rol articulador para facilitar el comercio, asegurar la cadena de suministros críticos y movilidades esenciales, y gestionar la adquisición de insumos y equipos médicos, abogando por el cumplimiento de los acuerdos y las obligaciones internacionales.**

laboratorios, organismos internacionales y alianzas multilaterales, con el fin de garantizar un acceso a la vacuna que también sea oportuno y equitativo.

En efecto, las áreas de trabajo mencionadas están cada vez más interrelacionadas, lo que nos obliga a adoptar visiones integradas para comprender un mundo complejo que va cambiando aceleradamente frente a nuevos

desafíos. Los diferentes escenarios que se presentan reafirman la necesidad de contar con una diplomacia pública al servicio de soluciones coordinadas y eficientes. Para lograr esto, es fundamental brindar un apoyo profesional articulado, que considere a todas las partes relevantes y centrado en un Servicio Exterior dinámico y preparado para actuar en las complejas circunstancias que lo requieran. En este sentido, por ejemplo, la política exterior podría apoyar más las coordinaciones público-privadas y de cooperación con universidades, empresas, laboratorios y start-ups con miras a fomentar las transferencias de tecnologías y de conocimiento con otros países.

Sin dudas, los efectos de la pandemia dejarán un fuerte impacto en todo el mundo. Las consecuencias económicas derivadas de la crisis sanitaria marcarán los principales desafíos que deberá atender la política exterior y comercial de Chile en el futuro. Será esencial aprovechar la versatilidad y los alcances que tiene la diplomacia para abordar estos nuevos retos y gestionarlos en favor de los intereses nacionales, destacando que la labor que cumplen todas las misiones de Chile en el exterior es fundamental para enfrentar el contexto post-pandemia, apoyar la recuperación económica y preparar las condiciones propicias para avanzar hacia un desarrollo inclusivo y sustentable.





## El fortalecimiento de la preparación y la respuesta a las pandemias

**Embajador Cristian Streeter**  
**Director de Política Multilateral**

Las epidemias de alcance internacional no son nuevas en la historia. Se han producido con suficiente frecuencia y consecuencias como para que la comunidad internacional se haya ido dotando, desde hace ya más de 50 años, de una estructura internacional para abordarlas. Sus piezas fundamentales hoy descansan en la Organización Mundial de la Salud y en el Reglamento Sanitario Internacional, acuerdo internacional en vigor desde 2007.

La intensidad y el alcance de la pandemia de COVID-19, producto en gran parte del alto nivel de interconexión global actual, dejó en evidencia la existencia de ciertas debilidades y brechas en esa estructura. Éstas pueden haber sido fuente de un retraso inicial en la respuesta global y dejado a

muchos Estados en posiciones vulnerables en la medida que otros asumían una lógica unilateral al cerrar fronteras y asegurar su abastecimiento de productos e insumos sanitarios.

A fines de abril de este año, cuando se apreciaba el carácter realmente global de la pandemia y sus impactos multidimensionales, Chile - en una expresión de la relevancia que otorga al derecho internacional en la política exterior - propuso que se negociara en el marco de la OMS un nuevo instrumento jurídicamente vinculante de preparación y respuesta multidimensional a las pandemias.

Construyendo sobre la base de las normas y estructuras vigentes, la propuesta de Chile apunta a fortalecer las capacidades de preparación y respuesta con el propósito que una futura pandemia encuentre a la comunidad internacional mejor preparada para actuar de manera coordinada y solidaria desde una fase temprana.

La propuesta inicial aborda el fortalecimiento del Reglamento Sanitario Internacional y su aplicación efectiva; la regulación de la situación

de nacionales y residentes extranjeros que se encontraban de viaje temporal al momento de la declaración de Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional y/o Pandemia, particularmente la repatriación humanitaria en estos contextos; un enfoque dirigido a poblaciones especialmente vulnerables a estos fenómenos como las personas en situación de pobreza, las mujeres, los adultos mayores y las personas con discapacidad, y el establecimiento de un comité de expertos como mecanismo de seguimiento.

Estos elementos, identificados como aspectos que requieren atención, presentan una invitación a los otros países para iniciar un diálogo que se desarrollará en paralelo y de manera complementaria con una serie de procesos que buscan evaluar la respuesta tanto de los organismos internacionales como de la comunidad internacional a la pandemia, con miras a fortalecer capacidades.

El Director General de la OMS, en respuesta a una resolución adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud en mayo pasado, estableció el Panel Independiente para la Preparación y Respuesta a Pandemias (IPPR por sus siglas en inglés), instancia de alto nivel que es co-presidido por la ex primera ministra de Nueva Zelanda, Helen Clark, y la ex-presidenta de Liberia, Ellen Johnson Sirleaf. Asimismo, convocó un Comité de Revisión del Funcionamiento del RSI durante la respuesta, mecanismo de expertos contemplado en dicha normativa. Algunos Estados, por su parte, han planteado sus propias iniciativas entre

las que se encuentra una propuesta de reforma de la OMS de Estados Unidos, propuestas de fortalecimiento de la arquitectura global de la salud presentadas en conjunto por Alemania y Francia, y la iniciativa de una coalición interregional para analizar propuestas tendientes a la salud universal y al fortalecimiento de la arquitectura global presentada por Suiza.

Chile sigue de cerca y participa activamente en estos procesos, considerándolos complementarios a la iniciativa nacional. Las propuestas de los países ya presentan medidas adicionales y es de esperar que los procesos de revisión independiente convocados por el Director General de la OMS hagan lo propio. Algunas de ellas se podrán enmarcar en las estructuras existentes, otras requerirán que los Estados adopten compromisos vinculantes adicionales.

La propuesta de nuestro país es de largo plazo y requerirá un intenso diálogo, propio de los procesos multilaterales que buscan abordar desafíos globales que nos afectan a todos. Abordar adecuadamente las considerables amenazas presentadas por la posibilidad de futuras pandemias necesitará que los Estados se obliguen a actuar de manera colaborativa y solidaria si queremos mejorar nuestras capacidades de preparación y respuesta a estos fenómenos.

## La obligación de notificar una pandemia, a la luz del Proyecto de Artículos de la Comisión de Derecho Internacional sobre la Protección de las Personas en caso de Desastre

**Hugo Ignacio Llanos Mardones<sup>1 2</sup>**

El COVID-19 plantea un desafío global, sin precedentes, que ha impactado a todos los países, cualquiera sea su grado de desarrollo.

Ahora bien, ante un desafío de la magnitud que plantea el COVID-19 parece claro que la búsqueda de respuestas debiera situarse en el ámbito del Derecho de la Cooperación, para usar la expresión de Wolfgang Friedman.

Por ello, en primer lugar, la respuesta debe provenir de Naciones Unidas, la única Organización global con la capacidad y legitimidad para abordar un desafío de esta naturaleza.

El Consejo de Seguridad de Naciones Unidas, luego de meses de vacilaciones, se pronunció sobre esta pandemia recién el 1° de julio pasado, mediante la resolución 2532, la que se centra en las situaciones de conflicto y hace un llamado al cese del fuego. Asimismo, señala que es probable que el alcance sin precedentes de la pandemia del COVID-19 ponga en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales.

Con ello, el Consejo de Seguridad sigue el camino trazado frente a otras crisis sanitarias, como la del VIH-SIDA y del virus del ébola,

respecto de las cuales el Consejo de Seguridad adoptó resoluciones en el año 2000 y en 2014, respectivamente.

En ambos casos las resoluciones indicaban que los 2 fenómenos constituían una amenaza para la paz y la seguridad internacional, aunque en el caso del ébola se precisó a África como ámbito territorial.

Por su parte, la Asamblea General de Naciones Unidas -antes que el Consejo de Seguridad-, el 3 de abril pasado, adoptó una resolución que apropiadamente lleva por título "Solidaridad mundial para luchar contra la enfermedad por COVID-19 de 2019". En ella, la Asamblea General, entre otros aspectos, reconoce el papel central del sistema de Naciones Unidas en la catalización y la coordinación de la respuesta mundial para controlar y contener la propagación del COVID-19 y el papel crucial que desempeña la Organización Mundial de la Salud (OMS).

En la OMS, por su parte, se ha activado el Reglamento Sanitario Internacional de 2005, al cual me referiré más adelante.

El Derecho Internacional ofrece algunos instrumentos para tratar algunas de las cuestiones jurídicas que plantea una pandemia como ésta. Una posible aproximación es abordar este tema desde la perspectiva del Derecho Internacional de los Desastres. Esta es una rama del Derecho Internacional en la que confluyen o pueden confluir otras ramas, tales como los Derechos Humanos, el Derecho Humanitario, el Derecho del Medio Ambiente, el Derecho de los Refugiados y el Derecho de los Desplazados Internos. Es posible, incluso, que se presente la figura de la Responsabilidad de Proteger, si se dan sus supuestos. Digo esto, porque hay varios enfoques válidos para analizar el COVID-19.

Segundo. Desde un punto de vista de los desastres, no existe un instrumento convencional universal que esté en vigor al cual podamos recurrir ante una pandemia. Existen convenciones regionales y bilaterales, junto a instrumentos de Naciones Unidas y del CICR, que se sitúan en el campo de la soft law, entre los que destaca el

1 Embajador de Chile en Nueva Zelandia. Abogado, Pontificia Universidad Católica de Chile, Doctor en Derecho Internacional Público, Instituto de Altos Estudios Internacionales de la Universidad de Ginebra.

2 El presente artículo corresponde a la presentación del autor ante el Instituto Hispano-Luso-Americano de Derecho Internacional (IHLADI), realizada el 24 de septiembre de 2020, para presentar un proyecto de recomendaciones con el título homónimo, el cual fue aprobado.



La Asamblea General de Naciones Unidas -antes que el Consejo de Seguridad-, el 3 de abril pasado, adoptó una resolución que apropiadamente lleva por título “Solidaridad mundial para luchar contra la enfermedad por COVID-19 de 2019”. En ella, la Asamblea General, entre otros aspectos, reconoce el papel central del sistema de Naciones Unidas en la catalización y la coordinación de la respuesta mundial para controlar y contener la propagación del COVID-19 y el papel crucial que desempeña la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.

Uno de los escasos instrumentos convencionales existentes se inscribe en el ámbito nuclear, y es la Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares de 1986, elaborada tras el desastre de Chernobyl. En el tema que nos ocupa, este instrumento establece una obligación de notificación como uno de sus elementos centrales. En efecto, la Convención establece que en caso de que se produzca un accidente nuclear el Estado Parte notificará de inmediato, directamente o por conducto del OIEA, a aquellos Estados que se vean o puedan verse físicamente afectados, el accidente nuclear, su naturaleza, el momento en que se produjo y el lugar exacto, cuando proceda.

Esta obligación se extiende no solamente al hecho de la notificación, sino que también se refiere a la información que ésta debe contener. No existen otras convenciones multilaterales.

La buena noticia es que en el ámbito convencional existe el Proyecto de Artículos de la Comisión de Derecho Internacional de Naciones Unidas sobre la Protección de las personas en caso de

desastre.<sup>3</sup>

El Proyecto de Artículos es un conjunto de 18 disposiciones, que reconocen principios generales en materia de desastres, centrados en la persona y que ha sido reconocido como el marco jurídico en materia de desastres.

El Proyecto de Artículos abarca, *ratione materiae*, los derechos y obligaciones de los Estados afectados por un desastre en relación con las personas que se encuentren en su territorio, independientemente de su nacionalidad, o en un territorio bajo su jurisdicción o control, y los derechos y obligaciones de los terceros Estados, las organizaciones intergubernamentales, las organizaciones no gubernamentales y otras entidades que están en situación de cooperar, en particular en la prestación de asistencia para el socorro en caso de desastre y en la reducción del riesgo de desastres.

Muchas -si no todas las disposiciones del Proyecto-, son parte del Derecho Consuetudinario.

En 2016 la Comisión de Derecho Internacional recomendó a la Asamblea General de Naciones Unidas elaborar una convención basada en

3 Texto en [https://legal.un.org/ilc/reports/2016/spanish/a\\_71\\_10.pdf](https://legal.un.org/ilc/reports/2016/spanish/a_71_10.pdf)

dichos artículos.

En su resolución 71/141, de 13 de diciembre de 2016, la Asamblea General de Naciones Unidas tomó nota del Proyecto de Artículos e invitó a los gobiernos a formular observaciones respecto de la recomendación de la CDI, de elaborar una convención basada en dichos artículos. Esta es la situación actual del Proyecto.

Hay dos cuestiones que me parecen relevantes para esta discusión, a partir del Proyecto de Artículos sobre la Protección de las personas en caso de desastre.

La primera es si las pandemias están comprendidas en la definición de desastre contenida en el Proyecto de Artículos.

El Proyecto de Artículos y los Comentarios de la Comisión no se refieren explícitamente a las pandemias.

Según el artículo 3 del Proyecto de Artículos, por “desastre” se entiende un acontecimiento o una serie de acontecimientos calamitosos que ocasionan pérdidas masivas de vidas humanas, grandes sufrimientos y aflicción a seres humanos, desplazamientos en masa, o daños materiales o ambientales de gran magnitud, perturbando así gravemente el funcionamiento de la sociedad”. En el Anuario de la CDI hay una referencia a una pregunta del Gobierno de Austria acerca de si las epidemias y pandemias estaban excluidas del alcance del Proyecto de Artículos. En su respuesta, el Relator Especial enfatizó la amplitud de la definición y afirmó que, al analizar un potencial desastre, el énfasis debe ponerse en las consecuencias y no en la caracterización del evento. En otras palabras, las pandemias estarían incluidas en la definición de desastre.

La segunda cuestión, que tiene estrecha relación con la obligación de cooperar, es la obligación del Estado en que se produjo el desastre de notificar a otros Estados sobre la existencia de una pandemia. Esta es una cuestión fundamental si se considera la integración creciente en las relaciones entre Estados producida con la globalización.

En el ámbito de la soft law, el Principio 18 de

la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, establece que “Los Estados deberán notificar inmediatamente a otros Estados de los desastres naturales u otras situaciones de emergencia que puedan producir efectos nocivos súbitos en el medio ambiente de esos Estados”.

El Proyecto de Artículos de la CDI sobre prevención del daño transfronterizo resultante de actividades peligrosas de 2001, señala que el Estado de origen deberá hacer la oportuna notificación del riesgo y de la evaluación al Estado que pueda resultar afectado cuando existe un riesgo de causar daño transfronterizo sensible.<sup>4</sup> Por su parte, el Proyecto de principios de la CDI sobre la asignación de la pérdida en caso de daño transfronterizo resultante de actividades peligrosas de 2006, también contempla explícitamente una obligación de notificación, según la cual el Estado de origen notificará sin demora a todos los Estados afectados, o que es probable que lo sean, el incidente y los posibles efectos del daño transfronterizo.<sup>5</sup>

En materia de desastres, la obligación de notificar a los otros Estados es una obligación autónoma, independiente de la obligación de notificar a la

---

4 Artículo 8. Notificación e información.1. Si la evaluación a que se refiere el artículo 7 muestra que existe un riesgo de causar daño transfronterizo sensible, el Estado de origen deberá hacer la oportuna notificación del riesgo y de la evaluación al Estado que pueda resultar afectado y le transmitirá la información técnica disponible y toda otra información pertinente en que se base la evaluación.

Artículo 17. Notificación de una emergencia. El Estado de origen deberá notificar sin demora y por los medios más rápidos de que disponga al Estado que pueda resultar afectado cualquier situación de emergencia relacionada con una actividad comprendida en el ámbito de aplicación de los presentes artículos y facilitarle toda la información pertinente disponible.

5 Principio 5 Medidas de respuesta Cuando sobrevenga un incidente con ocasión de una actividad peligrosa de resultados del cual se produzca, o es probable que se produzca, un daño transfronterizo: a) el Estado de origen notificará sin demora a todos los Estados afectados, o que es probable que lo sean, el incidente y los posibles efectos del daño transfronterizo.

OMS, establecida en el Reglamento Sanitario Internacional de 2005, ya mencionado.<sup>6</sup> Como se sabe, en el Reglamento Sanitario Internacional se establece la obligación de la notificar la información durante eventos imprevistos o inusuales que podrían constituir una emergencia de salud pública de importancia internacional.

En el Proyecto de Artículos sobre la Protección de las personas en caso de desastre no existe una disposición específica sobre la obligación o el deber de notificar a cargo del Estado donde se produjo el desastre. La notificación debe ser entendida como una medida de respuesta de emergencia del Estado afectado. En particular, si los desastres afectan o puedan afectar a otros Estados.

Es muy posible que esta obligación –o, si se quiere, deber- exista a nivel de Derecho Consuetudinario. El artículo 18 del Proyecto de Artículos no prejuzga sobre esta eventualidad, al señalar que éste deja a salvo otras normas de derecho internacional aplicables. Tampoco hay referencias en el Proyecto de Artículos a las cuestiones sobre responsabilidad internacional que puedan plantearse si el Estado afectado no notifica el desastre o su notificación es incompleta.

En definitiva, a la luz de la experiencia con la pandemia del COVID-19 y ahora que los Estados miembros de Naciones Unidas tienen en sus manos la decisión sobre el Proyecto de Artículos de la CDI, corresponderá a éstos decidir si incorporan explícitamente al Proyecto un nuevo artículo sobre la obligación de notificar en caso de desastre.

A modo de conclusión, puede señalarse que actualmente el Proyecto de Artículos es un importante instrumento de soft law que, pese a no tener valor convencional, es un referente jurídico en materia de desastres.

Se hace necesario revisitar el Proyecto de Artículos a la luz de la experiencia adquirida tras el surgimiento y propagación del COVID-19.

Es importante enfatizar que se requiere reforzar los instrumentos relevantes del Derecho Internacional y promover su desarrollo progresivo, teniendo siempre presente la necesaria cooperación y coordinación que debe presidir estos esfuerzos para contener crisis sanitarias como la actual, en particular a nivel multilateral. La experiencia ha demostrado que los esfuerzos fragmentados o dispersos son contrarios a una noción de verdadera cooperación internacional.

Termino citando a Michel Virally, para quien la organización de la cooperación transforma la interdependencia en solidaridad.



## Labor desarrollada por DECYTI en torno al COVID-19

**Jorge Iglesias**

**Director de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación**

La Dirección de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación (DECYTI), desde el inicio de la emergencia sanitaria, ha apoyado estrechamente el trabajo efectuado por el Ministerio

en ciencia y disposiciones de salud pública, que puedan ser de interés para nuestro país.

A su vez, esta Dirección se ha coordinado con DIMULTI y SUBREI en el envío de información y seguimiento en general, de otros temas tales como cooperación y la Alianza Global para las Vacunas e Inmunizaciones, de responsabilidad de DIMULTI, en el objetivo de mantener una mirada global en torno a los aspectos que involucra la pandemia.

Asimismo, la labor de DECYTI ha estado orientada a mantener regular y formalmente informada a nuestra Red de Embajadas y Misiones en el exterior, acerca del trabajo que se está realizando en el país en esta materia, aunque específicamente, desde una perspectiva científica-tecnológica, de innovación y de salud pública.

**En coordinación con nuestras Embajadas y Misiones en el exterior, junto a otras Direcciones de MINREL, se ha efectuado un seguimiento permanente por área geográfica, respecto de investigaciones de instituciones científicas, sobre vacunas, nuevos medicamentos y otros avances en ciencia y disposiciones de salud pública, que puedan ser de interés para nuestro país.**

de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MINCIENCIA), junto al Ministerio de Salud (MINSAL). Esto se ha reflejado en la sistematización de la información tanto acerca de medidas adoptadas en otros países, en base a la evidencia científica, destinadas a combatir el COVID-19 como relativas a la gestión pública de la crisis.

En coordinación con nuestras Embajadas y Misiones en el exterior, junto a otras Direcciones de MINREL, se ha efectuado un seguimiento permanente por área geográfica, respecto de investigaciones de instituciones científicas, sobre vacunas, nuevos medicamentos y otros avances

Sumado a ello, hemos propiciado la coordinación sectorial internacional y participado en representación del Gobierno de Chile en algunas reuniones internacionales multilaterales con enfoques o componentes científicos-tecnológicos sobre COVID-19 (por ej. IILA-ICGEB y más recientemente, Cumbre Iberoamericana-SEGIB). Asimismo, se han monitoreado requerimientos y coordinado apoyos logísticos e informativos de los observatorios astronómicos en el norte del país.

Las mencionadas gestiones se complementan actualmente con la participación en la Estrategia Nacional de Vacunas contra el COVID-19, desde una perspectiva de política científica

internacional, específicamente en el Comité Interministerial liderado por MINCIENCIA, e integrado por el Ministerio de Salud y las dos Subsecretarías del MINREL.

## Evitar el ingreso del COVID 19 a la Antártica

**Rodrigo Waghorn, Director de Antártica (s)**  
**Catalina Vera, alumna de segundo año de la Academia Diplomática de Chile**

Desde el inicio de la pandemia, una de las principales preocupaciones del Instituto Antártico Chileno (INACH) y de la Dirección de Antártica (DIRANTARTICA) fue la necesidad de coordinar a todos los actores relacionados con la actividad antártica nacional para evitar el ingreso del virus del COVID-19 al continente blanco. Estos esfuerzos han siempre procurado no afectar la actividad científica nacional y global ni mermar la condición de nuestro país como puerta de entrada a ese espacio, para el desarrollo antártico internacional. Gran parte de los programas científicos extranjeros tienen sus bases logísticas para sus operaciones antárticas en Punta Arenas y/o en Puerto Williams. Dado ello, era imperativo delimitar una respuesta acorde, alineada con el compromiso nacional de presencia y protección permanente de ese territorio.

Para lograr esto, en primer lugar, se tomaron medidas preventivas de aislamiento de las bases nacionales y término anticipado de las actividades científicas. Esto fue posible gracias a un importante despliegue logístico, con el apoyo de los operadores antárticos de la Defensa Nacional. Adicionalmente, se apoyó la salida de las dotaciones de las bases extranjeras a través de nuestro país, relevando el preeminente papel de Chile como plataforma antártica. Lo anterior se efectuó al mismo tiempo de las primeras cuarentenas, cierres de fronteras e instrucciones de la autoridad sanitaria nacional.

Posteriormente, se convocó a las autoridades de la región de Magallanes y Antártica Chilena, a los operadores antárticos nacionales y actores privados, con el objetivo de realizar diversas reuniones de coordinación y exposición de los antecedentes científicos conocidos hasta ese momento. En junio de 2020, se presentó el “Protocolo COVID-19 de Control y Seguimiento del tránsito de pasajeros y carga entre Punta Arenas y la Península Antártica”, el cual permite normar la actividad antártica a desarrollarse a través de Chile.

Este Protocolo fue el primero de su tipo entre los países considerados como Puerta de Entrada a la Antártica (Argentina, Australia, Chile, Nueva Zelanda y Sudáfrica), marcando un punto de referencia para los esfuerzos a desarrollarse por otros estados. A su vez, fue presentado en la reunión de los Administradores de Programas Antárticos (COMNAP), siendo destacado muy positivamente, resaltando el liderazgo y compromiso de nuestro país por mantener a la Antártica como único continente libre de COVID-19.

A modo de asegurar su conocimiento y cumplimiento cabal, teniendo presente el sentido de urgencia, fue enviado a todas las embajadas residentes en Chile y nuestras misiones en el extranjero, así como socializado por las plataformas del Sistema del Tratado Antártico.

Los esfuerzos realizados han demostrado ser exitosos, ya que varios programas antárticos han desarrollado su actividad con normalidad. Para lograr lo anterior, se ha debido coordinar a nivel nacional a las distintas autoridades involucradas, tanto en el control de fronteras como en la fiscalización sanitaria, orientando los esfuerzos conjuntos a la continuidad de la actividad antártica nacional. Así también, la aplicación de este protocolo ha permitido entregar certezas a los programas extranjeros, que han valorado



En este complejo contexto, nuestro país ha demostrado un sólido liderazgo como acceso a la Antártica además de otorgar certeza, seguridad y seriedad a los programas antárticos extranjeros. Estos esfuerzos para la protección del continente antártico consolidan la posición de Chile como un actor estratégico y socio global para el futuro de la ciencia antártica y a la región de Magallanes como un polo/hub de desarrollo asociado directamente a la actividad en el continente blanco.

la seriedad del trabajo de nuestro país. Gracias a estos esfuerzos, más allá de la contingencia, una parte importante de ellos han confirmado la continuidad de sus operaciones antárticas desde Chile, a pesar de las restricciones y controles solicitados.

En estos días, INACH y DIRANTARTICA se encuentran coordinando la llegada de los programas antárticos que operarán en la campaña 2020-2021. Se espera sea exitosa y que, por una parte, permita mantener, en un escenario muy complejo, el desarrollo de la ciencia antártica, cada vez más relevante en el contexto global. Por otra parte, la confirmación a la fecha de más de 10 programas antárticos que

pasarán por Punta Arenas en los próximos meses, cumpliendo estrictamente con los protocolos dispuestos, será un aliciente para la reactivación de la economía local que ve en la actividad antártica uno de sus principales ingresos.

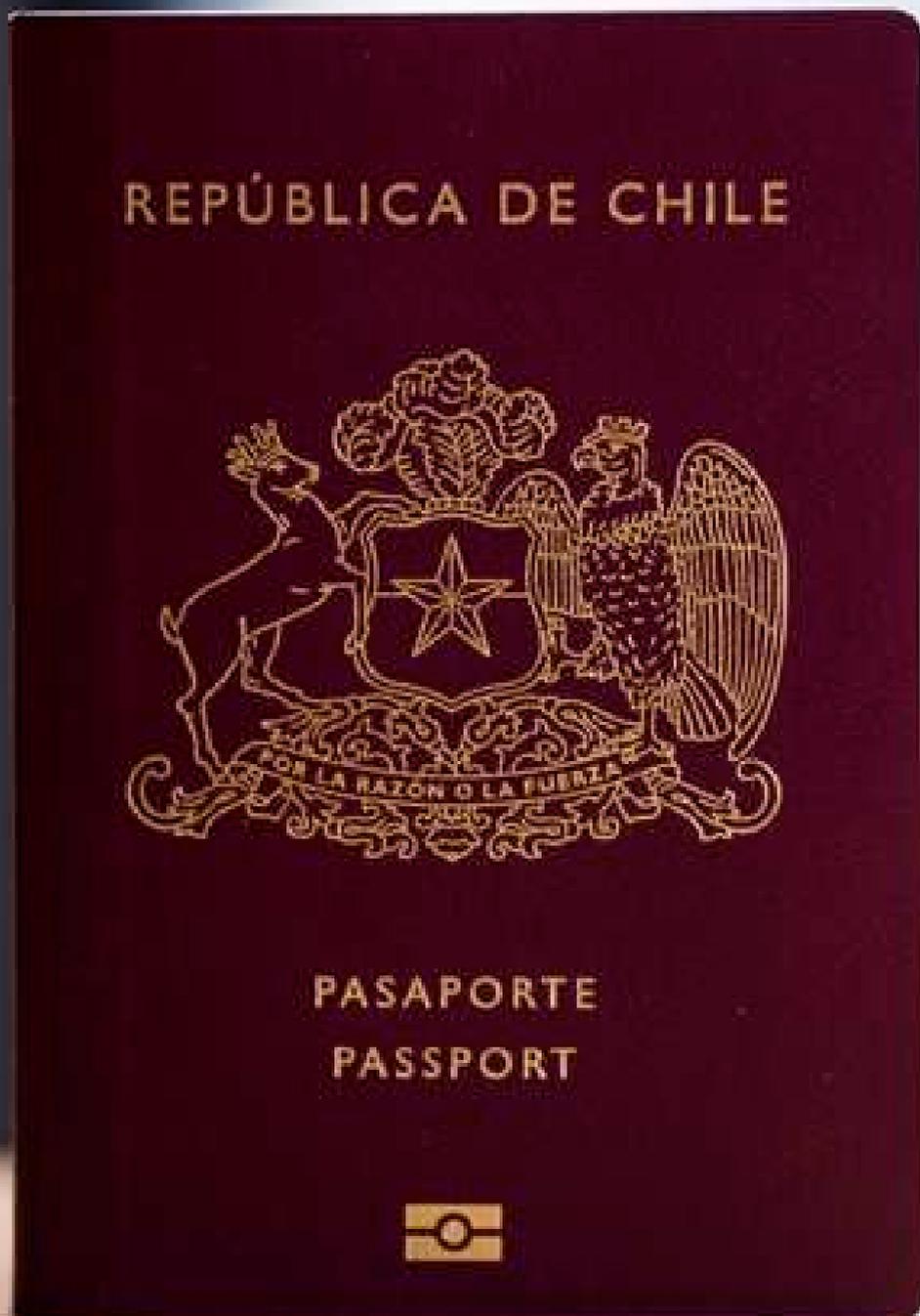
En este complejo contexto, nuestro país ha demostrado un sólido liderazgo como acceso a la Antártica además de otorgar certeza, seguridad y seriedad a los programas antárticos extranjeros. Estos esfuerzos para la protección del continente antártico consolidan la posición de Chile como un actor estratégico y socio global para el futuro de la ciencia antártica y a la región de Magallanes como un polo/hub de desarrollo asociado directamente a la actividad en el continente blanco.



© DNA/Maximiliano Rodríguez

# Trabajo consular: **El lado social de la diplomacia, un aspecto desconocido**

*María Paz Brito*



La pandemia que aqueja al mundo desde fines de 2019 a la fecha ha sorprendido no sólo a la ciencia, a la economía o a los Estados, sino que a cientos de personas cuyos sueños y planes de viaje se han visto truncados. A muchos los detuvo y retuvo el COVID-19 en su país de origen. A otros, en distintos territorios del mundo y del país. Ello ha generado una gran demanda por servicios consulares por parte de quienes necesitan trasladarse entre ciudades o países, o también visitar a familiares radicados en destinos alejados.

Profesionales de la Cancillería, con visión prospectiva, intuyeron tempranamente un eventual colapso del sistema. La vocación de servicio público, movilizada por la necesidad de acelerar los tiempos de respuesta y apoyar la labor de funcionarios del servicio exterior, llevó a que un equipo de la Dirección General de Asuntos Consulares, de Inmigración y de Chilenos en el Exterior (DIGECONSU) comenzara a diseñar un proyecto telemático para dar apoyo, orientación y delegar consultas, dudas y preguntas que tanto chilenos como extranjeros buscaban aclarar a través de la labor consular de la Cancillería.

La Subdirectora Administrativa de Asuntos Consulares, Magdalena Godoy, comentó que este proyecto *“surgió a partir del colapso por el nivel de solicitudes de ayuda que llegaban de los chilenos varados en distintos partes del mundo”*. En este sentido, los consulados más ocupados fueron Lima, Cancún, Bogotá, Quito, Guayaquil, Nueva Delhi, Bangkok, Yakarta, Wellington y Sídney”.

## Creación del proyecto

Francisco Sepúlveda, ex Director de Servicios Consulares y actual Embajador de Chile en Nicaragua, compartió el proceso de instalación de este proyecto impulsado por la Cancillería, destacando que se trató de un esfuerzo y trabajo coordinado entre el Gabinete del Ministro de Relaciones Exteriores, la DIGECONSU y DISER,

como Dirección ejecutiva en la materia. Además, el apoyo de la Unidad de Gestión de DIGECONSU fue fundamental para establecer el Contact Center Consular.

*“Fue un desarrollo inédito en nuestra Cancillería para ir en apoyo de nuestros connacionales en el exterior y en Chile, con afectaciones directas ligadas a la contingencia sanitaria, especialmente en torno a vuelos de repatriación. De esta manera el Contact Center, en una sinergia virtuosa con nuestros consulados, se convirtió en la primera mano y voz que acogió a los ciudadanos afectados y sus familias y en el primer consejo y acercamiento a la patria, en estas complejas circunstancias”, explicó el Embajador Sepúlveda.*

En todo el proceso, fue importante el interés y compromiso del ex Ministro Teodoro Ribera, quien autorizó el financiamiento para la plataforma y se pudo dar así inicio a la implementación del Contact Center, cuyo principal beneficio fue permitir la atención de manera instantánea y eficiente para darle respuesta a las consultas de la ciudadanía.

Magdalena Godoy y Lorena Guzmán, funcionarias del Servicio Exterior que formaron parte de la consolidación del Contact Center, narraron lo que significó este proyecto en el desarrollo de su labor como diplomáticas.

*“Disfruté mucho trabajando en este proyecto. Nunca me había tocado participar en algo así, pero fui Cónsul 5 años en Sudáfrica y le agarré el gusto al trabajar directamente con la ciudadanía. Por lo tanto, lo que más me motivó de este proyecto fue que constituyó un aporte significativo para mejorar la atención al público y ayudar a los connacionales varados, en un momento muy crítico de la Cancillería. Además, me parece que es un proyecto innovador y futurista en un Ministerio que tiene una*

*estructura más bien rígida y no siempre muy cercana a las nuevas tecnologías”, expresó la Subdirectora Godoy.*

Por su parte, la Subdirectora Guzmán agregó que *“era un desafío por lo que implicaba montar un Contact Center consular en términos de tecnologías, trámites administrativos y gestión de personal en el Ministerio de Relaciones Exteriores, que poco a poco se abre a las nuevas tecnologías. Pero, estaba segura de que valía la pena implementar esta plataforma ya que nos permitiría como Ministerio dar orientación, apoyo y una respuesta rápida a los chilenos que estaban siendo afectados por el cierre de fronteras y la caída del tráfico aéreo. Fue una buena decisión implementarlo y el número de solicitudes y respuestas así lo confirman”.*

## Vocación de servicio

En la presente coyuntura sanitaria, que ha tenido un alcance global, la migración y los movimientos sociales han sido temas colectivos con trascendencia de fronteras. La propagación del COVID-19 fue rápida e inesperada al igual que el tiempo que hemos tenido para adaptarnos a esta nueva realidad. Esta nos ha llevado a comunicarnos y relacionarnos de una manera que veíamos tan lejana y distante hace solo algunos meses.

La realidad que conocíamos cambió. También evolucionaron los tiempos en las respuestas, a través de la instalación de la digitalización. La virtualidad en las interacciones humanas no se hizo esperar. Por ello, Cancillería decidió poner en marcha el proyecto de **Contact Center Consular**, el cual había sido considerado en el programa de gobierno del Presidente Sebastián Piñera. Mediante este, se ha logrado llegar a todo usuario, en cualquier lugar del mundo, siempre cuando cuente con acceso a una conexión a Internet. En menos de un mes superó los 4.000 contactos, considerando tanto a connacionales

como a extranjeros.

Estudiantes de segundo año de la Academia Diplomática, de la promoción 2019- 2020, fueron parte activa de este proyecto de apoyo a los distintos consulados de Chile en el mundo.

Los alumnos-coordinadores, Vadim Belloni y Tamara Morales, comentaron su participación y la de sus colegas en la función consular.

*“Como profesionales en formación de la ACADE, estuvimos dedicados a responder las consultas en materia consular de chilenos y extranjeros que se encontraban tanto en el territorio nacional, como en el extranjero. Como coordinadores nos correspondió informarnos acerca de los casos, asignarlos a nuestros colegas para que los respondan, contestar las dudas que surjan y distribuir la carga laboral entre los que trabajan en el Contact Center, entre otros”,* contó el alumno Vadim Belloni.

En tanto, Tamara Morales, alumna de segundo **año y supervisora del turno n°2**, agregó que *“la experiencia de trabajar en este proyecto es impagable, partiendo porque nos vimos involucrados en problemas reales de personas a quienes nos nace ayudar, auxiliar y proteger. Por otra parte, es necesario manejar información, consultar, investigar, ser asertivos y efectivos con la comunicación. La gente espera respuestas concretas y eficaces. Además, se potencian las habilidades blandas, porque se ponen en práctica, y como pasa con la parábola de los talentos, nuestras habilidades deben ponerse en práctica para su desarrollo”.*

## CASOS REALES

Tamara Morales recuerda el caso de una connacional que vivía en Perú y que arrendaba una habitación a una mujer peruana. “[...] por la pandemia esta connacional se había quedado sin trabajo. Dramáticamente, estaba cerrada la frontera y su familia en Chile no tenía recursos para mandarle. Su arrendadora nos escribió avisando que la iba a echar, nunca intenté tanto negociar con alguien, me preocupaba que quedara en la calle. Finalmente, la arrendadora accedió a tenerla un fin de semana más, tiempo precioso para contactar a la familia por medio del Servicio Social Consular”.

Por su parte, **Vadim Belloni** recuerda uno de los casos que atendió personalmente y que más lo afectó. “Se trató de una ciudadana de Colombia que tenía estatus de refugiada en Chile. En el pasado ella tuvo que huir de su país por haber recibido amenazas, producto de la labor humanitaria que realizaba en relación con las actividades de las guerrillas. Por razones personales, ella se vio obligada a viajar por unas semanas a Colombia y por culpa de la pandemia quedó atrapada en su ciudad. La señora estaba desesperada por volver a Chile, ya que se percató de que la seguían buscando y temía por su vida”.

Las siguientes imágenes representan una conversación real entre una ciudadana colombiana y un analista de Servicios Consulares del Ministerio de Relaciones Exteriores. Es muy importante advertir que las imágenes fueron editadas para proteger la identidad de ambas personas. Sin embargo, se busca evidenciar con esta solicitud de información, recibida por Servicios Consulares de MINREL, en el marco del Contact Center, que la virtualidad puede representar una manera efectiva de dar curso a este tipo de consultas.

The screenshot shows a chat interface with the following content:

**DE: Servicios Consulares MINREL**  
PARA: Usuario/a Servicios Consulares MINREL  
4 de mayo de 2020 a las 5:46 PM GMT-4

Estimada

No nos queda clara tu inquietud. ¿Qué es lo que necesitas exactamente?  
Atte

**DE: Usuario/a Servicios Consulares MINREL**  
PARA: Servicios Consulares Minrel  
5 de mayo de 2020 a las 12:07 AM

Buenas noches,

Soy colombiana y me encuentro próxima a contraer matrimonio con un ciudadano chileno. Actualmente resido en Colombia.

Quisiera conocer cuáles son los requisitos para hacer legal nuestro matrimonio en Chile (Puesto que nuestro plan es que yo me pueda radicar allí). Basada en lo anterior, me surgen las siguientes preguntas:

1. ¿Para poder casarme es necesario que yo cuente con una visa?
2. Si no fuese obligación, de todas maneras, me gustaría poder obtener una visa con permiso de trabajo. ¿De qué manera podría proceder para iniciar el trámite?

Muchísimas gracias por su amable atención.

**DE: Servicios Consulares MINREL**  
PARA: Usuario/a Servicios Consulares MINREL  
5 de mayo de 2020 a las 1:51 PM GMT-4

Estimada

Nos alegra que quieras venir a Chile y casarte acá.

Para casarte no es necesario que tengas un visa, debido a que tu nacionalidad colombiana te permite el ingreso a Chile sólo con carnet de identidad (salvo ahora que hay una contingencia relacionada con el COVID donde sólo pueden entrar chilenos o extranjeros con residencia ya vigente).

Con respecto a tu segunda pregunta. Puedes trabajar en Chile mediante la postulación de a una visa Residente Temporario Titular, gracias al nexo con vínculo chileno. De todas formas, para postular a esta visa, debes presentar situación económica favorable la cual permita vivir en Chile sin considerar una carga para el Estado.

Atte

**DE: Usuario/a Servicios Consulares MINREL**  
PARA: Servicios Consulares MINREL  
5 de mayo de 2020 a las 10:20 PM

¡Muchísimas gracias por la completa y oportuna respuesta!

Cordialmente,

## Efectividad en la respuesta

El encargado de Programas y Procesos de la Unidad de Gestión Consular y Coordinador de Transformación Digital de la Subsecretaría de Relaciones Exteriores, Juan José Muster narra cómo surgió esta iniciativa.

*“El proyecto del Contact Center surge como forma de dar respuesta a la gran cantidad de demandas ciudadanas y solicitudes, primero producto de las restricciones de movimiento decretadas mundialmente por la pandemia y después de las situaciones de emergencia sobrevinientes. Es así como se presentó un primer proyecto a la autoridad consular, nuestro Director General, quien lo evalúa y lo eleva a consideración. El mismo fue tomado por el propio Canciller e incentivado para convertirlo en un sistema más “profesional”, con el uso de herramientas TIC disponibles en el mercado. En resumen, se desarrolló un sistema a través de un CRM world class, en el cual se reciben consultas vía formulario, correo electrónico y mensajería instantánea como chat o messenger de facebook.*

Asimismo, destacó que este no es un sistema de asistencia telefónica, debido a que este tipo de comunicación sólo permite la atención de un requerimiento a la vez por ejecutivo, dejando en cola o en espera al resto. El sistema desarrollado, en cambio, permite la interacción de una cantidad muy superior de solicitantes por una misma vía y que son atendidos en paralelo.

Registros de la Dirección General Consular arrojaron que se recibieron entre 350 y 400 consultas diarios, de las cuales el 90% se resolvió inmediatamente. Ello demuestra que la finalidad del Contact Center, de atender las necesidades de nacionales o extranjeros sobre servicios consulares en general y/o derivar las situaciones que son de emergencia o caso social consular, se cumplió.

Sobre la participación de los estudiantes de segundo año de la ACADE, Juan José Muster destacó que fue muy entusiasta y profesional.

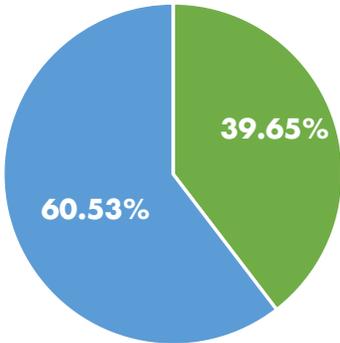
*“El interés y el compromiso demostrado por los alumnos de la ACADE ha sido importantísimo e invaluable en el contexto, donde muchos de ellos ceden tiempos de ocio a una labor compleja y hay que expresarlo, con tiempos cortos y urgentes de preparación o capacitación”.*

Al mismo tiempo, comentó que fue una práctica muy enriquecedora para ellos porque recibieron consultas sobre el más amplio espectro de los servicios públicos en general, considerando que los consulados en el exterior son la extensión del Estado; desde la asistencia social hasta una cédula, pasando por legalizaciones, apostillas y tantos otros”.

Finalmente, el funcionario de la Unidad de Gestión Consular y Coordinador de Transformación Digital de la Subsecretaría de Relaciones Exteriores evaluó la experiencia como “gratificante y principalmente reconfortante en lo profesional”.

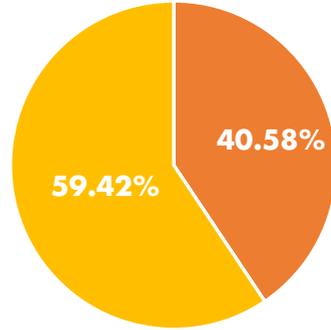
Agregó que “se llenó un vacío existente que se comprobó con los números, ya que había una demanda insatisfecha. En menos de dos meses se superó el estándar de consultas anual que recibía la Cancillería en este tipo de servicios y de otras áreas, lo que nos pone al día y salda una deuda con la ciudadanía”.

Tipo de consulta



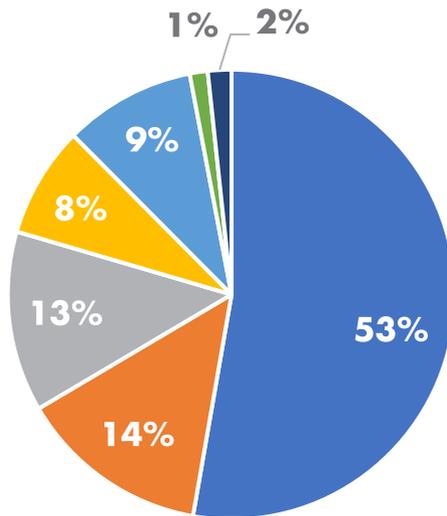
■ Emergencias consulares ■ Servicios consulares

Nacionalidad de los consultante s



■ Chileno ■ Extranjero

Tipo de consultas



■ Visas y servicios para extranjeros ■ Consulados chilenos en el exterior  
■ Apostilla y legalizaciones ■ Asistencia social consular  
■ Trámites de registro civil ■ Traducciones  
■ Reconocimiento de títulos

## 75° período de sesiones de la Asamblea General de Naciones Unidas

# “En un mundo con COVID-19, la ONU es más necesaria que nunca”



En un año crucial, DIPLOMACIA reproduce el discurso del Secretario General de las Naciones Unidas, António Guterres, en la inauguración del 75° período de sesiones de la Asamblea General.

En un mundo que parece vuelto del revés, este Salón de la Asamblea General es uno de los lugares más extraños de todos.

La pandemia de COVID-19 ha cambiado nuestra reunión anual hasta hacerla irreconocible.

Sin embargo, también ha hecho que sea más importante que nunca.

En enero me dirigí a la Asamblea General y señalé a “cuatro jinetes” entre nosotros, cuatro amenazas que ponen en peligro nuestro futuro común.

En primer lugar, las tensiones geoestratégicas globales más intensas que hayamos presenciado en años.

En segundo lugar, una crisis climática existencial.

En tercer lugar, una profunda y creciente desconfianza mundial.

Y, en cuarto lugar, el lado oscuro del mundo digital.

Pero había un quinto jinete al acecho en las tinieblas.

Desde enero, la pandemia de COVID-19 ha galopado por todo el mundo, uniéndose a los otros cuatro jinetes y aumentando la furia de cada uno de ellos.

Y cada día que pasa, el trágico balance de víctimas aumenta, las familias lloran, las

y ha hecho desvanecerse de un soplo el progreso de décadas.

Por primera vez en 30 años, la pobreza está aumentando.

Los indicadores de desarrollo humano van a la baja.

Estamos desviándonos a toda velocidad de la senda de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Entretanto, los esfuerzos de no proliferación de las armas nucleares van decayendo, y no estamos actuando en esferas de peligro emergente, en



**La pandemia se ha aprovechado de estas injusticias, se ha cebado en los más vulnerables y ha hecho desvanecerse de un soplo el progreso de décadas.**

**Por primera vez en 30 años, la pobreza está aumentando.**

**Los indicadores de desarrollo humano van a la baja.**

**Estamos desviándonos a toda velocidad de la senda de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.**

sociedades se tambalean y los pilares de nuestro mundo retiemblan en sus ya endeble cimientos.

Nos enfrentamos simultáneamente a una crisis sanitaria que hace época, a la mayor calamidad económica y pérdida de empleo desde la Gran Depresión y a nuevas y peligrosas amenazas para los derechos humanos.

La COVID-19 ha puesto en evidencia las fragilidades del mundo.

Desigualdades en aumento. Catástrofe climática. Divisiones sociales cada vez más profundas. Corrupción desenfadada.

La pandemia se ha aprovechado de estas injusticias, se ha cebado en los más vulnerables

particular en el ciberespacio.

La gente está sufriendo.

Nuestro planeta se está quemando.

Nuestro mundo está luchando, estresado y sediento de liderazgo y acción verdaderos.

Excelencias:

Afrontamos un momento fundamental.

Quienes construyeron las Naciones Unidas hace 75 años habían vivido una pandemia, una depresión a nivel planetario, un genocidio y una guerra mundial.

Conocían el costo de la discordia y el valor de

la unidad.

Crearon una respuesta visionaria, encarnada en nuestra Carta fundacional, cuyo centro eran las personas.

Hoy estamos frente a nuestro propio 1945.

La pandemia es una crisis como ninguna otra que hayamos visto.

Pero también es el tipo de crisis que veremos producirse en diferentes formas una y otra vez.

La COVID-19 no es solo una llamada de advertencia: es un ensayo general para el mundo de desafíos que está por venir.

Debemos avanzar con humildad, reconociendo que un virus microscópico ha puesto de rodillas al mundo.

Debemos estar unidos. Como hemos visto, cuando cada país va en su propia dirección, el virus va en todas las direcciones.

Debemos actuar en solidaridad. Se ha prestado muy poca asistencia a los países con menor capacidad para hacer frente al desafío.

Y debemos guiarnos por la ciencia y aferrarnos a la realidad.

El populismo y el nacionalismo han fracasado; usados como enfoques para contener el virus, muchas veces han llevado a un empeoramiento palpable.

Con demasiada frecuencia, también ha habido una desconexión entre liderazgo y poder.

Vemos ejemplos notables de liderazgo, pero no suelen estar asociados con el poder.

Y el poder no siempre lleva asociado el liderazgo necesario.

En un mundo interconectado, es hora de reconocer una sencilla verdad: la solidaridad es el interés propio.

Si no logramos comprender ese hecho, todo el mundo saldrá perdiendo.

Excelencias:

Cuando la pandemia se fue afianzando, pedí un alto el fuego global.

Hoy hago un llamamiento a un nuevo esfuerzo de la comunidad internacional para que el alto el fuego se haga realidad antes de que termine el año.

Tenemos exactamente 100 días.

Durante una pandemia, los conflictos solo tienen un vencedor: el propio virus.

Mi llamamiento inicial fue respaldado por 180 Estados Miembros, junto con líderes religiosos, asociados regionales, redes de la sociedad civil y otras instancias.

También respondieron varios movimientos armados, desde el Camerún hasta Colombia, pasando por Filipinas y más lugares, incluso si en varios casos el alto el fuego que anunciaron no llegó a cumplirse.

Enormes obstáculos se interponen en el camino: una profunda desconfianza, la presencia de elementos perturbadores y el peso de muchos años de enconada lucha. Pese a ello, tenemos motivos de esperanza.

- Un nuevo acuerdo de paz en la República del Sudán entre el Gobierno y los movimientos armados marca el comienzo de una nueva era, en particular para quienes viven en Darfur, Kordofán del Sur y el Nilo Azul.

- En el Afganistán, el inicio de las Negociaciones de Paz del Afganistán supone un hito tras años de esfuerzo. El modo de alcanzar un alto el fuego permanente y completo estará en la agenda de las negociaciones. Un proceso de paz inclusivo, en que las mujeres, la juventud y las víctimas del conflicto estén representadas de manera significativa, ofrece la mayor esperanza

de una solución sostenible.

- En varios casos hemos visto nuevas situaciones de alto el fuego que se mantienen mejor que en el pasado, o, en su ausencia, una estancación de los combates.

- En Siria, el alto el fuego en Idlib permanece en gran parte intacto. Después de más de nueve años de conflicto y de sufrimiento colosal, renuevo mi llamamiento para que cesen las hostilidades en todo el país mientras trabajamos para celebrar la próxima ronda del Comité Constitucional.

- En Oriente Medio, en un período de relativa calma en Gaza y en que la anexión de partes de la Ribera Occidental ocupada se ha dejado de lado al menos por el momento, insto a los dirigentes israelíes y palestinos a que vuelvan a entablar negociaciones significativas que permitan alcanzar una solución biestatal de conformidad con las resoluciones pertinentes de las Naciones Unidas, el derecho internacional y los acuerdos bilaterales.

- En Libia, los combates han disminuido, pero la acumulación masiva de mercenarios y armas, en flagrante violación de las resoluciones del Consejo de Seguridad, demuestra que el riesgo de que se reanude la confrontación sigue siendo alto. Debemos trabajar todos juntos para lograr un acuerdo de alto el fuego efectivo y la reanudación de las conversaciones políticas en Libia.

- En Ucrania, el régimen de alto el fuego más reciente sigue en vigor, pero será primordial avanzar en las cuestiones políticas y de seguridad pendientes en el marco del Grupo de Contacto Trilateral y el formato de los Cuatro de Normandía para aplicar los acuerdos de Minsk.

- En la República Centroafricana, el trato de paz del año pasado contribuyó a reducir considerablemente la violencia. Bajo los auspicios de nuestra misión de mantenimiento de la paz

de las Naciones Unidas, y con el respaldo de la comunidad internacional, se está llevando a cabo el diálogo nacional para apoyar las próximas elecciones y la aplicación continuada del acuerdo de paz.

- Y en Sudán del Sur hemos visto un preocupante aumento de la violencia intercomunitaria, pero el alto el fuego entre las dos partes del conflicto se ha mantenido en su mayor parte, con el apoyo que ha prestado nuestra misión de mantenimiento de la paz de las Naciones Unidas a las labores de vigilancia y la aplicación del acuerdo de paz.

- Ahora, incluso allí donde haya un conflicto encarnizado, no abandonaremos la búsqueda de la paz.

- En el Yemen, estamos plenamente resueltos a acercar a las partes para alcanzar un acuerdo sobre la Declaración Conjunta que comprenda un alto el fuego en todo el país, la adopción de medidas económicas y humanitarias de fomento de la confianza y la reanudación del proceso político.

Excelencias:

En las zonas en que los grupos terroristas son especialmente activos, los obstáculos a la paz serán mucho más difíciles de superar.

En la región del Sahel y del lago Chad, vemos cómo se superponen las repercusiones sanitarias, socioeconómicas, políticas y humanitarias de la pandemia.

Me preocupa en especial que los grupos terroristas y extremistas violentos saquen partido de la pandemia.

Además, no debemos olvidar el dramático costo humanitario de la guerra.

En muchos lugares, la pandemia, aparejada con los conflictos y las interrupciones, está asestando golpes demoledores a la seguridad alimentaria.



Millones de personas en el nordeste de Nigeria, la República Democrática del Congo, Sudán del Sur y el Yemen corren el riesgo de sufrir hambrunas.

Ahora es el momento de lograr un nuevo impulso colectivo para la paz y la reconciliación.

En estas condiciones, hago un llamamiento a un esfuerzo internacional redoblado, liderado por el Consejo de Seguridad, para lograr un alto el fuego mundial antes de fin de año.

Tenemos 100 días y como he dicho, el tiempo apremia.

El mundo necesita un alto el fuego global para detener todos los conflictos "calientes". Al mismo tiempo, debemos hacer todo lo posible por evitar una nueva Guerra Fría.

Estamos yendo en una dirección muy peligrosa. Nuestro mundo no puede permitirse un futuro en que las dos mayores economías creen una Gran Grieta que divida el globo, cada una con sus propias reglas comerciales y financieras y sus propias capacidades de Internet e inteligencia artificial.

Una brecha tecnológica y económica corre el

riesgo de convertirse inevitablemente en una brecha geoestratégica y militar. Debemos evitar esto a toda costa.

Excelencias:

Ante el reto global de la pandemia, las Naciones Unidas han organizado una respuesta integral.

El sistema de las Naciones Unidas, dirigido por la Organización Mundial de la Salud, ha ayudado a los gobiernos, especialmente en el mundo en desarrollo, a salvar vidas y contener la propagación del virus.

Nuestras cadenas mundiales de suministro han ayudado a proporcionar equipo de protección personal y otros suministros médicos a más de 130 países.

Hemos prestado asistencia vital a los países y personas más vulnerables, incluidos refugiados y desplazados internos, a través de un Plan Mundial de Respuesta Humanitaria.

Hemos movilizado a todo el sistema de las Naciones Unidas en modo de emergencia para el desarrollo, hemos activado nuestros equipos de las Naciones Unidas en los países y hemos

publicado rápidamente orientaciones de política para apoyar a los gobiernos.

La campaña “Verified” está luchando contra la desinformación en línea, un virus tóxico que sacude los fundamentos democráticos de muchos países.

Estamos trabajando para promover tratamientos y terapias como bien público mundial, y respaldando los esfuerzos por obtener una vacuna popular disponible y asequible en todas partes. Sin embargo, se informa de que algunos países están haciendo arreglos paralelos para beneficio exclusivo de sus propias poblaciones.

Ese “vacunacionalismo” es no solo injusto, sino contraproducente.

Ninguno de nosotros estará a salvo hasta que estemos a salvo todos. Todos lo sabemos.

Análogamente, las economías no pueden funcionar con una pandemia galopante.

Desde el principio, hemos impulsado un paquete de rescate masivo por valor de al menos el 10 % de la economía mundial.

Los países desarrollados han brindado un enorme alivio a sus propias sociedades: es un lujo a su alcance.

Pero tenemos que asegurarnos de que el mundo en desarrollo no caiga en la ruina financiera, la escalada de la pobreza y las crisis de la deuda.

Necesitamos un compromiso colectivo para evitar una espiral descendente.

Dentro de una semana, reuniremos a los líderes mundiales para encontrar soluciones en una Reunión sobre la Financiación para el Desarrollo en la Era de la COVID-19 y Después.

Y en todo lo que hacemos, nos centramos especialmente en las mujeres y las niñas.

Media humanidad está soportando las peores consecuencias sociales y económicas de la

COVID-19.

Las mujeres están representadas desproporcionadamente en los sectores más afectados por la pérdida de empleos.

Son también quienes realizan la mayor parte del trabajo de cuidado no remunerado generado por la pandemia.

Y son además quienes tienen menos recursos económicos a los que recurrir, porque sus salarios son más bajos y tienen menos acceso a beneficios.



**Estamos trabajando para promover tratamientos y terapias como bien público mundial, y respaldando los esfuerzos por obtener una vacuna popular disponible y asequible en todas partes.**

Al mismo tiempo, millones de niñas están perdiendo la oportunidad de recibir una educación y tener un futuro, por el cierre de las escuelas y el alza del matrimonio infantil.

A menos que actuemos ahora, la igualdad de género podría retroceder décadas.

También debemos erradicar el espantoso aumento de la violencia contra las mujeres y las niñas durante la pandemia, desde la violencia doméstica hasta el abuso sexual, el acoso en línea y el femicidio.

Esta es una guerra oculta contra las mujeres.

Prevenirla y ponerle fin requiere el mismo compromiso y los mismos recursos que dedicamos a otras formas de guerra.

Excelencias:

Más allá de la respuesta inmediata, los esfuerzos de recuperación deben conducir a un futuro mejor que comienza ahora.

La recuperación es nuestra oportunidad de reimaginar las economías y las sociedades.

Tenemos con qué guiarnos: la Carta de las Naciones Unidas, la Declaración Universal de Derechos Humanos, la Agenda 2030 y el Acuerdo de París.

La recuperación debe crear resiliencia.

Ello requiere un Nuevo Contrato Social a nivel nacional y un Nuevo Acuerdo Mundial a nivel internacional.

Un Nuevo Contrato Social entraña construir sociedades inclusivas y sostenibles.

La inclusividad implica invertir en la cohesión social y poner fin a todas las formas de exclusión, discriminación y racismo.

Implica establecer una nueva generación de protección social, con Cobertura Sanitaria Universal y la posibilidad de un Ingreso Básico Universal.

Implica brindar acceso a la educación para todos y aprovechar la tecnología digital, los dos grandes facilitadores e igualadores de nuestro tiempo.

Implica regímenes tributarios en los que todas las personas y todas las empresas paguen la contribución que les corresponde.

Implica asegurar la centralidad de los derechos humanos en lo que hacemos, de acuerdo con el Llamamiento a la Acción sobre Derechos Humanos que formulé a principios de este año

en Ginebra.

Implica igualdad de derechos y oportunidades para las mujeres y las niñas.

La pandemia ha demostrado más claramente que nunca la eficacia del liderazgo de las mujeres.

Veinticinco años después de Beijing, la generación de niñas de hoy debe poder realizar sus ambiciones y potencial ilimitados.

Excelencias:

Un Nuevo Contrato Social sostenible implica efectuar la transición hacia la energía renovable a fin de lograr emisiones netas cero para 2050.

Pido a todos los países que consideren la posibilidad de adoptar seis medidas favorables al clima al rescatar, reconstruir y reajustar sus economías.

En primer lugar, debemos aumentar la resiliencia de las sociedades y asegurar una transición justa.

En segundo lugar, necesitamos empleos verdes y un crecimiento sostenible.

En tercer lugar, los rescates de la industria, la aviación y el transporte marítimo deben condicionarse a que estén alineados con los objetivos del Acuerdo de París.

En cuarto lugar, hay que dejar de subsidiar los combustibles fósiles.

En quinto lugar, han de tenerse en cuenta los riesgos climáticos de todas las decisiones financieras y políticas.

En sexto lugar, tenemos que trabajar juntos, sin dejar a nadie atrás.

Pero para reducir verdaderamente las fragilidades y los riesgos, y para resolver más eficazmente los problemas comunes, necesitamos un Nuevo Acuerdo Mundial a nivel internacional.

Ese Nuevo Acuerdo Mundial implica asegurar que los sistemas políticos y económicos mundiales

provean los bienes públicos mundiales críticos, algo que hoy no ocurre.

Tenemos enormes brechas en las estructuras de gobernanza y los marcos éticos.

Para cerrar esas brechas, debemos asegurarnos de que el poder, la riqueza y las oportunidades se compartan de manera amplia y justa.

Ese Nuevo Acuerdo Mundial debe arraigarse en una globalización justa, basada en los derechos y la dignidad de cada ser humano, en una vida en equilibrio con la naturaleza y en nuestras responsabilidades para con las generaciones futuras.

Hemos de integrar los principios del desarrollo sostenible en todas las decisiones, para cambiar los flujos de recursos hacia lo verde, lo sostenible y lo equitativo.

Los sistemas financieros mundiales deben moverse en esa dirección.

El comercio debe ser libre y justo, sin barreras ni subsidios perversos que inclinen las condiciones en contra de las economías en desarrollo.

Y ese Nuevo Acuerdo Mundial debe remediar las injusticias históricas de las estructuras de poder mundiales.

Más de siete decenios después, es preciso mejorar las instituciones multilaterales para representar más equitativamente a todos los pueblos del mundo, en lugar de dar un poder desproporcionado a algunos y limitar la voz de otros, sobre todo del mundo en vías de desarrollo.

Excelencias,

No necesitamos nuevas burocracias.

Necesitamos un sistema multilateral que innove constantemente, beneficie a las personas y proteja nuestro planeta.

El multilateralismo del siglo XXI debe actuar en

red: debe ser capaz de vincular, a través de los diferentes ámbitos sectoriales y áreas geográficas, a las instituciones globales, desde los bancos de desarrollo a las organizaciones regionales, pasando por las distintas alianzas comerciales.

El multilateralismo del siglo XXI debe ser inclusivo: debe abrir la participación a un círculo mucho más amplio de actores, aprovechando las capacidades de la sociedad civil, las regiones y ciudades, las empresas, las fundaciones y las instituciones académicas y científicas.

Es así como garantizaremos un multilateralismo efectivo, a la altura de los desafíos del siglo XXI.

Amigos de todo el mundo:

No podemos responder a esta crisis volviendo a lo de antes o refugiándonos en nuestra caparazón nacional.

Para superar las fragilidades y los desafíos actuales necesitamos más cooperación internacional, no menos; fortalecer las instituciones multilaterales, no abandonarlas; una mejor gobernanza global, no una caótica ley de la selva.

La pandemia ha trastornado el mundo, pero ese trastorno ha creado espacio para algo nuevo.

De repente, se están debatiendo ideas que antes se consideraban imposibles.

La acción a gran escala ya no parece una tarea tan abrumadora; en apenas meses, miles de millones de personas han cambiado fundamentalmente su forma de trabajar, consumir, moverse e interactuar.

Repentinamente, la financiación a gran escala ha demostrado ser posible, pues se han desplegado billones de dólares para rescatar las economías.

Al conmemorar el 75° aniversario de las Naciones Unidas, la Asamblea General me ha invitado a informar sobre nuestra agenda común para el futuro.

Acojo con beneplácito esta oportunidad de iniciar un proceso colectivo de profunda reflexión.

El año que viene presentaré análisis y recomendaciones sobre cómo podemos alcanzar nuestros objetivos comunes.

Inspirémonos en los logros que hemos obtenido a lo largo de la historia de las Naciones Unidas.

Respondamos afirmativamente a los movimientos en pro de la justicia y la dignidad que vemos en

el mundo.

Y derrotemos a los cinco jinetes y construyamos el mundo que necesitamos: un mundo pacífico, inclusivo y sostenible.

La pandemia nos ha enseñado que nuestras elecciones importan.

De cara al futuro, asegurémonos de elegir sabiamente.

Muchas gracias.

## Discurso del Presidente Sebastián Piñera ante la Asamblea General de Naciones

Cada generación ha enfrentado sus propios problemas y desafíos. A nuestra generación le corresponde enfrentar problemas y desafíos especialmente difíciles y exigentes. Algunos han surgido en forma inesperada, como la pandemia del coronavirus y la recesión económica mundial. Otros ya existían, pero se han manifestado con mayor fuerza, como el cambio climático y calentamiento global. Los desafíos de nuestra generación son las madres de todas las batallas, porque son batallas para asegurar nuestra sobrevivencia.

### COVID-19

Hace un año nadie imaginaba que un virus invisible y microscópico iba a provocar la peor catástrofe sanitaria, social y económica de los últimos 100 años. Ningún país estaba preparado para enfrentarlo y mientras no exista una vacuna eficaz y segura, tendremos que aprender a convivir con este virus, que ha cambiado nuestras formas de trabajar, estudiar, abastecernos, relacionarnos. En síntesis, la forma de vivir nuestras vidas en plenitud. Esto significa un tremendo desafío y una gran oportunidad.

### ¿Cómo ha enfrentado Chile este formidable desafío?

Nuestra primera prioridad y ocupación es proteger la salud y vida de todos, y especialmente la de nuestros adultos mayores y grupos de riesgo. Por eso pusimos en marcha un Plan de Protección Sanitaria, que ha permitido triplicar la capacidad de nuestro sistema de salud y realizar más 3 millones de tests PCR, cubriendo a cerca del 15 % de nuestra población. Pero esta tarea no se agota con la protección sanitaria. Sin duda es necesario, pero no suficiente. Proteger la salud y vida de nuestros compatriotas también exige asegurar que las familias cuenten con el abastecimiento de bienes y servicios básicos, proteger los empleos, los ingresos, las pymes y el funcionamiento de nuestra economía. Los chilenos hemos enfrentado meses muy duros y difíciles. Por ello nuestro Gobierno desarrolló un Plan de Protección Social, para proteger los ingresos y empleos de las familias de clase media y vulnerables, que hoy cubre a más de 14 millones de chilenos. Esto significa que casi 3 de cada 4 chilenos están protegidos por esta Red Especial de Protección Social, que hemos construido en

estos 6 meses de emergencia. Pero no basta con proteger a nuestros compatriotas sólo durante la emergencia. Debemos ser capaces de levantar la vista y avanzar hacia una protección permanente. Para esto es fundamental recuperar los casi 2 millones de empleos que hemos perdido, reactivar nuestra economía y poner nuevamente en marcha a nuestro país. Por ello, dos semanas después del primer contagio de coronavirus en Chile, impulsamos un Plan de Recuperación Económica, que moviliza cerca de un 12% del PIB. Debemos evitar que esta crisis de origen sanitario y carácter transitorio se transforme en una crisis económica y social grave y de naturaleza más permanente.

### **¿Qué debe hacer el mundo para enfrentar con eficacia esta pandemia y salir fortalecido?**

Sólo soluciones colaborativas y multilaterales nos permitirán superar esta crisis y salir fortalecidos. Esta pandemia, que no reconoce ni respeta fronteras, nacionalidades o etnias, nos ha mostrado la necesidad de fortalecer la colaboración y gobernanza internacional, y la enorme interdependencia de la comunidad internacional. En estos tiempos de crisis es cuando más necesitamos liderazgos y colaboración multilateral. Las grandes potencias, en lugar de confrontarse permanentemente en el terreno económico y sanitario, debieran liderar la lucha contra esta pandemia y recesión mundial y no generar un gran y preocupante vacío de liderazgo. En materia sanitaria esto incluye compartir diagnósticos y conocimientos, coordinar cierres y aperturas de fronteras, unir fuerzas para el desarrollo y disponibilidad de una vacuna eficaz y segura, y colaborar con los países más vulnerables. La guerra comercial que hoy vivimos ha significado estancamiento del comercio e inversiones internacionales, debilitamiento del libre comercio, focos de proteccionismo y bloqueo de la Organización



**Sólo soluciones colaborativas y multilaterales nos permitirán superar esta crisis y salir fortalecidos. Esta pandemia, que no reconoce ni respeta fronteras, nacionalidades o etnias, nos ha mostrado la necesidad de fortalecer la colaboración y gobernanza internacional, y la enorme interdependencia de la comunidad internacional.**

Mundial del Comercio. Para promover el libre comercio y la integración, combatir el proteccionismo, eliminar barreras no arancelarias al comercio, armonizar regulaciones y reglas, e impedir y sancionar conductas unilaterales contrarias al orden internacional, necesitamos reconstruir un orden económico multilateral, respetado por todos y basado en reglas. Además, debemos unirnos para evitar que esta pandemia y recesión mundial fortalezcan los autoritarismos y populismos que han intentado aprovecharse de esta crisis. No podemos sacrificar las libertades, que con tanto sacrificio hemos conquistado, pues ello significaría un enorme riesgo para la democracia y el desarrollo de nuestros países.

### **¿Qué aprendizajes y oportunidades nos ha dejado esta pandemia?**

Primero, ser más humildes. A pesar de todos los avances científicos y tecnológicos, este virus nos ha enseñado la vulnerabilidad y precariedad de la vida humana y de nuestras sociedades. Segundo, aprender a escuchar más y mejor la voz de la ciencia, autoridades locales y sociedad civil, y estar siempre dispuestos a enmendar el rumbo cuando sea necesario. Tercero, el valor de

la familia, que ha sido el principal sustento para enfrentar y superar las consecuencias que estos tiempos de adversidad han traído aparejadas.

## Cambio climático y calentamiento global

La pandemia del Coronavirus y la Recesión Económica Mundial han desviado los focos de atención desde el Cambio Climático y el Calentamiento Global. Pero estas graves amenazas siguen avanzando, y definitivamente nuestra mejor opción es enfrentarlas simultáneamente. El ser humano es la criatura más inteligente e ingeniosa del planeta tierra. Pero es también la única criatura capaz de destruir su propio planeta. Digamos las cosas como son. La amenaza del calentamiento global es real e inminente. La ciencia ha hablado en forma fuerte y clara. La ciudadanía nos exige como imperativo moral un cambio de rumbo, la tecnología nos provee las herramientas y el sentido común nos urge a la acción. La evidencia científica es categórica: la concentración de gases de efecto invernadero y la temperatura promedio actual son las más alta de los últimos 800 mil años. Estamos siendo afectados por intensas olas de calor, grandes inundaciones, severos periodos de sequía, poderosos huracanes. Además, sufrimos graves desprendimientos y derretimientos de hielos en los polos, contaminación de los océanos, incrementos del nivel del mar, incendios y destrucción de bosques y muchos otros preocupantes fenómenos. Y lo más grave es que antes estos cambios tomaban millones de años. Ahora ocurren en solo décadas. El tiempo de los diagnósticos se acabó. Llegó el tiempo de actuar.

### ¿Cuál es el compromiso de Chile con el cambio climático?

Chile está totalmente comprometido con esta causa, que ha inspirado y movilizó a millones de ciudadanos. Fuimos uno de los primeros 10 países del mundo en presentar un significativo

fortalecimiento de nuestra NDC, cumpliendo los compromisos que adquirimos en el Acuerdo de París. Estamos impulsando una Ley Marco de Cambio Climático, ya aprobada por unanimidad en el Senado, que fija la meta de carbono neutralidad al año 2050 y las estrategias, planes e instrumentos para cumplir esta meta. Hemos asumido el compromiso de transformar a Chile al año 2050 en un país Carbono Neutral, con Cero Emisiones netas, impulsando las siguientes acciones:

1. Cierre total de las centrales a carbón antes del 2040. Hoy, el 44% de nuestras fuentes de energía son limpias y renovables, y al 2030 llegaremos al 70%.
2. Electromovilidad. Estamos reemplazando los combustibles fósiles de nuestro Sistema de Transporte por electricidad u otros combustibles limpios. Al 2040 el 100% de nuestro transporte público urbano será eléctrico y nuestra capital es hoy la ciudad, fuera de China, con más buses eléctricos del mundo.
3. Eficiencia energética en todos los sectores y tarifas especiales para reemplazar gradualmente la leña por electricidad en la calefacción.
4. Protección de nuestros bosques, biodiversidad y reforestación, privilegiando especies nativas y soluciones basadas en la naturaleza.

Para cumplir con éxito esta misión estamos construyendo una verdadera Alianza por la Ambición Climática, incorporando al Estado, Sector Privado, Sociedad Civil y ciudadanía.

También estamos avanzando para reemplazar la cultura de lo desechable por la cultura de lo reciclable, y pasar de una economía lineal a una economía circular. Hemos eliminado las bolsas plásticas, lo que ya ha evitado que 5.000 millones de bolsas, que se utilizan por sólo minutos, contaminen por siglos nuestro planeta.

Este es el gran desafío de nuestra generación. Recuperar el tiempo perdido y cambiar el rumbo

de la historia para asegurar la supervivencia y calidad de vida del ser humano en el planeta tierra.

## Democracia y América Latina

Quiero compartir con ustedes algunas reflexiones sobre nuestra región de América Latina. América Latina lo ha tenido todo para ser una región desarrollada. Territorios amplios y generosos. Recursos naturales abundantes y múltiples. No hemos tenido las guerras que destrozaron a Europa el siglo pasado. Ni los conflictos religiosos que tanto daño han causado a lo largo de la historia. Y, sin embargo, y reconociendo los importantes avances logrados en muchos campos, seguimos siendo un continente subdesarrollado, con casi un tercio de su población viviendo en condiciones de pobreza, flagelo que la crisis del coronavirus va a agravar significativamente. No hemos sido capaces de aprovechar en plenitud los talentos y oportunidades de nuestros pueblos. No hemos logrado avanzar hacia una verdadera integración regional. Y estamos atrasados en nuestra incorporación a la Revolución Tecnológica y Digital, que ha permitido la Sociedad del Conocimiento y la Información. Sin duda estamos haciendo esfuerzos para recuperar el tiempo perdido. Hace 8 años creamos la Alianza del Pacífico, que es un referente regional de integración económica. Hace un año creamos PROSUR, una instancia de coordinación y colaboración de los países democráticos de América del Sur, muy útil para enfrentar la pandemia del coronavirus. Sin embargo, también hemos tenido retrocesos, que amenazan la libertad, los derechos humanos, la democracia, el estado de derecho y la calidad de vida. Por ejemplo, la dramática situación que vive Venezuela donde estos principios son permanentemente vulnerados, y sufre la más grave crisis política, social, económica y humanitaria de su historia. La mejor solución para superar la crisis venezolana es la constitución de un gobierno de transición y la realización de elecciones libres y democráticas,

para que el pueblo venezolano pueda elegir libre y soberanamente a sus gobernantes y los caminos a recorrer. El mundo entero está siendo amenazado por el populismo y la irresponsabilidad, que propone siempre el camino fácil, el camino de los derechos sin deberes, de los logros sin esfuerzo. El camino del progreso sin trabajo, de la reivindicación de los derechos propios sin respetar los derechos de los demás y de las promesas de soluciones fáciles a problemas difíciles. Las democracias se fundamentan en la libertad. Y la libertad exige responsabilidad. Esta libertad y responsabilidad son especialmente necesarias en tiempos de crisis, que tienden a ser un caldo de cultivo para el surgimiento del populismo.

## Chile

En los últimos tiempos, nuestra región ha conocido estallidos sociales y olas de violencia. Chile no ha sido una excepción. Hace 30 años, y con la firme voluntad y compromiso de nuestro pueblo, recuperamos nuestra democracia en forma pacífica y dimos vida a una nueva y moderna república, basada en tres acuerdos básicos: un profundo compromiso con la democracia, el estado de derecho y la protección de los derechos humanos. Un sólido acuerdo en torno a una economía de mercado libre, abierta y competitiva. Y una firme determinación para derrotar la pobreza y lograr una mayor igualdad de oportunidades. Los hechos muestran que estos Acuerdos fueron fecundos. Durante este periodo multiplicamos por 5 nuestro ingreso per cápita. Redujimos la pobreza de más del 60% a menos del 10%, lo que permitió que 8 millones de chilenos, es decir, más de la mitad de nuestra población, superaran la pobreza. Surgió una amplia y diversa clase media. Aumentó la expectativa de vida, se redujo la mortalidad infantil y aumentó la cobertura, calidad y acceso a la educación en todos sus niveles, pasando de 230 mil a 1,2 millones de estudiantes en la Educación Superior, la mayoría de ellos primeros en su generación. Estos logros son el resultado

del trabajo de muchos gobiernos y de diferentes signos políticos, que se comprometieron con la misión de derrotar la pobreza y alcanzar el desarrollo, en democracia y en paz. Sin embargo, durante estos últimos 30 años, no supimos aprovechar con suficiente fuerza las capacidades del crecimiento para disminuir las desigualdades, frenar abusos, avanzar hacia una mayor igualdad de oportunidades y dar servicios de mayor calidad en áreas tan importantes como la educación, la previsión y la salud. Así, a fines del año pasado, surgieron en Chile, y también en otros países

**Chile es un país orgulloso de su historia, tradición e identidad y con una fuerte vocación de colaboración e integración internacional. Un país donde nos preguntamos siempre como podemos contribuir, junto a las demás naciones, para que el mundo sea un hogar con mayor libertad, paz, prosperidad, justicia y protección del medio ambiente. Por estas razones, Chile contribuye a la comunidad internacional de múltiples maneras**

de nuestra región y del mundo, importantes movimientos sociales. En Chile, ciudadanos de todas las edades y sectores salieron a las calles a demandar mejores pensiones, mejor salud y mejor educación. Y también, menores desigualdades, mejor calidad y menor costo de los servicios públicos, mayor igualdad ante la ley y mejor control de conductas abusivas. Todas estas demandas, a pesar del progreso anterior, se venían acumulando desde hacía décadas. El Gobierno escuchó con atención, sensibilidad y sentido de urgencia estas demandas, y puso

rápidamente en marcha una Nueva Agenda Social para hacerse cargo y avanzar en las soluciones a estas demandas. Lamentablemente, y aprovechándose de estas manifestaciones, nuestro país experimentó también una enorme e inesperada explosión de violencia, incendios, disturbios, destrucción y delincuencia, que no respetaron a nada ni a nadie y causaron un grave daño al cuerpo y alma de Chile. En democracia, no podemos tolerar ninguna forma de violencia, física o a través de redes sociales. La violencia, las amenazas y la intolerancia son incompatibles con una sociedad democrática, que debe fundarse siempre en el respeto, el diálogo y solución pacífica de las controversias. Durante estos meses difíciles y violentos, mientras ejercíamos nuestro deber de restaurar el orden público y resguardar la seguridad ciudadana, para lo cual debimos recurrir a Estados de Excepción contemplados en nuestra Constitución, nuestro Gobierno tomó todas las medidas y precauciones posibles y necesarias para garantizar el respeto de los derechos humanos de todos. Aplicamos normas estrictas y para regular el uso de la fuerza por parte de las Policías, en plena concordancia con las normas internacionales de derechos humanos. Adoptamos una política de plena transparencia a la

ciudadanía en materia de información relacionada a los derechos humanos y reforzamos el sistema de defensores públicos. Concedimos a nuestro Instituto Nacional de Derechos Humanos y a la Defensoría de la Niñez apoyo logístico y pleno acceso a todas las instalaciones policiales, hospitalarias y penitenciarias, y otras solicitadas, para apoyar y facilitar su tarea de protección de los derechos humanos en forma autónoma. Invitamos al Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos y a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos,

para que observaran la situación del país en terreno. Toda evidencia de abusos o uso excesivo de la fuerza fueron puestas a disposición de la Fiscalía, la cual por mandato constitucional tiene el deber de investigar estos hechos y llevarlos cuando corresponda a los Tribunales de Justicia, para que estos juzguen y sancionen de acuerdo a la ley, como corresponde en una democracia y un Estado de Derecho. Haremos todos los esfuerzos para que en Chile no haya impunidad, ni para los que vulneran los derechos humanos ni para los violentistas que atentan contra la sociedad. En estos tiempos difíciles, cuando nuestra democracia se vio amenazada, nuestro Gobierno propuso y Chile optó por una salida institucional y pacífica al conflicto a través de una Reforma Constitucional que dio origen a un Proceso que se iniciará el 25 de octubre con un Plebiscito Ciudadano. Estoy convencido que la inmensa mayoría de los chilenos queremos perfeccionar, modernizar o cambiar nuestra Constitución. En el Plebiscito del 25 de octubre, los ciudadanos democráticamente escogerán el camino. Esta

crisis representa una oportunidad para lograr un acuerdo constitucional que permita que nuestra Constitución sea un gran marco de unidad, estabilidad y proyección hacia el futuro. Es también una oportunidad de conectarnos mejor con nuestros ciudadanos y seguir avanzando, con mayor fuerza y urgencia, hacia una sociedad más libre, más justa, con mayor igualdad de oportunidades, donde todos seamos iguales en dignidad e iguales ante la ley, y donde el progreso y el desarrollo sean más inclusivos y sostenibles. Tenemos que aprender de las lecciones del pasado que nos han enseñado el valor de la unidad, el diálogo, la colaboración y los acuerdos. Después de todo, una casa dividida no puede prevalecer. Y también tenemos que actuar con un sentido de urgencia porque no tenemos tiempo que perder, y porque no habrá justicia social sin crecimiento y desarrollo, ni crecimiento y desarrollo sin justicia social.

Chile es un país orgulloso de su historia, tradición e identidad y con una fuerte vocación de colaboración e integración internacional. Un país



donde nos preguntamos siempre como podemos contribuir, junto a las demás naciones, para que el mundo sea un hogar con mayor libertad, paz, prosperidad, justicia y protección del medio ambiente. Por estas razones, Chile contribuye a la comunidad internacional de múltiples maneras.

Primero, cuidando y protegiendo la Antártica, que es la mayor reserva de agua dulce del mundo y cumple un rol fundamental para combatir el cambio climático y mitigar el aumento de la temperatura y el 12 derretimiento de los hielos. Es, además, un verdadero laboratorio natural para la ciencia.

Segundo, contribuyendo al desarrollo de la Astronomía. La combinación única de cumbres altas, baja humedad atmosférica y cielos despejados ha significado que el 70% de la capacidad de observación astronómica del mundo está emplazada en Chile.

Tercero, creando Áreas Marinas Protegidas. Con orgullo y esfuerzo, más del 42% del mar de Chile cuenta con protección ambiental. Y también, un 21% de nuestras áreas terrestres está protegida, a través de parques, reservas o monumentos nacionales.

Cuarto, desarrollando las energías del futuro. Chile fue pobre en los combustibles fósiles y contaminantes del pasado. Pero somos inmensamente ricos en las energías limpias y renovables del futuro. La alta radiación solar

de nuestros desiertos les otorga un gigantesco potencial de generación de energía solar. La intensidad y regularidad de los vientos permiten una alta capacidad de generación de energía eólica. Además, estamos avanzando en las energías del mañana, desarrollando el Hidrógeno Verde que beneficiará a toda la humanidad por ser un combustible que no genera emisiones de gases de efecto invernadero. La abundancia de cobre y litio nos otorga un gran potencial en materia de electromovilidad.

Quinto, conectando a América del Sur con Oceanía y Asia a través del Cable de Fibra Óptica Transpacífico, lo que promoverá la integración regional, la innovación y la sociedad digital.

Sexto, produciendo alimentos sanos y seguros para abastecer con múltiples productos las mesas del mundo entero. Chile y el mundo entero hemos vivido los meses más duros y difíciles de la historia reciente.

Estoy seguro de que los chilenos demostrarán una vez más el alma noble y solidaria de nuestro país y la resiliencia y temple de su pueblo. Juntos seguiremos construyendo un buen país para nacer, crecer, estudiar, trabajar, formar familia y envejecer. Un hogar común, la casa de todos los chilenos, donde podamos pensar diferente, respetándonos los unos a los otros y juntos construir un país y un futuro mejor que podamos legar con orgullo y esperanza a las próximas generaciones.

Webinar “Respuesta global al COVID-19”

# Más cooperación, mejor coordinación y una temprana prevención

La pandemia del COVID-19 se ha dado en un sistema internacional con alto grado de transnacionalización y conectividad, con interdependencias profundas y fuertes desigualdades entre personas y países. Ello adquiere un carácter crítico en una “sociedad del riesgo” con mecanismos insuficientes de coordinación y cooperación para dar una respuesta global. Como señala el sociólogo Ulrich Beck, la “sociedad del riesgo” se caracteriza por situarse más allá de la “asegurabilidad”, en gran parte definida por el Estado.

La Unión Europea y la Academia Diplomática de Chile (ACADE) organizaron una reflexión virtual que precisamente analizó un momento crítico para el orden global, pero, sobre todo, para las personas. Se plantearon múltiples incertidumbres que van más allá de lo sanitario, con altos niveles de aprehensiones, miedos individuales y colectivos, por la expansión de un virus que no atiende leyes fronterizas y que ha generado una red inédita de contagios y amenazas.

Con la moderación del Director de la ACADE, Embajador Miguel Ángel González; la Embajadora Stella Zervoudaki, quien a la fecha se desempeñaba como Jefa de la Delegación de la Unión Europea en Chile; la Representante Residente del Sistema de Naciones Unidas en Chile, Sra. Silvia Rucks, y el Subsecretario (S) de Relaciones Exteriores de Chile, Embajador Raúl Fernández, analizaron, sucesivamente, la presente contingencia sanitaria y las consecuencias multidimensionales que esta crisis ha planteado.

Un punto de convergencia fue la preocupación compartida por la necesidad de fortalecer los mecanismos de cooperación y colaboración tanto a distintos niveles como entre diferentes actores. Con esta lógica, se reflexionó acerca de los desafíos desde las perspectivas nacional, de la UE y del Sistema ONU.

La lección de estas intervenciones es clara: es imperativo abordar los retos globales juntos. Las dificultades que se han presentado para actuar conjuntamente frente a la pandemia han sido reales. El mensaje fue estimular todos los esfuerzos para superar estas disfuncionalidades. El camino es más cooperación, mejor coordinación y una temprana prevención. Chile ha tomado



**La lección de estas intervenciones es clara: es imperativo abordar los retos globales juntos. Las dificultades que se han presentado para actuar conjuntamente frente a la pandemia han sido reales. El mensaje fue estimular todos los esfuerzos para superar estas disfuncionalidades. El camino es más cooperación, mejor coordinación y una temprana prevención**

acciones concretas a nivel de políticas públicas sanitarias, sugiriendo en la Organización Mundial de la Salud, la elaboración de un instrumento para la preparación y respuesta temprana a las pandemias que, de alguna manera, complemente el reglamento sanitario internacional. El interés superior de estas iniciativas es buscar siempre la protección integral de las personas, siguiendo los referentes de la OMS.

La Unión Europea ha dado señales de un interés político en profundizar la coordinación y cooperación comunitaria. Ello ha permitido movilizar una cifra cercana al 16% de su PIB. La UE se refirió a los esfuerzos que está promoviendo para una mayor coordinación multilateral e incentivar el uso de mecanismos para compartir evidencia científica, datos y mejores prácticas. Se apunta a abordar con eficacia los múltiples desafíos que ha provocado esta crisis sanitaria.

Por su parte, Naciones Unidas ha proporcionado una ayuda humanitaria a través de Agencias especializadas en particular, por medio de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La prioridad de la Organización ha sido generar condiciones para fortalecer la solidaridad, protegiendo a las personas y, especialmente, a los más vulnerables.

El énfasis en fortalecer las medidas para una mejor recuperación también ha sido fundamental en los esfuerzos de Naciones Unidas para

estimular el desarrollo sostenible y la resiliencia que permitan enfrentar el COVID-19. También, se han fomentado acciones y programas de recuperación económica y social de manera armónica con la Agenda 2030.

En síntesis, es evidente que los Estados pueden utilizar los espacios multilaterales como un camino privilegiado para potenciar la acción colectiva. El desafío es perfeccionar esquemas de colaboración entre naciones que, lejos de debilitar el protagonismo de estados soberanos, refuercen la capacidad de actuar frente a amenazas globales como el SARS-Cov-2.

Ese fue el mensaje de este webinar, en el cual el Director de la Academia Diplomática, Embajador Miguel Ángel González, entregó una visión acerca del alcance, consecuencias y desafíos de esta pandemia.

A continuación, se reproducen en detalle, las reflexiones de las autoridades invitadas.



## “Los desafíos y oportunidades de las alianzas internacionales en el contexto de la pandemia: la mirada de Chile”

### **Intervención del señor Subsecretario de Relaciones Exteriores (s), Embajador Raúl Fernández Daza**

Quisiera felicitar por esta iniciativa a la Unión Europea y a la ACADEMIA DIPLOMATICA DE CHILE, que nos invitan a reflexionar respecto a la forma que estamos enfrentando la pandemia que actualmente asola al mundo y si, en este marco, es útil el trabajo multilateral y la configuración de alianzas internacionales.

En este contexto, en primer lugar, quisiera señalar que me alegra que este encuentro lo realicemos a días de la conmemoración de los 70 años de la Declaración Schumann, marco fundacional de lo que hoy es la Unión Europea. En las actuales circunstancias, en que hoy se evalúa y es materia de debate la pertinencia de afrontar conjuntamente los desafíos actuales, quisiera

destacar lo que la UE representa y constituye: un esfuerzo concreto de colaboración que ha traído consigo Paz y prosperidad al interior de las fronteras de la Unión y ha sido un referente e impulsor de principios rectores universales como son la democracia, los derechos humanos y el desarrollo sostenible.

En este sentido quiero resaltar que la UE es un socio particular y prioritario de Chile y de ahí nuestro interés por actualizar y modernizar el actual Acuerdo de Asociación de 2002<sup>1</sup>. ¿Por

<sup>1</sup> El Acuerdo de Asociación entre Chile y la Unión Europea se suscribió en 2002 reafirmó una relación profunda y multisectorial institucionalizando el diálogo político y de cooperación y abriendo uno de los mercados más grandes del

qué saco a colación este tema? La razón es muy simple: Chile tiene una vocación por promover alianzas de colaboración en materia internacional y creemos que la UE, dada la afinidad en temas y ámbitos de la agenda internacional, constituye un apropiado compañero de ruta.

Centrándonos ahora en el tema que nos convoca, es claro que la actual contingencia constituye un hecho inédito no sólo por su dimensión, sino que también por las consecuencias que conlleva. Un fenómeno global, que en primer término dice relación con la vida misma de las personas, en segundo lugar, por su celeridad y magnitud, que ha llevado a poner en jaque no solo a los países más vulnerables, sino que también a naciones con sistemas de salud reconocidos internacionalmente. En tercer lugar, porque un fenómeno de carácter sanitario que vendrá aparejado con una crisis socio económica global cuya dimensión aún es difícil apreciar. No es por azar que el Alto Representante de la Unión Europea, Josep Borrel señalara que estábamos frente a una crisis de salud con características de una situación de seguridad pública.

Ahora bien, si hablamos de contingencia, y colaboración o alianza creo que es importante recordar y resaltar que han regresado a Chile más de 75.000 ciudadanos chilenos y residentes y de distintos puntos del mundo, y para tal efecto, hay que recordar que tenemos fronteras cerradas, aéreas y terrestres, aeropuertos cerrados, por tanto, la posibilidad y la facilitación para lograr ese cometido, constituyó un esfuerzo de gran magnitud. Se logró obviamente por la voluntad recíproca entre los países que nos tocó conversar.

---

mundo para Chile. Este Acuerdo fue el primero de su tipo que la UE suscribió con un país de América del Sur.

En 2017, se iniciaron las negociaciones para modernizar este Acuerdo, el cual apunta a renovar el compromiso adquirido por ambas partes en 2002, incorporando enfoques contemporáneos para el intercambio político, comercial y de cooperación, un marco jurídico ágil y temáticas actuales de la agenda internacional.

Pero es muy importante destacar que esto no ha sido por una situación excepcional en la cual todos estamos comprometidos, sino que yo también creo las respuestas positivas que hemos recibido se han concretado gracias al trabajo que ha desarrollado Chile en materia de colaboración, cooperación y solidaridad por muchas décadas.

Cabe recordar, en este sentido, en Asia Pacífico somos miembros de APEC desde 1994 y ostentamos su presidencia en el 2019, logrando consensuar una declaración que no se logró el año anterior; también somos socios de desarrollo de ASEAN<sup>2</sup>, instancia política de cooperación de primer nivel; con Singapur y Nueva Zelandia, hemos suscrito el Primer Acuerdo de Asociación sobre Economía Digital<sup>3</sup>; con Europa queremos ir ampliando nuestra colaboración, y estamos interesados en suscribir un acuerdo comercial con la Unión Euroasiática; en América Latina somos socio fundador de PROSUR, cuya presidencia ostentamos hoy y donde existe un grupo de salud que ha sido extremadamente útil para intercambiar experiencias; también ejercemos

---

2 En el año 2019, en la 34° Cumbre de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), integrada por Brunei, Camboya, Indonesia, Filipinas, Laos, Malasia, Myanmar, Singapur, Tailandia y Vietnam, concedió a Chile el estatus de “Socio de Desarrollo”.

Nuestro país es el segundo país en el mundo, después de Alemania, en obtener este tipo de relación con el bloque. Chile ha forjado una relación de más de 30 años con los estados miembros de ASEAN, a través del diálogo político y la suscripción de acuerdos comerciales. <https://minrel.gob.cl/chile-obtiene-el-estatus-de-socio-de-desarrollo-de-la-asociacion-de-minrel/2019-07-04/095427.html>

3 El Acuerdo de Asociación de Economía Digital (DEPA, por su sigla en inglés) surge del interés de Chile, Nueva Zelandia y Singapur. El objetivo principal de este acuerdo es establecer ciertas reglas básicas para promover a nuestros países como plataformas para la economía digital para beneficiar a las economías pequeñas y otorgar mayores oportunidades a las MIPYMES y personas para alcanzar los beneficios de una economía global más inclusiva. <https://www.subrei.gob.cl/minisitio/depa/>

la presidencia de la Alianza del Pacífico, cuya ampliación es altamente beneficiosa. Asimismo, hemos promovido su convergencia con MERCOSUR. Resalto además nuestra tradicional cooperación con Centroamérica y el Caribe a través de nuestra Agencia de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID).

En materia multilateral propiamente tal, hemos estado presentes y hemos apoyado múltiples iniciativas. Como miembros fundadores de Naciones Unidas somos parte de más de veinte grupos afines en la Organización, tales como la Red de Seguridad Humana y, desde el primer momento, promovimos la creación del Consejo de Derechos Humanos y la Comisión de Consolidación de la Paz<sup>4</sup>. En el ámbito de las Misiones de Paz hemos estado presentes desde su establecimiento y durante nuestra membresía en el Consejo de Seguridad<sup>5</sup>, apoyamos la creación de la Misión de Naciones Unidas para la Respuesta de Emergencia contra el Ébola (UNMEER)<sup>6</sup>. Hemos estado presentes en una gran cantidad de instrumentos a los que hemos aportado, convencidos de su utilidad.

La pandemia del COVID-19, sin duda, traerá consigo cambios irreversibles. El tema central es cómo se expresan estas realidades en un sistema multilateral, donde es necesario dar señales claras de readecuaciones, realineamientos y nuevas formas de ejercicio del poder, en el contexto de una globalización, cuya evolución y fisonomía se está configurando.

Es decir, nos enfrentamos a un escenario donde habrá elementos de continuidad, principios y valores que será necesario preservar y de cambios inevitables que deberemos asumir en el orden

post COVID-19.

Los Estados están interpelados a demostrar solidaridad. Hoy más que nunca debemos demostrar que el multilateralismo puede responder a los desafíos globales y generar una acción conjunta eficaz.

Los nuevos desafíos son de gran magnitud. Si bien, el impacto más inmediato y evidente ha sido en el ámbito de la salud, los efectos de la crisis serán profundos y se harán sentir en múltiples dimensiones, afectando negativamente los avances alcanzados en la región en materia de erradicación de la pobreza<sup>7</sup>.

ESTIMADAS, ESTIMADOS,

La crisis del COVID-19 nos ha recordado el impacto que pueden tener las amenazas globales para nuestras sociedades. Esta pandemia ha reafirmado que, en un mundo altamente interconectado, las respuestas individuales a los desafíos globales no son suficientes.

Tenemos que seguir trabajando, en un contexto geopolítico complejo, donde debemos asumir la responsabilidad de contribuir a que el multilateralismo tenga relevancia, legitimidad y la inclusividad suficiente, para aportar a la gobernabilidad del sistema internacional.

Como mencioné al principio de mi intervención, Chile tiene un compromiso en la respuesta a esta pandemia, a nivel nacional, pero también como un Estado que promueve y contribuye al multilateralismo.

Por ello, nuestras autoridades han anunciado una iniciativa para elaborar un instrumento global para la preparación y la respuesta multidimensional

4 La Comisión de Consolidación de la Paz fue creada el año 2005 y presidida por Chile en 2009.

5 Chile ha sido miembro no permanente del Consejo de Seguridad de Naciones en cinco ocasiones: 1952-1953, 1961-1962, 1996-1997, 2003-2004 y 2014-2015. <https://www.un.org/securitycouncil/content/chile>

6 <https://www.un.org/press/en/2014/sc11566.doc.htm>

7 <https://www.cepal.org/es/comunicados/pandemia-covid-19-lleva-la-mayor-contraccion-la-actividad-economica-la-historia>.

<https://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/presscenter/articles/Noticias/estudio-mundial-del-pnud-revela-enormes-brechas-en-las-capacidad.html>

a las pandemias. Este instrumento abordaría, entre otros, el intercambio de información, lecciones aprendidas y buenas prácticas; la libre circulación de bienes e insumos médicos; la coordinación para la elaboración y acceso a vacunas y tratamientos médicos en las decisiones adoptadas como comunidad global; y medidas dirigidas a mitigar el impacto diferenciado de las pandemias en las mujeres<sup>8</sup> y grupos vulnerables, entre otros.

Es esencial reiterar que, si bien la respuesta a la pandemia es prioritaria, es igualmente prioritario seguir atendiendo los grandes desafíos globales que la preceden y siguen requiriendo una acción decidida.

Uno de estos desafíos es el cambio climático, donde Chile demuestra su compromiso desde la presidencia de la COP25. Siendo distintos en su origen, este desafío, tanto como el COVID-19, impactan desproporcionadamente a los grupos más vulnerables aumentando los niveles de pobreza y desigualdad.

En este desafío los gobiernos no pueden actuar solos. La relación con el mundo de la ciencia que da evidencia a las decisiones que tomemos es indispensable. También lo es el apoyo de la sociedad civil y de las más diversas alianzas.

Las experiencias de trabajo con el sector académico, que nos acompaña hoy, sector privado y ONGs en el marco del Acuerdo Chile – UE mencionado como asimismo de la COP25, impulsan a Chile a continuar en esta línea.

Tenemos la convicción que el consenso multilateral, expresado en la Agenda de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, debe continuar siendo una hoja de ruta global y una forma de atender las demandas de la gente.

Quisiera felicitar por esta iniciativa a la Unión Europea y a la Academia Diplomática de Chile,

que nos invitan a reflexionar respecto a la forma que estamos enfrentando la pandemia que actualmente asola al mundo y si, en este marco, es útil el trabajo multilateral y la configuración de alianzas internacionales.

En este contexto, en primer lugar, quisiera señalar que me alegra que este encuentro lo realicemos a días de la conmemoración de los 70 años de la Declaración Schumann, marco fundacional de lo que hoy es la Unión Europea. En las actuales circunstancias, en que hoy se evalúa y es materia de debate la pertinencia de afrontar conjuntamente los desafíos actuales, quisiera destacar lo que la UE representa y constituye: un esfuerzo concreto de colaboración que ha traído consigo Paz y prosperidad al interior de las fronteras de la Unión y ha sido un referente e impulsor de principios rectores universales como son la democracia, los derechos humanos y el desarrollo sostenible.

En este sentido quiero resaltar que la UE es un socio particular y prioritario de Chile y de ahí nuestro interés por actualizar y modernizar el actual Acuerdo de Asociación de 2002. ¿Por qué sigo a colación este tema? La razón es muy simple: Chile tiene una vocación por promover alianzas de colaboración en materia internacional y creemos que la UE, dada la afinidad en temas y ámbitos de la agenda internacional, constituye un apropiado compañero de ruta.

Centrándonos ahora en el tema que nos convoca, es claro que la actual contingencia constituye un hecho inédito no sólo por su dimensión, sino que también por las consecuencias que conlleva. Un fenómeno global, que en primer término dice relación con la vida misma de las personas; en segundo lugar, por su celeridad y magnitud, que ha llevado a poner en jaque no solo a los países más vulnerables, sino que también a naciones con sistemas de salud reconocidos internacionalmente. En tercer lugar, porque un fenómeno de carácter sanitario que vendrá aparejado con una crisis socio-económica global

8 <http://www.oas.org/es/cim/docs/ArgumentarioCOVID19-EN.pdf>

cuya dimensión aún es difícil apreciar. No es por azar que el Alto Representante de la Unión Europea, Josep Borrell señalara que estábamos frente a una crisis de salud con características de una situación de seguridad pública.

Ahora bien, si hablamos de contingencia, y colaboración, o alianza, creo que es importante recordar y resaltar que han regresado a Chile más de 75.000 ciudadanos chilenos y residentes, desde distintos puntos del mundo. Hay que recordar que tenemos fronteras aéreas y terrestres cerradas, por tanto, la posibilidad y la facilitación para lograr ese cometido, constituyó un esfuerzo de gran magnitud. Se logró obviamente por la voluntad recíproca entre los países que nos tocó conversar. Pero es muy importante destacar que esto no ha sido por una situación excepcional en la cual todos estamos comprometidos, sino que creo que las respuestas positivas que hemos recibido se han concretado gracias al trabajo que ha desarrollado Chile, por muchas décadas, en materia de colaboración, cooperación y solidaridad.

Cabe recordar, en este sentido, nuestro nexo con Asia Pacífico. Somos miembros de APEC desde 1994 y ostentamos su presidencia en el 2019, logrando consensuar una declaración que no se logró el año anterior. También, somos socios de desarrollo de ASEAN, instancia política de cooperación de primer nivel; y con Singapur y Nueva Zelandia, hemos suscrito el Primer Acuerdo de Asociación sobre Economía Digital. Con Europa queremos ir ampliando nuestra colaboración, y estamos interesados en suscribir un acuerdo comercial con la Unión Euroasiática. En América Latina somos socio fundador de PROSUR, cuya presidencia ostentamos hoy y donde existe un grupo de salud que ha sido extremadamente útil para intercambiar experiencias; también ejercemos la presidencia de la Alianza del Pacífico, cuya ampliación es altamente beneficiosa. Asimismo, hemos promovido su convergencia con MERCOSUR. Resalto, además, nuestra tradicional cooperación

con Centroamérica y el Caribe a través de nuestra Agencia de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID).

En materia multilateral propiamente tal, hemos estado presentes y hemos apoyado múltiples iniciativas. Como miembros fundadores de Naciones Unidas somos parte de más de veinte grupos afines en la Organización, tales como la Red de Seguridad Humana y, desde el primer momento, promovimos la creación del Consejo de Derechos Humanos y la Comisión de Consolidación de la Paz. En el ámbito de las Misiones de Paz hemos estado presentes desde su establecimiento y durante nuestra membresía en el Consejo de Seguridad, apoyamos la creación de la Misión de Naciones Unidas para la Respuesta de Emergencia contra el Ébola (UNMEER). Hemos estado presentes en una gran cantidad de instrumentos a los que hemos aportado, convencidos de su utilidad.

La pandemia del COVID-19, sin duda, traerá consigo cambios irreversibles. El tema central es cómo se expresan estas realidades en un sistema multilateral, donde es necesario dar señales claras de readecuaciones, realineamientos y nuevas formas de ejercicio del poder, en el contexto de una globalización, cuya evolución y fisonomía se está configurando.

Es decir, nos enfrentamos a un escenario donde habrá elementos de continuidad, principios y valores que será necesario preservar y de cambios inevitables que deberemos asumir en el orden post COVID-19.

Los Estados están interpelados a demostrar solidaridad. Hoy más que nunca debemos demostrar que el multilateralismo puede responder a los desafíos globales y generar una acción conjunta eficaz.

Los nuevos desafíos son de gran magnitud. Si bien, el impacto más inmediato y evidente ha sido en el ámbito de la salud, los efectos de la crisis serán profundos y se harán sentir en

múltiples dimensiones, afectando negativamente los avances alcanzados en la región en materia de erradicación de la pobreza.

La crisis del COVID-19 nos ha recordado el impacto que pueden tener las amenazas globales para nuestras sociedades. Esta pandemia ha reafirmado que, en un mundo altamente interconectado, las respuestas individuales a los desafíos globales no son suficientes.

Tenemos que seguir trabajando, en un contexto geopolítico complejo, donde debemos asumir la responsabilidad de contribuir a que el

Por ello, nuestras autoridades han anunciado una iniciativa para elaborar un instrumento global para la preparación y la respuesta multidimensional a las pandemias. Este instrumento abordaría, entre otros, el intercambio de información, lecciones aprendidas y buenas prácticas; la libre circulación de bienes e insumos médicos; la coordinación para la elaboración y acceso a vacunas y tratamientos médicos en las decisiones adoptadas como comunidad global; y medidas dirigidas a mitigar el impacto diferenciado de las pandemias en las mujeres y grupos vulnerables, entre otros.



**La pandemia del COVID-19, sin duda, traerá consigo cambios irreversibles. El tema central es cómo se expresan estas realidades en un sistema multilateral, donde es necesario dar señales claras de readecuaciones, realineamientos y nuevas formas de ejercicio del poder, en el contexto de una globalización, cuya evolución y fisonomía se está configurando. Es decir, nos enfrentamos a un escenario donde habrá elementos de continuidad, principios y valores que será necesario preservar y de cambios inevitables que deberemos asumir en el orden post COVID-19.**

multilateralismo tenga relevancia, legitimidad y la inclusividad suficiente, para aportar a la gobernabilidad del sistema internacional.

Como mencioné al principio de mi intervención, Chile tiene un compromiso en la respuesta a esta pandemia, a nivel nacional, pero también como un Estado que promueve y contribuye al multilateralismo.

Es esencial reiterar que, si bien la respuesta a la pandemia es prioritaria, es igualmente prioritario seguir atendiendo los grandes desafíos globales que la preceden y siguen requiriendo una acción decidida.

Uno de estos desafíos es el cambio climático, donde Chile demuestra su compromiso desde la presidencia de la COP25. Siendo distintos en su origen, este desafío, tanto como el COVID-19, impactan desproporcionadamente a los grupos

más vulnerables aumentando los niveles de pobreza y desigualdad.

En este desafío los gobiernos no pueden actuar solos. La relación con el mundo de la ciencia



Nuestras autoridades han anunciado una iniciativa para elaborar un instrumento global para la preparación y la respuesta multidimensional a las pandemias. Este instrumento abordaría, entre otros, el intercambio de información, lecciones aprendidas y buenas prácticas; la libre circulación de bienes e insumos médicos; la coordinación para la elaboración y acceso a vacunas y tratamientos médicos en las decisiones adoptadas como comunidad global; y medidas dirigidas a mitigar el impacto diferenciado de las pandemias en las mujeres y grupos vulnerables, entre otros

que da evidencia a las decisiones que tomemos es indispensable. También lo es el apoyo de la sociedad civil y de las más diversas alianzas. Las experiencias de trabajo con el sector académico, que nos acompaña hoy, sector privado y ONGs en el marco del Acuerdo Chile – UE mencionado como, asimismo, de la COP25, impulsan a Chile a continuar en esta línea.

Tenemos la convicción que el consenso multilateral, expresado en la Agenda de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, debe continuar siendo una hoja de ruta global y una forma de atender las demandas de la gente.

Quisiera felicitar por esta iniciativa a la Unión Europea y a la ACADEMIA DIPLOMATICA DE CHILE, que nos invitan a reflexionar respecto a la forma que estamos enfrentando la pandemia que actualmente asola al mundo y si, en este

marco, es útil el trabajo multilateral y la configuración de alianzas internacionales.

En este contexto, en primer lugar, quisiera señalar que me alegra que este encuentro lo realicemos a días de la conmemoración de los 70 años de la Declaración Schumann, marco fundacional de lo que hoy es la Unión Europea. En las actuales circunstancias, en que hoy se evalúa y es materia de debate la pertinencia de afrontar conjuntamente los desafíos actuales, quisiera destacar lo que la UE representa y constituye: un esfuerzo concreto de colaboración que ha traído consigo Paz y prosperidad al interior de las fronteras de la Unión y ha sido un referente e impulsor de principios rectores universales como son la democracia, los derechos humanos y el desarrollo sostenible.

En este sentido quiero resaltar que la UE es un socio particular y prioritario de Chile y de ahí nuestro interés por actualizar y modernizar el actual Acuerdo de Asociación de 2002<sup>9</sup>. ¿Por qué saco a colación

9 El Acuerdo de Asociación entre Chile y la Unión Europea se suscribió en 2002 reafirmó una relación profunda y multiseccional institucionalizando el diálogo político y de cooperación y abriendo uno de los mercados más grandes del mundo para Chile. Este Acuerdo fue el primero de su tipo que la UE suscribió con un país de América del Sur.

En 2017, se iniciaron las negociaciones para modernizar este Acuerdo, el cual apunta a renovar el compromiso adquirido por ambas partes en 2002, incorporando enfoques contemporáneos para el intercambio político, comercial y de cooperación,

este tema? La razón es muy simple: Chile tiene una vocación por promover alianzas de colaboración en materia internacional y creemos que la UE, dada la afinidad en temas y ámbitos de la agenda internacional, constituye un apropiado compañero de ruta.

Centrándonos ahora en el tema que nos convoca, es claro que la actual contingencia constituye un hecho inédito no sólo por su dimensión, sino que también por las consecuencias que conlleva. Un fenómeno global, que en primer término dice relación con la vida misma de las personas, en segundo lugar, por su celeridad y magnitud, que ha llevado a poner en jaque no solo a los países más vulnerables, sino que también a naciones con sistemas de salud reconocidos internacionalmente. En tercer lugar, porque un fenómeno de carácter sanitario que vendrá aparejado con una crisis socio económica global cuya dimensión aún es difícil apreciar. No es por azar que el Alto Representante de la Unión Europea, Josep Borrell señalara que estábamos frente a una crisis de salud con características de una situación de seguridad pública.

Ahora bien, si hablamos de contingencia, y colaboración o alianza creo que es importante recordar y resaltar que han regresado a Chile más de 75.000 ciudadanos chilenos y residentes y de distintos puntos del mundo, y para tal efecto, hay que recordar que tenemos fronteras cerradas, aéreas y terrestres, aeropuertos cerrados, por tanto, la posibilidad y la facilitación para lograr ese cometido, constituyó un esfuerzo de gran magnitud. Se logró obviamente por la voluntad recíproca entre los países que nos tocó conversar. Pero es muy importante destacar que esto no ha sido por una situación excepcional en la cual todos estamos comprometidos, sino que yo también creo las respuestas positivas que hemos recibido se han concretado gracias al trabajo que ha desarrollado Chile en materia de colaboración,

---

un marco jurídico ágil y temáticas actuales de la agenda internacional.

cooperación y solidaridad por muchas décadas.

Cabe recordar, en este sentido, en Asia Pacífico somos miembros de APEC desde 1994 y ostentamos su presidencia en el 2019, logrando consensuar una declaración que no se logró el año anterior; también somos socios de desarrollo de ASEAN<sup>10</sup>, instancia política de cooperación de primer nivel; con Singapur y Nueva Zelanda, hemos suscrito el Primer Acuerdo de Asociación sobre Economía Digital<sup>11</sup>; con Europa queremos ir ampliando nuestra colaboración, y estamos interesados en suscribir un acuerdo comercial con la Unión Euroasiática; en América Latina somos socio fundador de PROSUR, cuya presidencia ostentamos hoy y donde existe un grupo de salud que ha sido extremadamente útil para intercambiar experiencias; también ejercemos la presidencia de la Alianza del Pacífico, cuya ampliación es altamente beneficiosa. Asimismo, hemos promovido su convergencia con MERCOSUR. Resalto además nuestra tradicional cooperación con Centroamérica y el Caribe a través de nuestra Agencia de Cooperación

---

10 En el año 2019, en la 34ª Cumbre de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), integrada por Brunei, Camboya, Indonesia, Filipinas, Laos, Malasia, Myanmar, Singapur, Tailandia y Vietnam, concedió a Chile el estatus de “Socio de Desarrollo”.

Nuestro país es el segundo país en el mundo, después de Alemania, en obtener este tipo de relación con el bloque. Chile ha forjado una relación de más de 30 años con los estados miembros de ASEAN, a través del diálogo político y la suscripción de acuerdos comerciales. <https://minrel.gob.cl/chile-obtiene-el-estatus-de-socio-de-desarrollo-de-la-asociacion-de-minrel/2019-07-04/095427.html>

11 El Acuerdo de Asociación de Economía Digital (DEPA, por su sigla en inglés) surge del interés de Chile, Nueva Zelanda y Singapur. El objetivo principal de este acuerdo es establecer ciertas reglas básicas para promover a nuestros países como plataformas para la economía digital para beneficiar a las economías pequeñas y otorgar mayores oportunidades a las MIPYMES y personas para alcanzar los beneficios de una economía global más inclusiva. <https://www.subrei.gob.cl/minisitio/depa/>

Internacional para el Desarrollo (AGCID).

En materia multilateral propiamente tal, hemos estado presentes y hemos apoyado múltiples iniciativas. Como miembros fundadores de Naciones Unidas somos parte de más de veinte grupos afines en la Organización, tales como la Red de Seguridad Humana y, desde el primer momento, promovimos la creación del Consejo de Derechos Humanos y la Comisión de Consolidación de la Paz<sup>12</sup>. En el ámbito de las Misiones de Paz hemos estado presentes desde su establecimiento y durante nuestra membresía en el Consejo de Seguridad<sup>13</sup>, apoyamos la creación de la Misión de Naciones Unidas para la Respuesta de Emergencia contra el Ébola (UNMEER)<sup>14</sup>. Hemos estado presentes en una gran cantidad de instrumentos a los que hemos aportado, convencidos de su utilidad.

La pandemia del COVID-19, sin duda, traerá consigo cambios irreversibles. El tema central es cómo se expresan estas realidades en un sistema multilateral, donde es necesario dar señales claras de readecuaciones, realineamientos y nuevas formas de ejercicio del poder, en el contexto de una globalización, cuya evolución y fisonomía se está configurando.

Es decir, nos enfrentamos a un escenario donde habrá elementos de continuidad, principios y valores que será necesario preservar y de cambios inevitables que deberemos asumir en el orden post COVID-19.

Los Estados están interpelados a demostrar solidaridad. Hoy más que nunca debemos demostrar que el multilateralismo puede responder a los desafíos globales y generar una

acción conjunta eficaz.

Los nuevos desafíos son de gran magnitud. Si bien, el impacto más inmediato y evidente ha sido en el ámbito de la salud, los efectos de la crisis serán profundos y se harán sentir en múltiples dimensiones, afectando negativamente los avances alcanzados en la región en materia de erradicación de la pobreza<sup>15</sup>.

ESTIMADAS, ESTIMADOS,

La crisis del COVID-19 nos ha recordado el impacto que pueden tener las amenazas globales para nuestras sociedades. Esta pandemia ha reafirmado que, en un mundo altamente interconectado, las respuestas individuales a los desafíos globales no son suficientes.

Tenemos que seguir trabajando, en un contexto geopolítico complejo, donde debemos asumir la responsabilidad de contribuir a que el multilateralismo tenga relevancia, legitimidad y la inclusividad suficiente, para aportar a la gobernabilidad del sistema internacional.

Como mencioné al principio de mi intervención, Chile tiene un compromiso en la respuesta a esta pandemia, a nivel nacional, pero también como un Estado que promueve y contribuye al multilateralismo.

Por ello, nuestras autoridades han anunciado una iniciativa para elaborar un instrumento global para la preparación y la respuesta multidimensional a las pandemias. Este instrumento abordaría, entre otros, el intercambio de información, lecciones aprendidas y buenas prácticas; la libre circulación de bienes e insumos médicos; la coordinación para la elaboración y acceso a vacunas y tratamientos médicos en las decisiones

12 La Comisión de Consolidación de la Paz fue creada el año 2005 y presidida por Chile en 2009.

13 Chile ha sido miembro no permanente del Consejo de Seguridad de Naciones en cinco ocasiones: 1952-1953, 1961-1962, 1996-1997, 2003-2004 y 2014-2015. <https://www.un.org/securitycouncil/content/chile>

14 <https://www.un.org/press/en/2014/sc11566.doc.htm>

15 <https://www.cepal.org/es/comunicados/pandemia-covid-19-lleva-la-mayor-contraccion-la-actividad-economica-la-historia>.

<https://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/presscenter/articles/Noticias/estudio-mundial-del-pnud-revela-enormes-brechas-en-las-capacidad.html>

adoptadas como comunidad global; y medidas dirigidas a mitigar el impacto diferenciado de las pandemias en las mujeres<sup>16</sup> y grupos vulnerables, entre otros.

Es esencial reiterar que, si bien la respuesta a la pandemia es prioritaria, es igualmente prioritario seguir atendiendo los grandes desafíos globales que la preceden y siguen requiriendo una acción decidida.

Uno de estos desafíos es el cambio climático, donde Chile demuestra su compromiso desde la presidencia de la COP25. Siendo distintos en su origen, este desafío, tanto como el COVID-19, impactan desproporcionadamente a los grupos más vulnerables aumentando los niveles de pobreza y desigualdad.

En este desafío los gobiernos no pueden actuar solos. La relación con el mundo de la ciencia que da evidencia a las decisiones que tomemos es indispensable. También lo es el apoyo de la sociedad civil y de las más diversas alianzas.

Las experiencias de trabajo con el sector académico, que nos acompaña hoy, sector privado y ONGs en el marco del Acuerdo Chile – UE mencionado como asimismo de la COP25, impulsan a Chile a continuar en esta línea.

Tenemos la convicción que el consenso multilateral, expresado en la Agenda de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, debe continuar siendo una hoja de ruta global y una forma de atender las demandas de la gente.

Quisiera felicitar por esta iniciativa a la Unión Europea y a la ACADEMIA DIPLOMATICA DE CHILE, que nos invitan a reflexionar respecto a la forma que estamos enfrentando la pandemia que actualmente asola al mundo y si, en este marco, es útil el trabajo multilateral y la configuración de alianzas internacionales.

16 <http://www.oas.org/es/cim/docs/ArgumentarioCOVID19-EN.pdf>

En este contexto, en primer lugar, quisiera señalar que me alegra que este encuentro lo realicemos a días de la conmemoración de los 70 años de la Declaración Schumann, marco fundacional de lo que hoy es la Unión Europea. En las actuales circunstancias, en que hoy se evalúa y es materia de debate la pertinencia de afrontar conjuntamente los desafíos actuales, quisiera destacar lo que la UE representa y constituye: un esfuerzo concreto de colaboración que ha traído consigo Paz y prosperidad al interior de las fronteras de la Unión y ha sido un referente e impulsor de principios rectores universales como son la democracia, los derechos humanos y el desarrollo sostenible.

En este sentido quiero resaltar que la UE es un socio particular y prioritario de Chile y de ahí nuestro interés por actualizar y modernizar el actual Acuerdo de Asociación de 2002<sup>17</sup>. ¿Por qué sigo a colación este tema? La razón es muy simple: Chile tiene una vocación por promover alianzas de colaboración en materia internacional y creemos que la UE, dada la afinidad en temas y ámbitos de la agenda internacional, constituye un apropiado compañero de ruta.

Centrándonos ahora en el tema que nos convoca, es claro que la actual contingencia constituye un hecho inédito no sólo por su dimensión, sino que también por las consecuencias que conlleva. Un fenómeno global, que en primer término dice relación con la vida misma de las personas,

17 El Acuerdo de Asociación entre Chile y la Unión Europea se suscribió en 2002 reafirmó una relación profunda y multisectorial institucionalizando el diálogo político y de cooperación y abriendo uno de los mercados más grandes del mundo para Chile. Este Acuerdo fue el primero de su tipo que la UE suscribió con un país de América del Sur.

En 2017, se iniciaron las negociaciones para modernizar este Acuerdo, el cual apunta a renovar el compromiso adquirido por ambas partes en 2002, incorporando enfoques contemporáneos para el intercambio político, comercial y de cooperación, un marco jurídico ágil y temáticas actuales de la agenda internacional.

en segundo lugar, por su celeridad y magnitud, que ha llevado a poner en jaque no solo a los países más vulnerables, sino que también a naciones con sistemas de salud reconocidos internacionalmente. En tercer lugar, porque un fenómeno de carácter sanitario que vendrá aparejado con una crisis socio económica global cuya dimensión aún es difícil apreciar. No es por azar que el Alto Representante de la Unión Europea, Josep Borrell señalara que estábamos frente a una crisis de salud con características de una situación de seguridad pública.

Ahora bien, si hablamos de contingencia, y colaboración o alianza creo que es importante recordar y resaltar que han regresado a Chile más de 75.000 ciudadanos chilenos y residentes y de distintos puntos del mundo, y para tal efecto, hay que recordar que tenemos fronteras cerradas, aéreas y terrestres, aeropuertos cerrados, por tanto, la posibilidad y la facilitación para lograr ese cometido, constituyó un esfuerzo de gran magnitud. Se logró obviamente por la voluntad recíproca entre los países que nos tocó conversar. Pero es muy importante destacar que esto no ha sido por una situación excepcional en la cual todos estamos comprometidos, sino que yo también creo las respuestas positivas que hemos recibido se han concretado gracias al trabajo que ha desarrollado Chile en materia de colaboración, cooperación y solidaridad por muchas décadas.

Cabe recordar, en este sentido, en Asia Pacifico somos miembros de APEC desde 1994 y ostentamos su presidencia en el 2019, logrando consensuar una declaración que no se logró el año anterior; también somos socios de desarrollo de ASEAN<sup>18</sup>, instancia política de cooperación

---

18 En el año 2019, en la 34° Cumbre de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), integrada por Brunei, Camboya, Indonesia, Filipinas, Laos, Malasia, Myanmar, Singapur, Tailandia y Vietnam, concedió a Chile el estatus de “Socio de Desarrollo”.

Nuestro país es el segundo país en el mundo, después de Alemania, en obtener este tipo de relación con el bloque.

de primer nivel; con Singapur y Nueva Zelanda, hemos suscrito el Primer Acuerdo de Asociación sobre Economía Digital<sup>19</sup>; con Europa queremos ir ampliando nuestra colaboración, y estamos interesados en suscribir un acuerdo comercial con la Unión Euroasiática; en América Latina somos socio fundador de PROSUR, cuya presidencia ostentamos hoy y donde existe un grupo de salud que ha sido extremadamente útil para intercambiar experiencias; también ejercemos la presidencia de la Alianza del Pacífico, cuya ampliación es altamente beneficiosa. Asimismo, hemos promovido su convergencia con MERCOSUR. Resalto además nuestra tradicional cooperación con Centroamérica y el Caribe a través de nuestra Agencia de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID).

En materia multilateral propiamente tal, hemos estado presentes y hemos apoyado múltiples iniciativas. Como miembros fundadores de Naciones Unidas somos parte de más de veinte grupos afines en la Organización, tales como la Red de Seguridad Humana y, desde el primer momento, promovimos la creación del Consejo de Derechos Humanos y la Comisión de Consolidación de la Paz<sup>20</sup>. En el ámbito de las Misiones de Paz hemos estado presentes desde su establecimiento y durante nuestra membresía

---

Chile ha forjado una relación de más de 30 años con los estados miembros de ASEAN, a través del diálogo político y la suscripción de acuerdos comerciales. <https://minrel.gob.cl/chile-obtiene-el-estatus-de-socio-de-desarrollo-de-la-asociacion-de-minrel/2019-07-04/095427.html>

19 El Acuerdo de Asociación de Economía Digital (DEPA, por su sigla en inglés) surge del interés de Chile, Nueva Zelanda y Singapur. El objetivo principal de este acuerdo es establecer ciertas reglas básicas para promover a nuestros países como plataformas para la economía digital para beneficiar a las economías pequeñas y otorgar mayores oportunidades a las MIPYMES y personas para alcanzar los beneficios de una economía global más inclusiva. <https://www.subrei.gob.cl/minisitio/depa/>

20 La Comisión de Consolidación de la Paz fue creada el año 2005 y presidida por Chile en 2009.

en el Consejo de Seguridad<sup>21</sup>, apoyamos la creación de la Misión de Naciones Unidas para la Respuesta de Emergencia contra el Ébola (UNMEER)<sup>22</sup>. Hemos estado presentes en una gran cantidad de instrumentos a los que hemos aportado, convencidos de su utilidad.

La pandemia del COVID-19, sin duda, traerá consigo cambios irreversibles. El tema central es cómo se expresan estas realidades en un sistema multilateral, donde es necesario dar señales claras de readecuaciones, realineamientos y nuevas formas de ejercicio del poder, en el contexto de una globalización, cuya evolución y fisonomía se está configurando.

Es decir, nos enfrentamos a un escenario donde habrá elementos de continuidad, principios y valores que será necesario preservar y de cambios inevitables que deberemos asumir en el orden post COVID-19.

Los Estados están interpelados a demostrar solidaridad. Hoy más que nunca debemos demostrar que el multilateralismo puede responder a los desafíos globales y generar una acción conjunta eficaz.

Los nuevos desafíos son de gran magnitud. Si bien, el impacto más inmediato y evidente ha sido en el ámbito de la salud, los efectos de la crisis serán profundos y se harán sentir en múltiples dimensiones, afectando negativamente los avances alcanzados en la región en materia de erradicación de la pobreza<sup>23</sup>.

21 Chile ha sido miembro no permanente del Consejo de Seguridad de Naciones en cinco ocasiones: 1952-1953, 1961-1962, 1996-1997, 2003-2004 y 2014-2015. <https://www.un.org/securitycouncil/content/chile>

22 <https://www.un.org/press/en/2014/sc11566.doc.htm>

23 <https://www.cepal.org/es/comunicados/pandemia-covid-19-llevara-la-mayor-contraccion-la-actividad-economica-la-historia>.

<https://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/presscenter/articles/Noticias/estudio-mundial-del-pnud-revela-enormes->

ESTIMADAS, ESTIMADOS,

La crisis del COVID-19 nos ha recordado el impacto que pueden tener las amenazas globales para nuestras sociedades. Esta pandemia ha reafirmado que, en un mundo altamente interconectado, las respuestas individuales a los desafíos globales no son suficientes.

Tenemos que seguir trabajando, en un contexto geopolítico complejo, donde debemos asumir la responsabilidad de contribuir a que el multilateralismo tenga relevancia, legitimidad y la inclusividad suficiente, para aportar a la gobernabilidad del sistema internacional.

Como mencioné al principio de mi intervención, Chile tiene un compromiso en la respuesta a esta pandemia, a nivel nacional, pero también como un Estado que promueve y contribuye al multilateralismo.

Por ello, nuestras autoridades han anunciado una iniciativa para elaborar un instrumento global para la preparación y la respuesta multidimensional a las pandemias. Este instrumento abordaría, entre otros, el intercambio de información, lecciones aprendidas y buenas prácticas; la libre circulación de bienes e insumos médicos; la coordinación para la elaboración y acceso a vacunas y tratamientos médicos en las decisiones adoptadas como comunidad global; y medidas dirigidas a mitigar el impacto diferenciado de las pandemias en las mujeres<sup>24</sup> y grupos vulnerables, entre otros.

Es esencial reiterar que, si bien la respuesta a la pandemia es prioritaria, es igualmente prioritario seguir atendiendo los grandes desafíos globales que la preceden y siguen requiriendo una acción decidida.

Uno de estos desafíos es el cambio climático, donde Chile demuestra su compromiso desde la

<brechas-en-las-capacidad.html>

24 <http://www.oas.org/es/cim/docs/ArgumentarioCOVID19-EN.pdf>



presidencia de la COP25. Siendo distintos en su origen, este desafío, tanto como el COVID-19, impactan desproporcionadamente a los grupos más vulnerables aumentando los niveles de pobreza y desigualdad.

En este desafío los gobiernos no pueden actuar solos. La relación con el mundo de la ciencia que da evidencia a las decisiones que tomemos es indispensable. También lo es el apoyo de la sociedad civil y de las más diversas alianzas.

Las experiencias de trabajo con el sector académico, que nos acompaña hoy, sector privado y ONGs en el marco del Acuerdo Chile – UE mencionado como asimismo de la COP25, impulsan a Chile a continuar en esta línea.

Tenemos la convicción que el consenso multilateral, expresado en la Agenda de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, debe continuar siendo una hoja de ruta global y una forma de atender las demandas de la gente.

### “Apuesta para una cooperación multilateral reforzada como único camino adelante”

*Embajadora Stella Zervoudaki,*

*La Embajadora Zervoudaki se desempeñó como Jefa de Delegación de la Unión Europea en Chile hasta agosto de 2020.*

Es muy grato escribir este artículo recogiendo las reflexiones que se expresaron durante la conversación virtual con el Subsecretario (S) de Relaciones Exteriores de Chile, Embajador Raúl Fernández, y la Representante Residente de Naciones Unidas en Chile, Sra. Silvia Rucks, organizada con la Academia Diplomática el 14 de mayo 2020 sobre “La Respuesta Global al COVID-19: la cooperación internacional ante una nueva realidad”.

Esta conversación virtual fue organizada por la Unión Europea (UE) en el marco de las celebraciones del 9 de mayo, día en que se conmemora la declaración del Ministro francés Robert Schuman que propuso crear la Unión Europea. Este año se cumplen 70 años de esa declaración y dado el contexto en el que nos encontramos, enfrentando uno de los retos más grandes desde ese entonces, pensamos que era un buen momento para reflexionar en conjunto sobre el fuerte compromiso que todos tenemos con la cooperación internacional y la acción multilateral.

Frente a los desafíos actuales que no conocen fronteras, la Unión Europea considera que la cooperación multilateral nos ofrece el mejor camino hacia un futuro más equitativo, más inclusivo y más sostenible. Varias razones sostienen esta convicción.

En primer lugar, hemos visto en nuestro propio

territorio el costo de la falta de cooperación y el dolor que creó la falta de coordinación. En los primeros diez días de la pandemia, Europa tardó en captar la dimensión del desafío y la necesidad de trabajar en conjunto para enfrentarlo.

Cada uno de los 27 países de la UE tiene una realidad nacional distinta, con sistemas de salud y políticas sociales y económicas diferentes. Así también, han sido impactados de manera distinta por la pandemia, y por lo tanto hay distintas

**Frente a los desafíos actuales que no conocen fronteras, la Unión Europea considera que la cooperación multilateral nos ofrece el mejor camino hacia un futuro más equitativo, más inclusivo y más sostenible. Varias razones sostienen esta convicción. En primer lugar, hemos visto en nuestro propio territorio el costo de la falta de cooperación y el dolor que creó la falta de coordinación. En los primeros diez días de la pandemia, Europa tardó en captar la dimensión del desafío y la necesidad de trabajar en conjunto para enfrentarlo.**

necesidades y prioridades. No obstante, en el transcurso de los días, quedó claro que nadie estaría a salvo hasta que todo el mundo estaría a salvo y que una respuesta colectiva, solidaria y creativa de la Unión Europea en su conjunto era absolutamente necesaria si queríamos enfrentar la pandemia y sus impactos.

Una vez que nos unimos y comenzamos a trabajar juntos, pudimos poner en marcha una respuesta eficaz sin precedentes tanto al nivel sanitario, como económico y social. Conjuntamente, la UE movilizó todos los recursos disponibles para salvar vidas, proteger empleos, preservar puestos de trabajo y apoyar a las empresas afectadas. Esta respuesta multidimensional significó una cooperación fuerte entre los Estados Miembros y movilizó aproximadamente 3,4 trillones de euros, lo que representa alrededor del 16% del PIB de la UE. Hemos comprobado así una vez más que juntos estamos más fuertes y que la cooperación entre naciones lejos de quitar protagonismo a los Estados soberanos refuerza su capacidad de acción.

Al mismo tiempo, conscientes que nadie puede afrontar la pandemia solo, hemos unido esfuerzos para acompañar nuestros socios en el mundo y contribuir a la respuesta global. La Unión Europea y sus Estados Miembros lanzaron la iniciativa "Equipo Europa" (Team Europe) que redireccionó más de 36 mil millones de euros, incluso 918 millones de euros de nuestra cooperación internacional en América Latina y el Caribe, hacia la respuesta a la pandemia. El paquete "Team Europe" combina recursos de la UE y de los Estados miembros para responder a las necesidades de los socios de corto plazo, haciendo también frente a las repercusiones estructurales a largo plazo sobre las sociedades y la economía.

Segundo, la historia nos ha mostrado que instituciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el sistema de las Naciones Unidas, en general, han tenido un rol fundamental en guiar la acción colectiva y aportar soluciones tangibles a desafíos comunes. En el contexto actual uno piensa primero en el ámbito de salud y en los millones de vidas salvadas a través de la cooperación internacional para la erradicación

de la viruela y del polio, así como en la lucha contra el Ébola y el SIDA. Pero también vale la pena señalar avances menos conocidos, como el desarrollo del Codex Alimentarius, que establece estándares internacionales sobre la calidad de los alimentos. Y no se puede dejar de mencionar a otros ejemplos impulsados por estas mismas instituciones que han debido enfrentar fuertes presiones de intereses económicos como lo fue en el caso del Convenio Marco del Control del Tabaco de la OMS.

Tercero, es evidente que los grandes desafíos como el cambio climático, las pandemias y la lucha contra la desinformación no conocen fronteras y consecuentemente requieren instrumentos sin fronteras. En ese contexto, la cooperación internacional basada en reglas claras constituye la mejor protección de los ciudadanos y de los países. No hay ninguna contradicción entre el Estado-Nación y el sistema multilateral. Al contrario, la fuerza de los organismos multilaterales depende de la voluntad política fuerte de sus estados parte.

Por otro lado, el multilateralismo está evolucionando e incorpora a nuevos formatos y mecanismos de cooperación internacional y nuevos actores, cuyos esfuerzos complementen el sistema y las instituciones multilaterales. Un ejemplo son los sistemas de integración regional como la OEA, el PROSUR y la misma UE o incluso formatos ad hoc como el E3+3 que, con la UE como coordinador, negoció el acuerdo sobre el programa nuclear de Irán, cuyo resultado fue posteriormente avalado por el Consejo de Seguridad de la Naciones Unidas. Tenemos que comprender la capacidad de complementariedad que tienen estos formatos de cooperación internacional a nivel regional y el valor de la acción colectiva que estos desarrollan.

Además, se debe reconocer el papel cada vez más importante de la Sociedad Civil y del sector privado. Estamos descubriendo la experticia y el impacto que tienen los actores no-estatales, así

como el valor agregado de incluirlos activamente en la búsqueda de soluciones. Un ejemplo es la Alianza Mundial para el Fomento de la Vacunación y la Inmunización (GAVI), una alianza entre el sector público y privado para mejorar el acceso a las vacunas.

Así se avanza en otras formas de acción colectiva con ONG, fundaciones y empresas privadas que comparten la misma visión sobre la necesidad de respuestas colectivas. Por ejemplo, el 4 de mayo del 2020 la Unión Europea ha unido sus fuerzas con socios mundiales - la OMS, la Fundación Bill y Melinda Gates, el Wellcome Trust, la Coalición para la Innovación en la Preparación de Epidemias (CEPI) y la GAVI - así como con muchos países, con el objetivo de recaudar fondos para impulsar la cooperación global y desarrollar un acceso rápido y equitativo a exámenes y una eventual vacuna para el COVID-19. Hasta ahora, esta campaña ha recaudado € 15.9 mil millones, de los cuales € 11.9 mil millones fueron aportados por los Estados miembros de la UE, la Comisión Europea y el Banco Europeo de Inversiones.

Evidentemente, es también cierto que esta crisis ha revelado deficiencias y debilidades del sistema multilateral que hay que identificar, analizar y tirar lecciones. En ese contexto, en lugar de perder tiempo en echar culpas y mantener posturas, es preferible tomar conciencia de nuestra interdependencia y unirse para encontrar soluciones.

La mejor defensa contra las futuras amenazas globales serán las reformas adecuadas a las instituciones que sustentan y facilitan nuestra cooperación internacional. En ese contexto, se requiere primero una reflexión colectiva profunda sobre su mandato, ya sea este normativo, de cooperación, de acompañamiento o de implementación. Sobre esta base se podrán decidir los recursos financieros y humanos que queremos dar a las instituciones multilaterales.

Si queremos tener sistemas de alerta temprana eficaces, mejores sistemas de recopilación y

análisis de datos, capacidad de diseño de políticas públicas basadas en evidencia y mejores sistemas de prevención, preparación y resiliencia frente a las grandes amenazas, entonces debemos tener claridad sobre la atribución de las tareas y consagrar recursos conmensurables a los desafíos.

Para la Unión Europea, la pandemia de COVID-19 dejó claro que no existe la opción de abandonar la acción colectiva y la labor que las instituciones internacionales llevan décadas perfeccionando.

La coordinación e intercambio permanente en información científica y en mejores prácticas en el ámbito sanitario, social y económico son componentes fundamentales en nuestra lucha para salvaguardar la vida de nuestros ciudadanos. Más allá de la enfermedad misma, nuestros países, sociedades y economías son demasiado interdependientes e interconectadas para mantenernos indiferentes frente al destino del otro. Esta

pandemia exacerbará las desigualdades no solo adentro de cada país, pero también entre los países, y si queremos superar esta crisis y promover sociedades más resilientes, inclusivas y sostenibles, tenemos que actuar en conjunto, de manera estratégica y efectiva, y basados en nuestros valores comunes.

Es por esto por lo que la Unión Europea y sus Estados miembros siguen comprometidos con el sistema multilateral y defienden su valor

agregado. Conjuntamente somos el mayor contribuyente financiero tanto al sistema de Naciones Unidas, sus agencias y programas, así como a los principales organismos financieros internacionales. Cabe subrayar que el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y una serie de otros organismos financieros han sido parte central en la respuesta a la pandemia, desarrollando el acuerdo para la suspensión de pagos de la deuda externa de algunos países, un ejemplo sólido y concreto de cooperación.

**Frente a los desafíos actuales que no conocen fronteras, la Unión Europea considera que la cooperación multilateral nos ofrece el mejor camino hacia un futuro más equitativo, más inclusivo y más sostenible. Varias razones sostienen esta convicción. En primer lugar, hemos visto en nuestro propio territorio el costo de la falta de cooperación y el dolor que creó la falta de coordinación. En los primeros diez días de la pandemia, Europa tardó en captar la dimensión del desafío y la necesidad de trabajar en conjunto para enfrentarlo.**

La UE está desempeñando un papel clave en los esfuerzos de coordinación multilateral y promoverá el uso de los mecanismos disponibles en este ámbito para compartir evidencia científica, datos y mejores prácticas para enfrentar desafíos globales complejos. Por ejemplo, la UE ha liderado el proceso de adopción de una resolución para reforzar la OMS presentada a la 62ª Asamblea Mundial de la Salud en mayo de este año.

Pero para fortalecer la cooperación internacional

tenemos que convencer a todos nuestros socios del valor agregado del sistema multilateral. Para lograr ese camino, estamos muy agradecidos de Chile, un socio estratégico y proactivo de la alianza para el multilateralismo. Además,

su rol fundamental para el fortalecimiento de la resiliencia de nuestra sociedad y para combatir las falsas noticias y la desinformación y permitirá, también, explicar los beneficios del sistema multilateral.



Una vez que nos unimos y comenzamos a trabajar juntos, pudimos poner en marcha una respuesta eficaz sin precedentes tanto al nivel sanitario, como económico y social. Conjuntamente, la UE movilizó todos los recursos disponibles para salvar vidas, proteger empleos, preservar puestos de trabajo y apoyar a las empresas afectadas. Esta respuesta multidimensional significó una cooperación fuerte entre los Estados Miembros y movilizó aproximadamente 3,4 trillones de euros, lo que representa alrededor del 16% del PIB de la UE

debemos generar un diálogo más amplio con la ciudadanía que involucre a todos los actores, la sociedad civil, el sector privado, las autoridades locales y muchos otros. Ese diálogo es central para construir confianza, demostrar a la ciudadanía

Para concluir, una cosa es cierta, el mundo ya no tiene fronteras y la naturaleza de los desafíos no nos permite quedarnos en acciones unilaterales. El sistema multilateral nos demuestra que juntos somos más fuertes. Los desafíos que Europa enfrentaba en 1950 eran, según las palabras de



Schuman, enormes. Los desafíos de hoy, en un mundo que ha cambiado drásticamente, también lo son. Como entonces, también hoy, la acción colectiva basada en nuestros valores compartidos y en resultados concretos, será el camino para un futuro inclusivo y sostenible.

Las iniciativas multilaterales deben tener como objetivo el bienestar de los ciudadanos, en línea con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Tenemos que escuchar, dialogar e intercambiar ideas con nuestros ciudadanos. Así también, tenemos que recordar que las instituciones internacionales son nuestras, que la cooperación internacional debe responder a nuestras necesidades y valores, y que nuestro futuro dependerá en las relaciones y sociedades que ahora construimos.

### **La respuesta de Naciones Unidas a la pandemia:**

## **El COVID-19 como una oportunidad para el Desarrollo Sostenible**

*Silvia Rucks*

*Coordinadora Residente del Sistema de las Naciones Unidas en Chile*

Con la firma de la Carta de las Naciones Unidas en 1945, de la que Chile fue parte, el mundo apostó por el multilateralismo como el camino hacia la paz, la seguridad, el respeto a los derechos humanos y la justicia. Los desafíos en el mundo se han complejizado, y Naciones Unidas, no solo continúa liderando esfuerzos para hacer frente a problemas globales, sino también ha ofrecido una visión y hoja de ruta para un futuro mejor, a través de la Agenda para el Desarrollo Sostenible. Frente a la crisis

sin precedentes que ha creado el COVID-19, Naciones Unidas ha desplegado una estrategia integral de respuesta a la pandemia y presenta al mundo una propuesta de reconstrucción que, pese a las grandes pérdidas, puede convertir a esta pandemia en una oportunidad de desarrollo.

El Secretario General, António Guterres, ha declarado que la pandemia del COVID-19 es la prueba más grande que Naciones Unidas ha debido enfrentar desde su creación. Y es que además de una emergencia sanitaria, esta es también una crisis económica, humanitaria, de seguridad y de derechos humanos, con impactos que aún no logramos aquilatar.

### **Respuesta inmediata y contención de la crisis**

La respuesta de Naciones Unidas frente a la pandemia descansa en tres ejes de acción. Primero, facilitar el acceso universal a la asistencia sanitaria para terminar con el virus y disminuir al máximo el sufrimiento de la población mundial. Esto ha implicado, también, una movilización de recursos de asistencia humanitaria sin precedentes, para proveer ayuda inmediata de emergencia a poblaciones en situación grave de vulnerabilidad alrededor del mundo. Segundo, fortalecer la solidaridad entre las personas y las naciones para hacer frente a las devastadoras consecuencias socioeconómicas, centrándose en los más vulnerables. Y, tercero, una invitación a “recuperarnos mejor”, es decir, a crear estrategias, políticas e iniciativas que dirijan los esfuerzos a la construcción de vías de desarrollo sostenibles y resilientes que permitan no solo vencer al COVID-19, sino también hacer frente a la crisis climática y abordar las causas fundamentales de la pobreza, la desigualdad y el hambre. En otras palabras, repensar la recuperación económica integrada a la construcción de una sociedad más inclusiva y resiliente, y que vive en armonía con el medioambiente, tal como nos llama la Agenda 2030.

Las primeras acciones de la organización se centraron en apoyar los sistemas de salud y a las personas que se encuentran en la primera línea de respuesta frente al COVID-19, pues ellos constituyen el pilar fundamental en la estrategia contra el virus. Simultáneamente, Naciones Unidas ha promovido una colaboración científica global sin precedentes para avanzar en investigación y desarrollo de una vacuna contra el coronavirus, apostando, además, a que esta sea considerada un bien público global, es decir, asequible para todos y todas.

Al mismo tiempo, se coordinó una respuesta global para atender la situación de aquellos países que enfrentan crisis humanitarias muy severas y que han tenido que hacer frente a la pandemia en medio de conflictos, guerras o desastres. El llamado se ha centrado en el apoyo global y masivo a las personas y los países más vulnerables, incluyendo un paquete de rescate que represente al menos el 10% de la economía mundial y que promueva mecanismos de solidaridad que beneficien al mundo en desarrollo.

El llamado del Secretario General a un cese al fuego global por la pandemia fue respondido positivamente por casi 180 países, 20 grupos armados, así como por líderes religiosos y millones de miembros de la sociedad civil; un paso sustantivo que ha permitido a personas y comunidades concentrar recursos en enfrentar la crisis sanitaria de una manera más adecuada.

### **La dimensión socioeconómica de la crisis**

A poco andar, el impacto socioeconómico de la crisis evidenció un alcance de proporciones inimaginables, y a medida que avanza el tiempo, las proyecciones se vuelven más pesimistas. Agencias de la ONU han advertido que la crisis podría empujar entre 40 y 60 millones

de personas a la pobreza extrema en el 2020, que se perderían el equivalente a 195 millones de empleos y que 135 millones de personas enfrentarán hambruna, mientras que otros 130 millones se encontrarán al borde de la inanición.

Ante este escenario, Naciones Unidas dio a conocer un marco estratégico para una respuesta socioeconómica, que incluye cinco pilares de acción: protección a servicios y sistemas de salud durante la crisis; protección a las personas, incluyendo protección social y servicios básicos; respuesta y recuperación económica, priorizando el empleo, las pequeñas y medianas empresas y trabajadoras y trabajadores informales; respuesta macroeconómica y colaboración multilateral y cohesión social y resiliencia de las comunidades.

Este marco global proporciona los ejes, las orientaciones y prioridades, y los equipos de Naciones Unidas, bajo el liderazgo de las y los Coordinadores Residentes en los países, en conjunto con los Estados miembros y socios locales avanzan en el diseño e implementación de sus planes de acción para los próximos 12 a 18 meses.

Este marco de respuesta es también una invitación a todos los actores del sistema internacional y todos los sectores dentro de los países, a pensar esta crisis como una oportunidad para alcanzar el desarrollo sostenible. El diseño e implementación de políticas en estas cinco áreas debe estar informado por la idea que no podemos volver a un modelo de desarrollo, formas de producción y consumo, sistemas de protección social y modos de convivencia que la pandemia ha evidenciado son obstáculos para una vida digna y justa de las personas. Esta es una oportunidad para diseñar una recuperación mejor, una que se base en un desarrollo sostenible e inclusivo, con protecciones sociales reforzadas, que permitan el ejercicio efectivo de derechos, y construidas sobre una cohabitación armónica con el medioambiente.

## La respuesta de las Naciones Unidas en Chile

En Chile, el Sistema de las Naciones Unidas, compuesto de 19 Agencias, Fondos y Programas, ha trabajado en conjunto para el diseño e implementación de apoyo al Estado y sus socios locales. Con base en una evaluación de la situación, la ONU ha construido un Plan de Respuesta, que propone un conjunto de objetivos estratégicos para abordar los principales desafíos generados por la pandemia y que incluye iniciativas en el área de salud, económica y social, iniciativas de apoyo y facilitación de diálogo, protección de poblaciones vulnerables y otros.

El Plan complementa el conjunto amplio de acciones impulsadas por el Gobierno de Chile para enfrentar la crisis y mitigar sus efectos, concentrando esfuerzos en los ámbitos donde

**Más allá de la enfermedad misma, nuestros países, sociedades y economías son demasiado interdependientes e interconectadas para mantenernos indiferentes frente al destino del otro. Esta pandemia exacerbará las desigualdades no solo adentro de cada país, pero también entre los países, y si queremos superar esta crisis y promover sociedades más resilientes, inclusivas y sostenibles, tenemos que actuar en conjunto, de manera estratégica y efectiva, y basados en nuestros valores comunes.**

el Sistema de las Naciones Unidas puede hacer una contribución sustantiva y ha sido requerido su apoyo. Los objetivos de este Plan apuntan a implementar soluciones que conduzcan a un desarrollo más inclusivo, resiliente y sostenible, cimentado sobre los principios de solidaridad, protección y respeto irrestricto de los derechos humanos de las personas, igualdad de género y conservación del entorno.



La actual crisis ha profundizado las desigualdades y los niveles de desprotección y vulnerabilidad de determinados grupos de la población en las distintas dimensiones sociales y económicas. Por ello, una de las líneas estratégicas del Plan de Respuesta, contempla el apoyo a instituciones públicas y privadas en la identificación, diseño e implementación de medidas especiales para grupos fuertemente impactados por la pandemia, particularmente población adulta mayor, migrantes y refugiados y personas viviendo con VIH.

Se han coordinado esfuerzos con organizaciones de la sociedad civil para desarrollar programas que ayuden a las mujeres durante y después de la crisis, así como también apoyar al Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género en la implementación de una iniciativa para fortalecer las capacidades de los dispositivos de atención en respuesta al drástico aumento de la violencia doméstica. Del mismo modo, se está trabajando para prestar ayuda a las personas que viven con VIH/SIDA.



**Con base en una evaluación de la situación, la ONU ha construido un Plan de Respuesta, que propone un conjunto de objetivos estratégicos para abordar los principales desafíos generados por la pandemia y que incluye iniciativas en el área de salud, económica y social, iniciativas de apoyo y facilitación de diálogo, protección de poblaciones vulnerables y otros**

Junto al Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA) diseñamos una plataforma web que coordina la atención a distancia a personas mayores, así como la gestión del “Fono Mayor COVID-19” que agiliza la respuesta ante las necesidades de este grupo en el contexto de la emergencia.

Nos hemos sumado a la mesa intersectorial para personas con discapacidad y COVID-19, liderada por el Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS), cuyo objetivo es incorporar en las medidas que se adopten para enfrentar la pandemia, las necesidades de este grupo, sus familias, cuidadores y cuidadoras. Además de las mesas que abordan políticas y acciones para personas LGBTI y personas sin hogar.

Participamos también en Panel Asesor de Expertos, convocado por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia, que trabaja en el diseño de mecanismos para la entrega recursos a la población más vulnerable y los trabajadores informales.

El trabajo con la Cancillería chilena ha sido fundamental para brindar a muchas de las personas migrantes y refugiadas, apostadas frente a las embajadas de sus naciones o en las fronteras, alimento, un refugio seguro y, sobre todo, la posibilidad de regresar a sus respectivos países.

Los empleos vinculan a las personas con la sociedad y con la economía en la que viven. El acceso a un trabajo seguro, productivo y



remunerado de manera justa -asalariado o por cuenta propia- es un factor fundamental para asegurar su bienestar socioeconómico, la autoestima de las personas que reafirma su sentimiento de pertenencia a una comunidad, y les permite hacer una contribución productiva. En este sentido, hemos realizado diversos estudios y alianzas con entidades públicas y privadas para apoyar el diseño de respuestas a la crisis que preparen a las personas para acceder a empleos decentes y que la sociedad pueda transitar hacia un desarrollo y crecimiento inclusivo y sostenible.

### **Fortalecer el multilateralismo, el desafío que viene**

La actual crisis ha cuestionado la manera en que entendemos el multilateralismo y la integración. Podríamos decir incluso que, a la emergencia sanitaria, humanitaria y socioeconómica, se le suma una crisis del multilateralismo.

La pandemia ha dado tribuna a muchas voces críticas de la cooperación internacional; se han cuestionado sus instituciones, sus propósitos y

su impacto. Pretensiones nacionalistas y retórica populista han ganado terreno en varios países y amenazan con debilitar el compromiso global con los valores comunes que nos han permitido la coexistencia, y décadas de avance hacia la paz y la prosperidad como fue señalado hace 75 años.

Si una certeza extraemos de la pandemia es que ningún Estado, por sí solo, puede hacer frente a una crisis de estas proporciones. Por eso hoy, más que nunca, se requiere del multilateralismo. Pero este también debe mejorarse, y esta es una oportunidad para fortalecer la colaboración entre países y avanzar hacia un multilateralismo inclusivo, donde las organizaciones de la sociedad civil tengan un espacio significativo, donde la voz de la juventud sea decisiva para dar forma a nuestro futuro, donde se institucionalice el diálogo social, se empoderen los gobiernos locales y aumente el nivel de resiliencia de las comunidades y ciudades. Las empresas y gremios deben ser parte de esta conversación, asegurando la protección social, redoblando los esfuerzos para crear empleo verde y sostenible, y garantizando el trabajo digno, la igualdad de



## La actual crisis ha cuestionado la manera en que entendemos el multilateralismo y la integración. Podríamos decir incluso que, a la emergencia sanitaria, humanitaria y socioeconómica, se le suma una crisis del multilateralismo

trato, con respeto a los derechos y los beneficios de los trabajadores.

Una iniciativa que refleja perfectamente cómo el mundo privado es también parte de la cooperación nacional e internacional es el Pacto Global; un puente estratégico entre el mundo empresarial y las Naciones Unidas, cuyo trabajo en Chile ha favorecido la discusión y las acciones empresariales para enfrentar la pandemia bajo el alero de la Agenda 2030.

Por tanto, debemos trabajar por un multilateralismo efectivo, que funcione como un instrumento de gobernanza global. Es fundamental dotarlo de las capacidades y herramientas para enfrentar los desafíos

actuales, no solo para satisfacer las necesidades inmediatas, sino también para permitir que las generaciones futuras puedan enfrentar las suyas. En un mundo cada vez más interdependiente, los intereses nacionales no se separan fácilmente del bien global. Valores compartidos, responsabilidad compartida, soberanía compartida, progreso compartido: estos deben ser nuestra guía y nuestros objetivos.

Ahora más que nunca es el tiempo del multilateralismo. Si nos mantenemos unidos, nos recuperaremos mejor.



# El Consejo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación entre Chile y Los Estados Unidos: **Una Plataforma Única para la Diplomacia Científica**

*Lily Bravo  
Andrew Griffin*



## Introducción

El virus SARS-Cov 2 representa una amenaza global y un desafío sin precedentes para la ciencia y la diplomacia. La búsqueda de una salida a las múltiples crisis producto de COVID-19 tiene a científicos, matemáticos, políticos, economistas, diplomáticos y distintos actores de la sociedad civil ideando, investigando, probando y diseñando medidas que sean eficientes y oportunas. Para que estas medidas funcionen se requiere de

la participación multisectorial y de un nuevo consenso entre Estado y sociedad que priorice la salud y la protección de los más vulnerables.

La cooperación y colaboración son, más que nunca, estrategias vitales en lo local y lo global. La diplomacia como instrumento de implementación de la política exterior nuevamente es puesta bajo gran presión en cuanto la articulación de una respuesta internacional inclusiva, oportuna y sustentable, enfocada no sólo en los gobiernos sino también en las personas. De los diferentes

mecanismos que dispone la diplomacia, hoy resuena como muy relevante la diplomacia científica para canalizar esta respuesta.

Tal cual el nuevo coronavirus no reconoce fronteras, la ciencia por su propia naturaleza traspasa las fronteras. Los valores científicos de la racionalidad, la transparencia, la imparcialidad y la universalidad proporcionan un ecosistema transfronterizo exento de ideologías que facilitan el intercambio de ideas y experiencias.<sup>1</sup> Mientras más se internalizan estos valores en el mundo de la ciencia mayores son los beneficios. Por otro lado, la tecnología acorta las fronteras, facilita la movilidad de personas y datos, y crea nuevas realidades y marcos de acción. La innovación permite crear soluciones a problemas globales basadas en los avances ya existentes, en los estudios científicos y las creaciones tecnológicas. La diplomacia científica aparece como articulador de la colaboración y cooperación en los procesos de creación, acceso y adopción de la ciencia, la tecnología y la innovación entre países, regiones y sociedades. El objeto de la diplomacia científica es promover respuestas en la forma de políticas y acciones para hacer frente a desafíos comunes y construir asociaciones internacionales robustas y sustentables.

El presente artículo tiene como objetivo revisar el concepto de diplomacia científica, repasar los hitos principales de la experiencia de Estados Unidos con la diplomacia científica, y exponer sobre el Consejo para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación entre Chile y Los Estados Unidos como una plataforma única de articulación bilateral para avanzar en objetivos comunes en materia de crecimiento económico sustentable. En base a esta experiencia también se resume algunas lecciones aprendidas para la práctica de la diplomacia científica.

## Un marco teórico para la diplomacia científica

La diplomacia constituye una de las principales vías para la concreción y comunicación de la política exterior en el contexto de las relaciones internacionales. Históricamente, las estrategias de vinculación internacional han variado desde el aislacionismo y la neutralidad, a la internacionalización liberal y la globalización. Esta vinculación internacional es gobernada por la política exterior de los Estados que define los principios y directrices del conjunto de las decisiones públicas de los gobiernos en función de los intereses y la seguridad nacional. La política exterior está, entonces, interconectada con la política interna de los Estados. La política interna y la exterior “interfieren mutuamente, ya que, en el último extremo, ambas no son más que dos facetas de una misma realidad política, la del Estado, tanto en su dimensión institucional como en su base social”.<sup>2</sup> Por tal, si la diplomacia es el vehículo de la política exterior, entonces asume un rol relevante al representar y articular la política exterior en razón de la política interna de los Estados.

En el diseño de la política de desarrollo económico y social interna de los Estados, estos deben definir los motores que orientarán las bases y transformaciones para alcanzar tasas de crecimiento económico sustentables, generar beneficios sociales y oportunidades de empleo, y reducir las vulnerabilidades sociales y económicas de los países. La ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) son motores del crecimiento económico y desarrollo humano. En las últimas décadas, la prioridad en el desarrollo de políticas para la ciencia ha sido la estimulación del crecimiento económico en “este mundo conectado globalmente, altamente competitivo y de rápidas transformaciones”.<sup>3</sup> Los

1 What is Science Diplomacy? An Introduction, en SciTech DiploHub <http://www.scitechdiplohub.org/what-is-science-diplomacy/>

2 Caldach, R. – Dinámica de la Sociedad Internacional, Editorial CEURA, Madrid, 1993, p. 3

3 Colglazier, E. William, “America’s Science

Estados están hoy diseñando y/o profundizando políticas científicas que generen las condiciones apropiadas para la creación interna de ecosistemas basados en el conocimiento científico y que se vinculen virtuosamente con otros ecosistemas locales e internacionales. Los grandes avances tecnológicos de las últimas décadas en materias como telecomunicaciones, ciencias de la vida, ciencias de la información, ciberseguridad, inteligencia artificial, automatización, entre otras, “se están convirtiendo en esenciales para robustecer la economía y seguridad nacional como también el bienestar y prosperidad de las naciones”.<sup>4</sup>

En esta misma dirección, los científicos y gestores de tecnología e innovación conscientes del impacto de sus avances están aumentando sus interacciones con los gobiernos en la búsqueda de lineamientos de buena conducta y ética comunes. De la misma forma se priorizan procesos de diseño de políticas en CTI que incluyan un mayor acercamiento a desarrollos futuros y tecnologías disruptivas en contacto con las redes y comunidades internacionales de vanguardia. Además, hay una creciente necesidad en lo particular y en la acción del Estado de asumir mayores compromisos con estructuras internacionales que no sólo permitan avances locales y reforzamiento del conocimiento científico sino también enfrentar desafíos globales.

La diplomacia científica, que no es una herramienta nueva en las relaciones internacionales, hoy captura la atención de muchos actores más allá de las interacciones gobierno a gobierno.

---

Policy and Science Diplomacy After COVID-19”, Science & Diplomacy, June 2020

<http://www.sciencediplomacy.org/editorial/2020/americas-science-policy-and-science-diplomacy-after-covid-19>

4 Ittelson, Pavina and Maudit Jean-Christophe, Science & Diplomacy. How countries interact with Boston innovation ecosystem, in partnership with Diplo, AAAS and Swissnex. Diplo Foundation 2019, p. 3

En la esfera de acción doméstica, la diplomacia científica permite promover la política exterior en función de la política económica y social interna a través de la ciencia, la incorporación y desarrollo de tecnología, la generación de conocimiento avanzado y la formación de talento con el objeto de colaborar, cooperar e influir en la esfera internacional. Además, en atención al fin último de los intereses y la seguridad nacional, la diplomacia científica facilita la incorporación a iniciativas de investigación y desarrollo (I+D) multilaterales, la promoción de asociaciones bilaterales bajo valores y objetivos comunes y el desarrollo de capacidades y formación de capital humano.

**La pregunta natural es ¿cómo definimos diplomacia científica?** Claramente, es un instrumento o vehículo más para la implementación de la política exterior. Sin embargo, la *Royal Society* y la *American Association for the Advancement of Science* se refieren a la diplomacia científica como un concepto más bien fluido y, por su naturaleza, dinámico que puede aplicarse al rol de la CTI en la política exterior bajo tres dimensiones políticas<sup>5</sup>:

La ciencia en la diplomacia – En esta dimensión, el rol de la ciencia es informar y proveer evidencia, conocimiento y *expertise* para la toma de decisión en la política.

La diplomacia para la ciencia – En tanto, en esta dimensión, la diplomacia se pone al servicio de la ciencia con el objeto de facilitar la cooperación y colaboración científica y técnica internacional.

La ciencia para la diplomacia – en esta tercera dimensión, ciencia y diplomacia se vinculan con el objeto de robustecer y reforzar las

---

5 The Royal Society, *New Frontiers in Science Diplomacy, Navigating the Changing Balance of Power*, January 2010, pp. v-iv

[https://royalsociety.org/~media/Royal\\_Society\\_Content/policy/publications/2010/4294969468.pdf](https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/policy/publications/2010/4294969468.pdf)

relaciones internacionales entre países usando la cooperación científica como forma de *soft power* o *ejercicio del poder blando*.

Según el concepto *soft power* acuñado en 2004 por Joseph Nye, Profesor y Decano de la Escuela Kennedy de Gobierno, la comunidad científica tiene la capacidad de traspasar las fronteras nacionales al momento de investigar y trabajar en asuntos de interés común. Esta sola fluidez del conocimiento permite que la diplomacia pueda actuar dentro de un medio muy dinámico más allá de las alianzas tradicionales entre Estados y sectores de gobierno y ser más innovadores en sus propuestas de vinculación.

El 2020 no ha sido fácil para ningún Estado como tampoco para organismos multilaterales. Sin embargo, las redes de científicos e investigadores han estado más activas que nunca, generando mayor diálogo, compartiendo información y experiencias en el estudio de campo y creando alianzas estratégicas entre las investigaciones de laboratorios, publicaciones y centros de producción. Las amenazas globales requieren de respuestas globales sin descuidar el ámbito de acción local. Por lo tanto, las capacidades locales en ciencia, tecnología e innovación (CTI) deben estar más que nunca priorizadas como soporte para la diplomacia científica.

## El desarrollo de la diplomacia científica en los Estados Unidos

Los Estados Unidos ha sido pionero y activo promotor de la diplomacia científica. Algunos señalan que el primer diplomático científico de los Estados Unidos fue el mismo Benjamin Franklin, quien sacó provecho del interés del gobierno francés en sus investigaciones científicas (el mismo Rey Luis XV lo había condecorado) para construir una relación bilateral productiva durante su destinación a Francia como el primer

enviado diplomático de los Estados Unidos.

Un hito importante para el desarrollo de la diplomacia científica en Estados Unidos fue el informe comisionado por el Presidente Franklin Roosevelt en 1944 a su Director de Investigación y Desarrollo Científico Vannevar Bush. El objetivo del informe, conocido como el Informe Bush, fue proponer recomendaciones sobre como los Estados Unidos podía construir un ecosistema para la promoción de la ciencia en base a los éxitos en materia de CTI logrados durante la Segunda Guerra Mundial. Se destaca como una de las conclusiones principales del Informe Bush que el avance científico es una “estrategia esencial para la seguridad nacional, mejorar la salud pública, crear más empleo, mejorar la calidad de vida y generar progreso cultural”.<sup>6</sup> Fue en base a las recomendaciones del Informe Bush que se crea en el año 1950 la Fundación Nacional de Ciencias (NSF por sus siglas en inglés).

La diplomacia científica cumplió un rol fundamental durante la Guerra Fría en las relaciones bilaterales de Estados Unidos con la Unión Soviética, permitiendo la creación de canales de diálogo directo entre científicos de los dos países (*track-two diplomacy* como se conoce en inglés) para así ayudar a bajar la temperatura cuando aumentaba la tensión entre los dos países. Este es un buen ejemplo de la tercera dimensión de la diplomacia científica descrita con anterioridad, donde la diplomacia y la ciencia se vincularon tanto para reforzar las relaciones bilaterales como para avanzar en objetivos compartidos como fue por ejemplo la exploración del espacio.

Años más tarde el Consejo Nacional de Investigación de Estados Unidos publica un informe titulado *El Rol Persuasivo de la Ciencia, Tecnología, y Salud en la Política Exterior: Imperativos para el Departamento de Estado*

6 Bush, V., & United States. (1945). Science, the endless frontier: A report to the President.

(1999)<sup>7</sup> con dos recomendaciones importantes para la diplomacia científica:

- Crear la Oficina del Asesor Científico al Secretario del Estado (STAS por sus siglas en inglés).
- Contratar más doctorados y científicos para mejorar la capacidad del Departamento de Estado para utilizar los insumos provenientes de la ciencia para la formación de política exterior.

En base a esta segunda recomendación, el Departamento de Estado en los últimos 20 años ha diseñado varias herramientas que han fortalecido la capacidad de los Estados Unidos para desarrollar la diplomacia científica. Estas incluyen el programa de “Enviados Científicos”, que fue creado con el objetivo inicial de construir puentes de diálogo con países de Medio Oriente; “*Embassy Science Fellows*” que facilita la visita de entre 6 y 12 semanas de un investigador de una agencia técnica de Estados Unidos; y el programa “*American Academy for Advancement of Science (AAAS) Fellows*” que sirve como mecanismo formal para contratar a doctorados por periodos de por lo menos dos años en el Departamento de Estado y la Agencia Internacional para el Desarrollo.

## La Diplomacia Científica en la Relación Bilateral entre los Estados Unidos y Chile<sup>8</sup>

Los Estados Unidos y Chile comparten una larga y fructífera historia de relaciones bilaterales y cooperación internacional centrada en el beneficio mutuo y el reconocimiento de valores comunes. La cooperación bilateral en materia de CTI destaca como una de las asociaciones más duraderas y productivas en el Hemisferio Occidental. La cooperación bilateral recibió un importante impulso hace casi tres décadas con la firma en 1992 del Acuerdo Marco Básico sobre Ciencia y Tecnología.

Uno de los aspectos más destacados de esta asociación ha sido la investigación transformadora en el campo de la astronomía, que le valió a un equipo de investigadores estadounidenses el Premio Nobel de Física en 2011 por su investigación sobre la expansión del universo realizada desde los cielos de Chile y con el apoyo de científicos chilenos. También se han logrado importantes avances a través de la cooperación en investigación en áreas que incluyen energía renovable, oceanografía, mitigación de desastres naturales, ciencias geológicas y biomedicina, entre otros.

Durante los últimos treinta años, la Embajada de los Estados Unidos en Santiago ha incrementado su inversión tanto en capital humano como también en diversos recursos para apoyar una colaboración más profunda en CTI. Por ejemplo, la Embajada es una de las únicas en el mundo que alberga oficinas de investigación para las tres ramas del ejército de los Estados Unidos. Estas oficinas de investigación financian ciencias básicas en instituciones académicas en todo

7 National Research Council. 1999. *The Pervasive Role of Science, Technology, and Health in Foreign Policy: Imperatives for the Department of State*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/9688>.

8 Consejo Chile-Estados Unidos para la Ciencia, Tecnología e Innovación, “Informe Primer Año de Trabajo del Consejo para la Ciencia, Tecnología e Innovación entre Chile y los Estados Unidos”. Embajada de los Estados Unidos, Santiago, marzo 2018, p.p. 8-9.

Chile. La Embajada de los Estados Unidos en Chile cuenta con la presencia de la Oficina de Investigación Naval (ONR), la del Comando de Ingeniería, Desarrollo e Investigación (RDECOM-Américas) y la Oficina Regional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial para el Sur (SOARD).

El compromiso de la Embajada en CTI está dirigido por un Comité de Ciencias que se compone de representantes de nuestros equipos para Asuntos Económicos y Asuntos Públicos y Culturales, además de las tres oficinas de ciencia de las Fuerzas Armadas. La Embajada también realiza actividades de difusión pública dirigidas a la comunidad a través de la programación de actividades de extensión y comunicaciones relacionadas con CTI en la Academia Americana de Ciencia y Tecnología, ubicada en el campus de Santiago de la Universidad de Talca.

A medida que la alianza entre los EE.UU. y Chile evolucionaba para enfrentar los desafíos de la economía del futuro, fue necesario adaptar la estructura y los mecanismos utilizados para apoyar la cooperación en CTI en función al dinamismo y fluidez de los avances en la materia. Con este objetivo en mente, la Embajada organizó cuatro mesas redondas entre los meses de septiembre a diciembre de 2018 con representantes destacados del gobierno, la academia, el sector privado y las Fuerzas Armadas de ambos países.

El mensaje claro de estas discusiones fue buscar mecanismos comunes que permitan avanzar hacia un siguiente estado en la cooperación científica, para lo cual se requería un diálogo más inclusivo y abierto que pudiera cerrar la brecha entre los actores clave. Sobre la base de estos insumos, la Embajada de los Estados Unidos, bajo el liderazgo de la entonces Embajadora Carol Z. Pérez, creó e inauguró en marzo de 2018 el Consejo para la Ciencia, Tecnología e Innovación (STIC) entre Chile y los Estados Unidos como un foro público-privado, el primero en su tipo, destinado a catalizar el crecimiento sustentable y

la necesaria transformación productiva basada en la promoción e incentivos para la CTI en ambos países.

## El Consejo Chile-Estados Unidos para la Ciencia, Tecnología e Innovación

El Consejo Chile-Estados Unidos para la Ciencia, Tecnología e Innovación nace como una iniciativa de asociación público-privada con la misión de apoyar en la creación de capacidades físicas y humanas, la construcción de confianzas y profundización de la relación bilateral a través de la diplomacia científica. Tiene por objeto conectar a los productores de CTI con los consumidores finales y avanzar en políticas y programas de beneficio mutuo que permitan catalizar el crecimiento económico sustentable de largo, potenciando las ventajas competitivas de nuestras economías y redes empresariales, estatales, sociales y académicas.

El Consejo busca identificar y difundir las lecciones aprendidas, buenas prácticas y experiencias en los Estados Unidos y Chile para facilitar el intercambio de información y capacidades. Su valor agregado es generar una plataforma de conexión multidisciplinaria y multisectorial creando espacios para proponer recomendaciones recíprocas que nos permitan a todos los sectores avanzar de manera paralela hacia objetivos comunes.

Los cuatro principios rectores del Consejo son la inclusión, la participación voluntaria, la orientación a la acción, y las recomendaciones recíprocas. Está abierto de forma permanente a la incorporación de nuevos miembros voluntarios quienes busquen aportar desde la perspectiva de los diversos sectores que representan.

Desde sus inicios, los miembros del Consejo concordaron que el Consejo tenía que generar acciones concretas para incidir en la formación de políticas y no ser simplemente una cámara de

eco. Se decidió también que las recomendaciones que emanaran del Consejo debían *ser desde todos los sectores hacia todos los sectores* para evitar caer en la trampa de asignar toda la responsabilidad para el avance en CTI y la construcción de ecosistemas al gobierno.

Bajo las premisas anteriores, el Consejo centró sus esfuerzos en la formación de tres grupos de trabajo en las áreas prioritarias de: economía de la innovación, transferencia tecnológica y formación de capital humano y creatividad científica.

Durante su primer año de funcionamiento y bajo la dirección de su comité ejecutivo, los grupos de trabajo se enfocaron en elaborar una serie de recomendaciones para robustecer el ecosistema de CTI en Chile y profundizar la relación bilateral con base en la experiencia de los Estados Unidos. El foco de atención siempre se mantuvo en el trabajo colaborativo, inclusivo y voluntario buscando acortar las brechas de comunicación entre el sector de gobierno, el sector privado y la academia.

A través de conversaciones francas y abiertas dentro del Consejo y el Comité Ejecutivo se identificaron varias áreas específicas de trabajo e intercambio de experiencias entre ambos países como: la creación de ecosistemas basados en la confianza y la asociatividad; la disminución de la brecha entre los objetivos de la academia y la comunidad de los negocios; las mejores prácticas y experiencias en la gestión y diseño de políticas y programas para I+D; y la gobernanza y marcos regulatorios que promuevan la I+D desde los centros de investigación, a las empresas y el mercado.

Para su segundo año de trabajo, el Consejo buscó centrar los esfuerzos en la implementación de las recomendaciones de políticas y programas como también coordinar estas actividades con el recientemente creado Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación de Chile.

Haciendo uso de las herramientas que otorga la diplomacia científica en los Estados Unidos, la Embajada gestionó a través del programa “*Embassy Science Fellows*” la visita a Chile de un investigador del Departamento de Defensa, quien durante ocho semanas compartió con contrapartes chilenos lecciones aprendidas de la implementación de un marco regulatorio para la transferencia tecnológica.

Este programa se construyó sobre la base de una visita técnica en junio 2018 de Paul Zielinski, Coordinador de los Programas Federales de Transferencia Tecnológica para el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología, o NIST por sus siglas en inglés), también organizado bajo el marco del Consejo.

Otra iniciativa innovadora implementada por el Consejo tuvo como objetivo fortalecer las capacidades de quince emprendedores tecnológicos chilenos para escalar negocio en los mercados internacionales. El programa “*U.S.-Chile Collaboratory: From Start-Ups to Scale-Ups*” se centró en seis sesiones virtuales con actores claves del ecosistema de innovación estadounidense como también en sesiones presenciales de *coaching* para ayudar a los emprendedores a profundizar su potencial y capacidades para esa *última milla*.

## Recomendaciones para la práctica de la diplomacia científica

La diplomacia científica es sin duda una herramienta esencial para avanzar intereses nacionales y enfrentar desafíos globales. ¿Qué podemos hacer entonces para fortalecer nuestra capacidad como diplomáticos científicos? Desde la perspectiva de los diplomáticos, primero, es necesario analizar las ventajas comparativas que tenemos en el país de destinación. De esta forma se puede armar un programa de trabajo que aproveche estas ventajas para generar nuevos programas de cooperación en CTI,

nuevas asociaciones pública-privada, y nuevas oportunidades de comercio e inversión.

Segundo, está claro que nuestra capacidad para implementar una estrategia de diplomacia científica se basa en la fortaleza de nuestra red nacional de científicos y expertos técnicos. Si no estamos informados sobre las capacidades que tenemos y no tenemos contacto con los investigadores que lideran diferentes programas de CTI, no sólo de las agencias del gobierno sino también en el sector académico y sector empresarial, se hace muy difícil la tarea de armar nuevos programas o mecanismos de cooperación.

En tercer lugar, la naturaleza de la diplomacia científica significa que tenemos que romper esquemas tradicionales sobre la forma en que se practica la diplomacia entre países. En términos prácticos, hay que salirse del circuito tradicional de Embajada – Cancillería y estar presentes en los foros y seminarios donde se están discutiendo las nuevas prioridades de I+D en los países de destino. Tenemos que visitar los laboratorios donde se están desarrollando las nuevas tecnologías disruptivas y reunirnos con los emprendedores y emprendedoras que están acelerando la transición a la economía del futuro. Podemos canalizar la misma energía creativa detrás de estos emprendimientos para lograr una diplomacia científica efectiva y robusta.

Desde la perspectiva de los gobiernos que buscan potenciar la diplomacia científica, es altamente recomendable desarrollar estrategias de conocimiento mutuo entre las capacidades locales y las internacionales en CTI que ayudaran a comprender las ventajas y los requisitos para la inserción en esquemas de cooperación científica desde iniciativas globales a los ya famosos *hubs* regionales o locales. Es también relevante que los gobiernos trabajen en esquemas de formación conjunta respecto a los roles de los diplomáticos con capacidades negociadoras y conocimiento

científico y del mundo científico y académico para desarrollar capacidades negociadoras y emprendedoras. Esta tarea permitirá robustecer el potencial de la *start-ups* y apoyar efectivamente a las empresas de mayor tamaño.

Un diplomático científico puede ejercer el rol de agregado científico y también puede trabajar virtuosamente junto a un agregado científico que provenga del mundo de la academia y/o del sector privado. Según el informe *“Science & Diplomacy: How countries interact with the Boston innovation ecosystem”*<sup>9</sup>, “un agregado científico debe trabajar en las siguientes áreas: vinculación con el sector privado; facilitar las colaboraciones académicas; proporcionar información sobre las potencialidades de inserción en los países de destino; elaborar mecanismo de transferencia de conocimientos en materia de política y mejores prácticas en CTI; involucrarse en mecanismos de diplomacia pública; activamente involucrar a la diáspora nacional científica del país de origen que se despliega en el país o región de destino.

## Bibliografía

Álvarez, Carlos y Sutin, Tania. Políticas Industriales y Tecnológicas en Chile: el Desafío de la Transformación Productiva, en Políticas Industriales y Tecnológicas en América Latina. Publicaciones Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago. Pp. 175-227.

Bush, V., & United States. Science, the endless frontier: A report to the President. 1945.

9 Ittelson, Pavina and Maudit Jean-Christophe, “Science & Diplomacy. How countries interact with Boston Innovation Ecosystem,” in partnership with Diplo, AAAS and Swissnex. Diplo Foundation 2019, p. 9  
[https://www.aaas.org/sites/default/files/2019-06/Boston\\_Science\\_Diplomacy\\_AAAS\\_Diplo\\_June2019.pdf](https://www.aaas.org/sites/default/files/2019-06/Boston_Science_Diplomacy_AAAS_Diplo_June2019.pdf)

- Calduch, R. *Dinámica de la Sociedad Internacional*. Editorial CEURA. Madrid, 1993.  
<https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-55160/lib2cap1.pdf>
- Colglazier, E. William. *America's Science Policy and Science Diplomacy After COVID-19*. *Science & Diplomacy*. Junio de 2020.  
<http://www.sciencediplomacy.org/editorial/2020/americas-science-policy-and-science-diplomacy-after-covid-19>
- Colglazier, E. William. *Response to the COVID-16 Pandemic: Catastrophic Failures of the Science Policy Interface*. *Science & Diplomacy*. Abril de 2020.  
<http://sciencediplomacy.org/editorial/2020/response-covid-19-pandemic-catastrophic-failures-science-policy-interface>
- Consejo Chile-Estados Unidos para la Ciencia, Tecnología e Innovación. *Informe Primer Año de Trabajo del Consejo para la Ciencia, Tecnología e Innovación entre Chile y los Estados Unidos*. Embajada de los Estados Unidos. Santiago, marzo de 2018.
- Gaul Soler, Marga, "How I became a Science Diplomat". *Slate*. 26 de octubre de 2015.  
<https://slate.com/technology/2015/10/how-i-became-a-science-diplomat.html>
- G7 Academies' Joint Statements 2017. *New Economic Growth: The Role of Science, Technology, Innovation and Infrastructure*. Mayo de 2017.  
<https://royalsociety.org/~media/about-us/international/g-science-statements/2017-may-3-new-economic-growth.pdf?la=en-GB>
- Ittelson, Pavina and Maudit Jean-Christophe, *Science & Diplomacy. How countries interact with Boston Innovation Ecosystem"*. In partnership with Diplo, AAAS and Swissnex. Diplo Foundation 2019.  
[https://www.aaas.org/sites/default/files/2019-06/Boston\\_Science\\_Diplomacy\\_AAAS\\_Diplo\\_June2019.pdf](https://www.aaas.org/sites/default/files/2019-06/Boston_Science_Diplomacy_AAAS_Diplo_June2019.pdf)
- Paterson, Pat. *Origins of U.S. Foreign Policy*. William J. Perry Center for Hemispheric Defense Studies, National Defense University. Perry Center Occasional Paper. Febrero de 2018.  
[https://www.williamjperrycenter.org/sites/default/files/publication\\_associated\\_files/Origins%20of%20US%20Foreign%20Policy.pdf](https://www.williamjperrycenter.org/sites/default/files/publication_associated_files/Origins%20of%20US%20Foreign%20Policy.pdf)
- Satell, Greg. *Mapping Innovation. A Playbook for Navigating a Disruptive Age*. McGraw Hill. New York, 2017.
- The Royal Society. *New Frontiers in Science Diplomacy, Navigating the Changing Balance of Power*. Enero de 2010.  
[https://royalsociety.org/~media/Royal\\_Society\\_Content/policy/publications/2010/4294969468.pdf](https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/policy/publications/2010/4294969468.pdf)



# Avances en Gobierno Digital y modernización del Estado



**gob digital**  
CHILE

*Kareen Schramm*

*Daniela Valle*

*División Gobierno Digital*

Hoy, más que nunca, el Estado avanza en Gobierno Digital a pasos agigantados. Así lo demuestra el reciente Índice GovTech de Iberoamérica, elaborado por el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y Oxford Insights, que sitúa a nuestro país como líder en Gobierno Digital de la Región. Lo mismo con el E-Government Survey 2020 publicado por la

Organización de las Naciones Unidas (ONU), que ubica a Chile entre los 3 países latinoamericanos que alcanzaron los mayores grados de desarrollo en esta área.

Sin embargo, aún queda un largo camino por recorrer. La Agenda de Modernización del Estado establece tres ejes transversales en base a desafíos comunes que enfrentan las instituciones

del Estado para avanzar en sus procesos de modernización: “Transformación digital del Estado”, “Estado en base a dato” y “Servicios compartidos”. Estos ejes se constituyen como un conjunto de instrucciones e iniciativas diseñadas y coordinadas desde el Centro de Gobierno, para asegurar que todas las instituciones del Estado avancen coordinadamente hasta lograr una base mínima en cada área.

El eje de “Transformación digital del Estado”, tiene por objetivo impulsar el uso de tecnología para transformar la gestión pública y así la ciudadanía pueda interactuar digitalmente con los servicios públicos e instituciones de gobierno.

Entre los avances alcanzados por el eje de transformación digital del Estado, destaca el **Instructivo Presidencial de Transformación Digital**<sup>1</sup> de enero 2019, donde se establecieron ambiciosas metas en materia de digitalización de trámites, adopción de ClaveÚnica y automatización del intercambio de documentos oficiales del Estado. Adicionalmente, en noviembre del 2019 fue publicada la **Ley N°21.180 sobre Transformación Digital del Estado**<sup>2</sup> que modificó la Ley N° 18.880 sobre bases de la administración del Estado, estableciendo un plazo de 5 años para lograr un Estado digital por defecto.

Para apoyar el diseño e implementación del eje de transformación digital, la División de Gobierno Digital del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (SEGPRES) y el Programa de Modernización del Ministerio de Hacienda, llevaron a cabo tres estudios con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), para recibir sus recomendaciones en

1 <https://digital.gob.cl/uploads/files/1593104535Instructivo-Transformacion-Digital.pdf>

2 <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1138479>

áreas estratégicas que abordan las siguientes temáticas:

1. La Estrategia de Gobierno Digital como habilitante de la Transformación Digital <https://www.oecd.org/chile/digital-government-in-chile-a-strategy-to-enable-digital-transformation-f77157e4-en.htm>
2. Identidad digital como habilitante estratégico de la transformación digital del país <https://www.oecd.org/chile/digital-government-in-chile-digital-identity-9ecba35e-en.htm>
3. Mejorando el diseño y entrega de servicios del Estado <https://www.oecd.org/chile/digital-government-in-chile-improving-public-service-design-and-delivery-b94582e8-en.htm>

Dado el carácter transversal de la transformación digital, las iniciativas que se llevan a cabo cruzan varios de los seis macro temas planteados por la Agenda de Modernización. Por ello, a continuación se plantean los avances en materia de transformación digital impulsados desde la División de Gobierno Digital.

## 1 Ley de Transformación Digital del Estado

En noviembre de 2019 se publicó la Ley N° 21.180 sobre “Transformación Digital del Estado”, estableciendo el plazo de un año para la elaboración de los reglamentos y decretos con fuerza de ley derivados para su implementación, que actualmente se encuentran en elaboración.

La División de Gobierno Digital ha estado trabajando intensamente los últimos 10 meses en los antecedentes tecnológicos, normativos y

estratégicos de este diseño, los cuales se traducen en una serie de documentos que sustentan los borradores iniciales, que posteriormente serán sometidos a consulta pública.

Adicionalmente, Gobierno Digital está desarrollando un trabajo conjunto con el área de Estudios de Dirección de Presupuestos para actualizar el informe financiero de la ley, en base al modelo de implementación acordado para las plataformas transversales.

Para fines del año 2020, se espera contar con los decretos y reglamentos terminados y aprobados por todas las partes involucradas: Ministerio de Secretaría General de la Presidencia, Ministerio de Hacienda, Ministerio de Cultura y las Artes, y Ministerio de Justicia.

## 2 Identidad Digital: Clave Única

El Instructivo Presidencial de Transformación Digital del Estado establece que las instituciones deben utilizar la ClaveÚnica como único mecanismo de autenticación, con el objetivo de facilitar el acceso de las personas a los servicios del Estado. Para ello, estableció que, en los casos que corresponda, las instituciones deben adoptar ClaveÚnica como mecanismo de autenticación a diciembre de 2020.

A la fecha, ClaveÚnica permite acceder a 927 trámites del Estado pertenecientes a 213 instituciones. La plataforma ha tenido un crecimiento exponencial en cuanto a usuarios y transacciones en los últimos 12 meses. A agosto de este año, más de 9 millones de chilenos son usuarios de ClaveÚnica, con un incremento de más del 50% de lo que era hace sólo un año, que llegaba a 5,3 millones. El alza es más marcado aún en la demanda de uso de la herramienta. En septiembre de 2019 tenía 3,8 millones de transacciones mensuales, volumen que 11

meses después es más de 17 veces superior, sobrepasando los 64 millones de transacciones mensuales.

Durante este año, Gobierno Digital ha implementado una completa refactorización tecnológica a la plataforma de ClaveÚnica, la cual ha sido instrumental para asegurar su continuidad operativa 24/7. Parte de este trabajo consistió en llevar la plataforma a un estándar tecnológico de alta disponibilidad, con capacidad de escalar elástica y automáticamente frente a incrementos de la demanda por el servicio.

Esta refactorización ha permitido sostener satisfactoriamente las alzas de demanda por la pandemia, que sin duda han puesto a prueba el desempeño de la plataforma al momento de poner a disposición de los ciudadanos trámites de alta solicitud que utilizan ClaveÚnica, adicional a su crecimiento en integraciones con las instituciones del Estado.

También durante la primera semana de septiembre se lanzó una nueva versión del Portal Ciudadano de ClaveÚnica, con una imagen renovada, para que la experiencia de uso sea más cercana, segura y centrada en los usuarios.

No obstante lo anterior, Gobierno Digital continúa trabajando en importantes mejoras al servicio de ClaveÚnica, entre las que se incluye reforzar la seguridad a través de la generación de un segundo factor de autenticación, que busca afianzar la confianza de las personas en el uso del servicio para realizar sus trámites en línea.

Al mismo tiempo, se buscará que el 100% de trámites dirigidos a personas naturales que requieren algún mecanismo de autenticación usen ClaveÚnica; elaborar una norma técnica de Identidad Digital alineada con la Ley de Transformación Digital; definir el modelo de operación para ampliar el servicio de autenticación de ClaveÚnica para que pueda ser utilizado por

empresas privadas; y complementariamente, crear un domicilio digital único, que ponga a disposición de los ciudadanos una plataforma centralizada para la entrega de notificaciones e información sobre sus trámites con el Estado.



El reciente Índice GovTech de Iberoamérica, elaborado por el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y Oxford Insights sitúa a nuestro país como líder en Gobierno Digital de la Región. Lo mismo con el E-Government Survey 2020 publicado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que ubica a Chile entre los 3 países latinoamericanos que alcanzaron los mayores grados de desarrollo en esta área.

### 3 Cero Papel: DocDigital y Firma Electrónica

#### DocDigital

De acuerdo al mandato del Instructivo Presidencial de Transformación Digital del Estado de enero de 2019, con el objetivo de modernizar y aumentar la eficiencia en la gestión de los servicios públicos, éstos deberán eliminar de forma gradual el uso de papel, adoptando medidas para optimizar su gestión documental y de expedientes. Para apoyar este proceso, la División de Gobierno Digital dispondrá de una plataforma compartida denominada “DocDigital”, de uso obligatorio,

que los servicios públicos deberán utilizar para sus comunicaciones oficiales.

A agosto de 2020, 620 oficinas de partes (de instituciones de la administración central más sus dependencias a nivel nacional) se han integrado a DocDigital, las que ya suman más de 12 mil usuarios registrados y más de 16 mil documentos oficiales enviados a través de la plataforma, tales como oficios, cartas, circulares y memorandos.

Para lograr este objetivo, y como parte de las acciones de gestión del cambio, Gobierno Digital ha realizado más de 70 sesiones de capacitación presenciales y virtuales con cobertura a nivel nacional, donde han participado más de 3 mil funcionarios de las instituciones usuarias de la plataforma.

Se espera que a fines de 2020 todas las instituciones

de la administración central sean capaces de enviar y recibir documentación oficial únicamente a través de la plataforma DocDigital. Adicionalmente, se espera continuar con la habilitación de nuevos procesos documentales, integrar la capacidad de interoperar con otros gestores documentales, elaborar un protocolo de términos y condiciones que regulen las responsabilidades de las instituciones en operación, así como normar y operativizar el traspaso y migración de la documentación de las instituciones que utilizan esta plataforma, así como sumar a nuevas instituciones no mandatadas inicialmente por el instructivo.

## Firma Electrónica

FirmaGov es una plataforma transversal que permite el uso de Firma Electrónica Avanzada a las instituciones, para la firma de resoluciones, oficios y diferentes documentos internos y externos, la que otorga un mayor ahorro, seguridad y eficiencia en las transacciones del Estado.

El uso de FirmaGov ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos meses. Si en junio de 2019 había 163 instituciones habilitadas y 1.997 certificados de firma emitidos, en agosto de 2020 Gobierno Digital superó con creces la meta proyectada para este año, con 317 instituciones habilitadas y 21.623 certificados de firma emitidos.

Las metas al 31 de diciembre eran alcanzar un promedio de 35 mil documentos firmados por semana y 230 instituciones habilitadas, pero al 30 de agosto de 2020 ya se firman en promedio 54 mil documentos semanales y 317 instituciones están operativas.

## 4 Gestión Documental en el marco de la Ley de Transformación Digital

En base a los requerimientos establecidos en la Ley, es necesario avanzar en la definición de una política de gestión documental, en la implementación de sistemas de gestión documental electrónica en las instituciones del Estado, en la modernización del Archivo Nacional, y en la implementación de un sistema de comunicación entre las instituciones del Estado y el Archivo Nacional.

Durante el primer semestre de 2020, se elaboraron las propuestas de decretos y reglamentos derivados de la Ley N° 21.180, que regulan los procesos de digitalización y preservación de documentos en el Archivo

Nacional Electrónico. Además, se encuentra en desarrollo el proyecto de modernización del Archivo Nacional que apoyará la transferencia y almacenamiento de documentos electrónicos para dar cumplimiento con la ley.

Para fines de año, se espera contar con los decretos y reglamentos aprobados, además de la emisión de una norma técnica de expedientes y documentos electrónicos, así como un estudio para el diseño de soluciones transversales de gestión de expedientes para las instituciones del Estado.

## 5 Cero filas: Digitalización y Registro Nacional de Trámites

El Instructivo Presidencial de Transformación Digital estableció la meta de llevar el 100% de los trámites públicos a un formato digital. Para ello, se instruyó a las instituciones para que definieran sus planes de digitalización, de modo de alcanzar un 80% de sus trámites digitales a diciembre de 2021, y un 100% a diciembre de 2023. Lo anterior, con el objetivo de que las personas tengan la posibilidad de realizar sus trámites con el Estado completamente en línea, evitando tener que concurrir a una oficina y realizar filas para lograr la atención.

Con esta meta, durante 2019 se creó el Registro Nacional de Trámites (RNT), plataforma web ([tramites.gob.cl](http://tramites.gob.cl)) donde cada institución declaró sus trámites, entregando información de caracterización y la definición de un plan de digitalización para alcanzar la meta presidencial del 80% de trámites digitales. Para formalizar y validar la información entregada, se solicitó que el jefe de servicio de cada institución fuera el responsable de enviar sus compromisos a través de la plataforma.

En este periodo, se trabajó con las instituciones para mejorar la calidad de la información

y apalancar la meta presidencial con los compromisos que las instituciones realizan en el marco del Programa de Mejoramiento de la Gestión, buscando utilizar este sistema de incentivos para favorecer su cumplimiento. Del total de trámites comprometidos en el plan 2020, se logró apalancar mediante el sistema de incentivos el 58% de la meta.

Durante el primer semestre de 2020, se realizaron mejoras a la plataforma para simplificar y facilitar el ingreso de información por parte de las instituciones, introducir procesos de actualización de información trimestral a fin de mantener un registro actualizado y sumar un nuevo módulo de información relativo al número de transacciones que cada trámite registra por cada canal de atención (digital, presencial y telefónico), con el objetivo de contar con información de la demanda existente por trámite para la toma de decisiones en la materia.

De acuerdo a la última actualización del RNT, realizada en el mes de julio, se informa un total de 3.489 trámites de las instituciones públicas del nivel central, de los cuales 2.057 se encuentran en línea para los usuarios, alcanzando el 59% de digitalización a julio de 2020.

Adicionalmente, para apoyar el proceso de digitalización de trámites de las instituciones, la División de Gobierno Digital ha puesto a disposición la herramienta "SIMPLE" como sistema modelador de procesos gratuito para digitalizar trámites. A la fecha, se han digitalizado 198 procesos asociados a trámites del Estado, entre los cuales destacan: la certificación de discapacidad del COMPIN; 14 permisos temporales y 4 salvoconductos en Comisaría Virtual; trámites de extranjería y fondos concursables del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, entre otros.

Para apoyar la adopción y uso de esta herramienta se realizan mensualmente capacitaciones a funcionarios públicos a nivel nacional (SIMPLE

DAY) que ya ha contado con la participación de más de 500 funcionarios.

Asimismo, para facilitar la digitalización de procesos recurrentes en las instituciones, se creó en enero de 2020 la biblioteca de ejemplos de SIMPLE, la cual reúne más de 30 modelos de procesos más comunes asociados a trámites del Estado.

Hacia fin de año, Gobierno Digital avanzará en la integración del RNT con sistemas propios de las instituciones, para conocer la información de sus transacciones de forma directa mes a mes.

## 6 Estado en Base a Datos e Interoperable

El objetivo de la "Estrategia de Estado Basado en Datos" es generar una estructura de gobernanza de datos, que se haga cargo de definir los estándares, arbitrar las coordinaciones para compartir información y dar certezas de que la información personal está siendo bien resguardada.

Gobierno Digital ha avanzado en la revisión de la estrategia de datos de otros países y recomendaciones OCDE en la materia, a partir de lo cual se propuso una estructura de la estrategia para Chile, sobre la cual ya se está trabajando en el borrador que será presentado al Comité de Modernización, junto a una propuesta de gobernanza para llevarla a cabo.

En paralelo, se ha dado prioridad a establecer las condiciones base para el intercambio de datos entre instituciones, de forma fácil, rápida y costo eficiente, a través de la elaboración de un nuevo modelo de interoperabilidad para el Estado.

La arquitectura trabajada ha tenido como objetivo central resolver el mayor problema para la interoperabilidad hoy: los muy altos costos de transacción de intercambiar datos. Esta es una transformación habilitante para el

diseño de servicios centrados en el ciudadano y el cumplimiento de la Ley de Transformación Digital, e instrumental para el avance hacia una gestión pública basada en datos.

Durante el 2019 se conformó una mesa de trabajo liderada por Gobierno Digital, y con apoyo del Laboratorio de Gobierno, con 18 instituciones públicas seleccionadas por su importancia en el volumen de envíos o recepción de datos, con las cuales se trabajó la arquitectura tecnológica del modelo.

Desde fines del 2019 y lo que va del año 2020, Gobierno Digital ha liderado el trabajo para su implementación al alero del Comité Ejecutivo de Interoperabilidad, que está integrado por el Servicio de Impuestos Internos, la Tesorería General de la República, la Dirección de Presupuestos, el Servicio de Registro Civil e Identificación, el Ministerio de Desarrollo Social y el Laboratorio de Gobierno, cuya principal misión es implementar la arquitectura del nuevo modelo de interoperabilidad “Nexgo”, con foco en los servicios de mayor demanda de interoperabilidad.

Durante el primer semestre de este año se desarrollaron los componentes estructurantes del modelo, que están en fase de integración y piloto, tanto con la Tesorería General de la República como con el Servicio de Impuestos Internos. Durante el segundo semestre de 2020 se presentará una propuesta de estrategia que

definirá las principales líneas de acción y la conformación de una gobernanza encargada de llevarla a cabo en los próximos años.

De igual modo, se continuará con la implementación del nuevo modelo de interoperabilidad con todas instituciones que integran el Comité estratégico, para gradualmente ir incrementando su uso al resto de las instituciones del Estado hacia finales del año 2021. Esto significa avanzar en el desarrollo de todos los componentes de Nexgo, y en la normativa técnica que definirá los estándares asociados.

Finalmente, todas las acciones antes enunciadas apuntan a un solo objetivo, que es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, con un Estado más accesible, proactivo y cercano para todos.

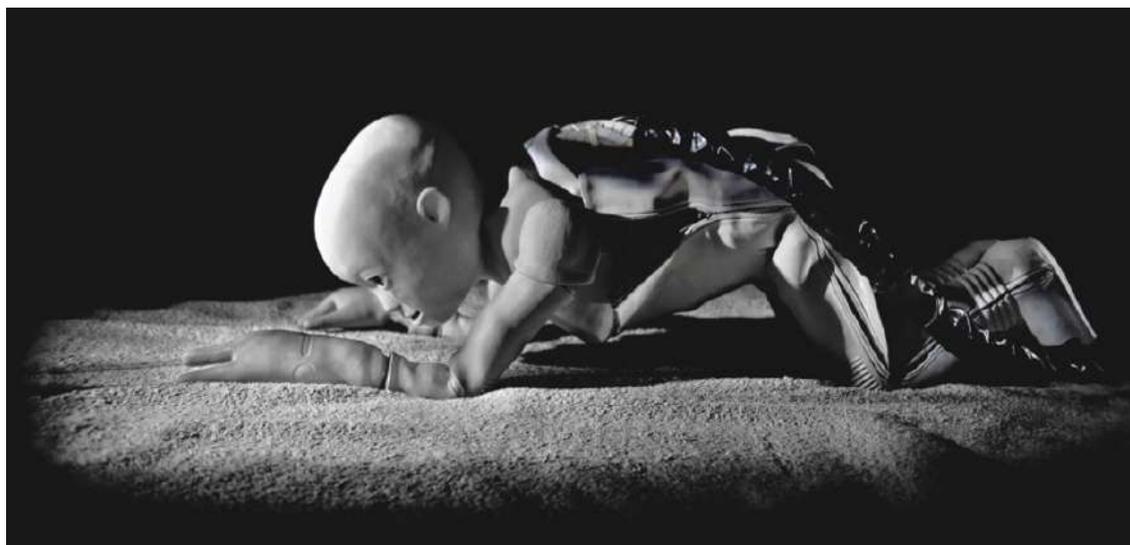
**El Instructivo Presidencial de Transformación Digital estableció la meta de llevar el 100% de los trámites públicos a un formato digital. Para ello, se instruyó a las instituciones para que definieran sus planes de digitalización, de modo de alcanzar un 80% de sus trámites digitales a diciembre de 2021, y un 100% a diciembre de 2023. Lo anterior, con el objetivo de que las personas tengan la posibilidad de realizar sus trámites con el Estado completamente en línea,**

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

## Una aproximación desde la Política Exterior

Jorge Andrés Iglesias<sup>1</sup>

Juan Pablo Vial<sup>2</sup>



*Este bebé robot, bautizado CB2, fue construido por Minoru Asada (Japón) para comprender el proceso de aprendizaje de las máquinas. Aquí, CB2 aprende a gatear (Fotografía: Max Aguilera-Hellweg. UNESCO, 2018)*

### Inteligencia Artificial (IA) para el bien común

El cambio tecnológico es actualmente tan intenso y acelerado que podríamos estar viviendo una cuarta revolución industrial, caracterizada por la disolución de los límites entre los mundos físico, digital y biológico. Todo ello como consecuencia de la creciente

fusión de avances científicos y tecnológicos en áreas como la inteligencia artificial (IA), robótica, impresión 3D, biotecnología, ingeniería genética, computadoras cuánticas, blockchain, e Internet de las cosas.

Uno de los principales motores de esta cuarta revolución industrial es la IA, una tecnología de propósito general que está generando profundos y crecientes impactos económicos, sociales y políticos, cuyo potencial para la humanidad es

1 Cientista Político, BA Pols/IPEcon, MBA. Consejero. Director de la Dirección de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.

2 Administrador Público, Profesional Analista de Asuntos Tecnológicos Internacionales de la Dirección de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.

comparable a la electricidad. En combinación con otras disciplinas científicas como la neurociencia, está transformando no sólo a la sociedad sino también a los seres humanos, a través de la incorporación de dispositivos tecnológicos que modifican algunas funciones biológicas (Royal Society, 2019; The Lancet, 2019). Más que una cuarta revolución industrial, la IA acarreará una verdadera revolución cultural, según han señalado algunos. Esta tecnología particularmente disruptiva está destinada a cambiar la relativa linealidad de nuestro futuro (Ganascia, 2018).

La IA surgió oficialmente en 1956 en Dartmouth College, Hanover, Estados Unidos, durante un curso de verano organizado por los investigadores John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon. En sus inicios, la IA se planificó para una simulación con máquinas de cada una de las distintas facultades de la inteligencia, sobre la base de la suposición de que “todos los aspectos del aprendizaje o cualquier otro rasgo de la inteligencia pueden, en principio, ser descritos de una forma tan precisa que se puede crear una máquina que los simule (McCarthy, et. al, 2006 [1995]). Ello tiene su origen en el trabajo pionero del genio británico Alan Turing, ya en 1936, que se estima como el inicio de la revolución digital, y el progresivo perfeccionamiento de máquinas consideradas inteligentes, con el desarrollo de un ecosistema habilitante (en particular el advenimiento de Internet, el desarrollo de la fibra óptica, el aumento geométrico en la velocidad de transmisión de datos y la más reciente inversión en infraestructuras de 5G) (Sachs, 2020).

Si bien en la actualidad la IA no tiene una definición universalmente aceptada, existe consenso respecto a que es “la ciencia de hacer que las máquinas hagan cosas que requerirían inteligencia si las hicieran los seres humanos” (UNESCO, 2019: 17). No es una sola cosa, sino más bien una “constelación” de procesos y tecnologías que permiten que las computadoras

complementen o reemplacen tareas específicas que de otro modo serían ejecutadas por seres humanos, como tomar decisiones y resolver problemas (AI NOW, 2016). Así, la IA habilita a las máquinas a “imitar ciertas funcionalidades de la inteligencia humana, incluidas características como la percepción, el aprendizaje, razonamiento, resolución de problemas, interacción lingüística, e incluso producir trabajo creativo” (UNESCO, 2017: 16). Esta comprensión está más cerca de la denominada “IA estrecha”, el tipo de IA que conocemos hoy, que implica que las máquinas pueden asimilar las capacidades cognitivas humanas en dominios estrechos, definidos, con diferentes grados de sofisticación técnica y autonomía parcial (ARTICLE 19 & Privacy International, 2018).

Desde la conferencia de Dartmouth de 1956, y siguiendo la ya típica curva de despliegue de los paradigmas tecnológicos, la IA ha ido alternando períodos de gran entusiasmo con sentidos fracasos (los años setenta fueron el denominado “invierno de la IA”), y avances espectaculares. Estos últimos han hecho retroceder implacablemente los límites de lo que se pensaba que sólo podían lograr los seres humanos.

La adopción de la IA se ha acelerado en los últimos diez años, gracias a la disponibilidad cada vez mayor de *big data*, *el espectacular desarrollo de los sistemas de computación tanto en complejidad como velocidad*, y *el avance de algoritmos de aprendizaje automático (machine learning) cada vez más sofisticados* (Leslie, 2019: 3)<sup>1</sup>. Asimismo, el aprendizaje profundo (o *deep learning*), permite procesar grandes cantidades de datos complejos a través de redes neuronales (*neural networks*), capaces de abstraer la información y generar predicciones, aplicando inteligencia de forma general más que a un

---

1 Los algoritmos son códigos informáticos diseñados y escritos por seres humanos que permiten a una máquina aprender iterativamente de los datos y ejecutar instrucciones para traducir datos en conclusiones, información o productos (ONU, 2018: 4).

problema específico.

Así, los computadores han aprendido a descubrir patrones diferentes de los asimilados generalmente por los cerebros humanos, presentando actualmente capacidades de reconocimiento de imágenes, solución de problemas y razonamiento lógico que, en ocasiones, superan a las humanas (por ejemplo, en juegos complejos como el ajedrez y el Go, o en el reconocimiento del lenguaje natural).

Resulta relevante tener presente, no obstante, que el espectacular desarrollo alcanzado por la IA en los últimos años, en ningún caso constituye un tipo de inteligencia de propósito general<sup>2</sup> como la humana ni tampoco estaríamos acercándonos a un momento de “singularidad”<sup>3</sup> tecnológica, como han advertido intelectuales como el filósofo Nick Bostrom, Director del *Future of Humanity Institute de Oxford*, o personalidades del mundo tecnológico como *Stephen Hawking (1942-2018)*, *Elon Musk*, *Bill Gates* y el futurólogo *Ray Kurzweil*.

Por ahora, el vector de la IA no es volverse autónoma ni reemplazar a la inteligencia humana. Su autonomía es de carácter meramente técnico. Las capacidades de los algoritmos, aunque de creciente sofisticación, en general se limitan a la resolución de problemas complejos específicos para los que fueron creados.

---

2 La IA general aprovecha el desarrollo de la computación cuántica, el deep learning y un entendimiento de nuestras capacidades cognitivas y nuestras emociones, para dotar de razonamiento, abstracción, comprensión y habilidades de comunicación a las máquinas. Este nivel de evolución tecnológica implica que estas máquinas serán ya capaces de pensar como los humanos y, por tanto, es posible que empiecen a tener conciencia de sí mismas y emociones (Rao, 2017)

3 Básicamente, la singularidad es la noción de que el rápido cambio tecnológico creará una forma de IA que excede la inteligencia humana y escapa a nuestro control, producto del autoaprendizaje y mejoramiento incesante del algoritmo. Esto puede tener consecuencias muy profundas y difíciles de predecir para los humanos y la sociedad (Jansen, P. et. al., 2019).

Esta rápida evolución de la IA, sin embargo, encierra una promesa extraordinaria para resolver problemas altamente complejos y multisistémicos, de carácter global, desde reducir la pobreza y lograr avances en la educación, hasta mejorar la prestación de servicios de salud, y el control y erradicación de enfermedades. Durante la actual pandemia del COVID-19, la IA ha demostrado su eficacia como una tecnología de especial utilidad para apoyar acciones de salud pública, mediante, por ejemplo, el análisis de datos para crear alertas tempranas, ejercer vigilancia y entregar diagnósticos a partir de imágenes<sup>4</sup>. En este sentido, resulta ilustrativo el sistema de IA denominado “Berta”, desarrollado por un grupo de investigadores chilenos para detectar el COVID-19 mediante radiografías de tórax, cuyo uso permitirá aumentar la capacidad de screening de los casos, especialmente en las zonas más remotas del país.

Algunos países de la región están en condiciones de promover el uso de IA para desarrollar modelos de predicción y/o el uso de datos de geolocalización de personas (*test and trace*), como se ha hecho con éxito en Corea y China, aunque con implicancias regulatorias sobre privacidad de datos (Angelelli, P. et. al, 2020).

Asimismo, a nivel global, este inmenso potencial de la IA puede ser utilizado como un real catalizador de cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, con sus respectivas metas, mediante soluciones y desarrollos más eficientes, rápidos, escalables y fáciles de aplicar (Mann, et. al., 2018; Vinuesa, et. al, 2020; IATT, 2019).

Como contrapartida, y a pesar de los importantes efectos positivos de la IA, se estima que su avance y desarrollo no es inocuo. De no ser gestionado o controlado, podría estar acompañado de considerables efectos negativos, que impactan o podrían impactar en forma perjudicial las

---

4 [blog.investchile.gob.cl/huawei-makes-artificial-intelligence-available-for-diagnosing-covid-19-in-chile](http://blog.investchile.gob.cl/huawei-makes-artificial-intelligence-available-for-diagnosing-covid-19-in-chile)



bases mismas de nuestra convivencia y nuestros sistemas democráticos. Podrían socavar la confianza y la cohesión social, exacerbando las desigualdades o discriminaciones, e incluso poniendo en peligro la paz y la seguridad internacionales.

Es por ello que la discusión se ha ido transfiriendo al asunto de la gobernanza global de la IA, generando un conflicto político a nivel embrionario sobre qué tipo de actor liderará este proceso (un Estado o un grupo de ellos, o algunas de las mega empresas tecnológicas de alcance global, o un mix de ambos). Este podría profundizar en los hechos una asimetría global en términos de comercio, flujo de información, estructuras sociales y poder político, dependiendo de lo que resulte. De una u otra manera, ello implica necesariamente cuestionar el sistema internacional tal como lo conocemos. Desde ya la masificación de la IA creará cadenas de valor globales y dinámicas, que incluirán al Internet de las cosas (IoT) y la robótica (Industria 4.0).

Para afrontar estos desafíos, y habida cuenta de la velocidad de los cambios y avances en la materia, la cooperación internacional se hace cada vez más urgente y fundamental (Sachs, 2020). Por definición, ningún país está en condiciones de aprovechar por sí solo todo el potencial de la IA, que requiere de la interconexión múltiple, mitigando a la vez los riesgos que conlleva. El inmenso alcance y la rapidez con la que se difunde y avanza esta nueva tecnología trasciende las fronteras sectoriales y nacionales (escapando así a la jurisdicción de cualquier Estado o del control de alguna de las plataformas globales de tecnología), haciendo necesarias acciones colectivas, cooperativas y simultáneas (por ende, de carácter multilateral) entre Estados y las demás partes interesadas, para gestionar de manera efectiva los riesgos más serios implícitos en la IA.

El sistema multilateral tiene, por ello, el importante desafío de desarrollar un enfoque más deliberado, organizado, coherente y ambicioso para mantener su credibilidad como

un socio capaz de ayudar a todos los actores y partes relevantes interesadas, a diseñar, desarrollar e implementar la IA de manera segura y alineada con las necesidades éticas de un mundo globalizado.

Aunque estemos lejos de alcanzar la IA general o la singularidad, es urgente reflexionar hoy sobre su uso intensivo, inteligente y responsable, estableciendo límites éticos consensuados, para garantizar que en el futuro sus avances se conciban y utilicen para el bien común y estén al servicio de la persona humana y no de su progresiva sustitución. En palabras del Secretario General de las Naciones Unidas, Antonio Guterres, las nuevas tecnologías *“han de empoderarnos, no dominarnos”*<sup>5</sup>.

Ello ha de forjarse desde la perspectiva de valores globales comunes, como humanidad, resguardando que los adelantos en la IA se ajusten a normas éticas universales y se alcance una competencia transparente en el sector de las nuevas tecnologías, en particular la IA.

Si bien las políticas nacionales son primordiales para la construcción de capacidades, asegurar la diversidad local y seguir siendo parte de la carrera por la IA, el multilateralismo y una gobernanza digital global brindan espacios a los países en desarrollo para participar en una agenda sobre IA, inclusiva, en base a un juego cooperativo y con equidad de acceso, y centrada en principios éticos comúnmente aceptados, con miras a facilitar un desarrollo sostenible.

Las respuestas nacionales fragmentadas a los retos que nos plantea la IA solo crean brechas que perpetuarían las diferencias y escalonamientos tecnológicos. Esto nos alejaría del punto de equilibrio más eficiente del progreso de la IA, con un perjuicio neto proporcionalmente mayor para países tecnológicamente emergentes.

5 <https://www.intgovforum.org/multilingual/content/igf-2018-day-1-salle-i-opening-ceremony>

## Política Nacional de Inteligencia Artificial y dimensión internacional

Chile inició en 2019 el proceso de diseño de una Política Nacional de Inteligencia Artificial (PNIA), que contendrá los lineamientos estratégicos que debe seguir el país en esta materia durante los próximos 10 años.

Esta política fue encargada por el Presidente de la República, en agosto de 2019, al Ministerio de Ciencia y Tecnología, Conocimiento e Innovación (MCTCI), y tiene como meta lanzar el documento a finales de 2020. La PNIA se enmarcará en tres ejes principales: factores habilitantes, como el capital humano especializado, redes de fibra óptica e infraestructura computacional; uso y desarrollo de IA en Chile y un eje que abordará la ética, estándares, seguridad y regulación de esta tecnología<sup>6</sup>.

Desde la perspectiva del Ministerio de Relaciones Exteriores, que participa en el Comité Interministerial de IA, a través de la DECYTI, la futura política representa un importante avance para situar al país en la frontera tecnológica internacional. Como otros procesos disruptivos, Chile ha recibido esta tecnología desde el exterior, por lo que estar en condiciones de participar cuanto antes en su rápido desarrollo puede implicar una enorme diferencia en la manera como el país aproveche sus beneficios (CNCTCID, 2019: 32).

Si Chile aspira a convertirse en un actor relevante en la escena internacional de la IA, la futura Política Nacional de IA debe contener una posición, prioridades y objetivos claros en el ámbito internacional, la arena natural del adelanto y progreso de las nuevas tecnologías. Desde el punto de vista de la Política Exterior, estimamos que los siguientes aspectos merecen especial atención:

6 <https://www.minciencia.gob.cl/politicaIA>

## IA como prioridad de la Política Exterior de Chile

La IA tiene la capacidad de afectar fundamentos vitales para la sostenibilidad del país, constituyendo un asunto emergente de especial interés para la Política Exterior de Chile, especialmente por tres elementos distintivos.

En primer lugar, es naturalmente relevante que las acciones que Chile emprenda a nivel internacional en el ámbito de la IA guarden coherencia con los principios permanentes que guían la Política Exterior de Chile, especialmente en lo relativo a la promoción y protección de los derechos de las personas, la democracia y el Estado de derecho, y la paz y seguridad internacionales. Esto resulta esencial considerando que la IA, como se señaló antes, plantea importantes riesgos relativos a los derechos de las personas, la privacidad, la propiedad de los datos y la seguridad en Internet.

En segundo término, se debe tener presente que siendo el multilateralismo un imperativo de la Política Exterior, Chile continuará participando activamente en el debate y el tratamiento de los problemas globales (como el impacto de la IA en el desarrollo sostenible), impulsará iniciativas de interés general y mantendrá invariables sus firmes y permanentes compromisos con la comunidad internacional (Allamand, 2020). Nuestro país tiene un tradicional y claro entendimiento que lo multilateral es un espacio necesario para la defensa y proyección de los intereses nacionales (Somavía, 2018), así como para el logro de soluciones de consenso en el marco de nuevos esquemas de diálogo, con actores de estructuras diversas que están emergiendo con la revolución tecnológica.

En tercer lugar, desde la perspectiva geopolítica, se debe tener en cuenta las orientaciones estratégicas del Ministerio de Relaciones Exteriores en cuanto a la política de *neutralidad activa*<sup>7</sup> de Chile frente a la

disputa entre Estados Unidos y China.

En el actual contexto de “geopolitización” de la tecnología, Estados Unidos y China buscarán cada vez más abiertamente una posición de predominio tecnológico, como estrategia de poder global mediante el uso de la IA. Estos países, bajo formas de los nuevos paradigmas del “cibercolonialismo”<sup>8</sup> y del “autoritarismo digital”<sup>9</sup>, utilizan la IA como una ventaja estratégica para ampliar su supremacía tecnológica, explotando recursos como el acceso a datos locales, y el entrenamiento de algoritmos cada vez de mayor sofisticación, buscando ampliar su control relativo de las cadenas de valor globales.

## IA, privacidad y Derechos Humanos

Dado que la IA requiere del procesamiento de grandes cantidades de datos, a menudo de carácter personal o sensible, los debates recientes en este ámbito se han centrado en la privacidad y la protección de los datos. Los datos personales, incluso sobre el comportamiento de un individuo, las relaciones sociales, las preferencias personales y la identidad, se pueden obtener ahora de manera predeterminada a través de sistemas automatizados de identidad y servicios públicos,

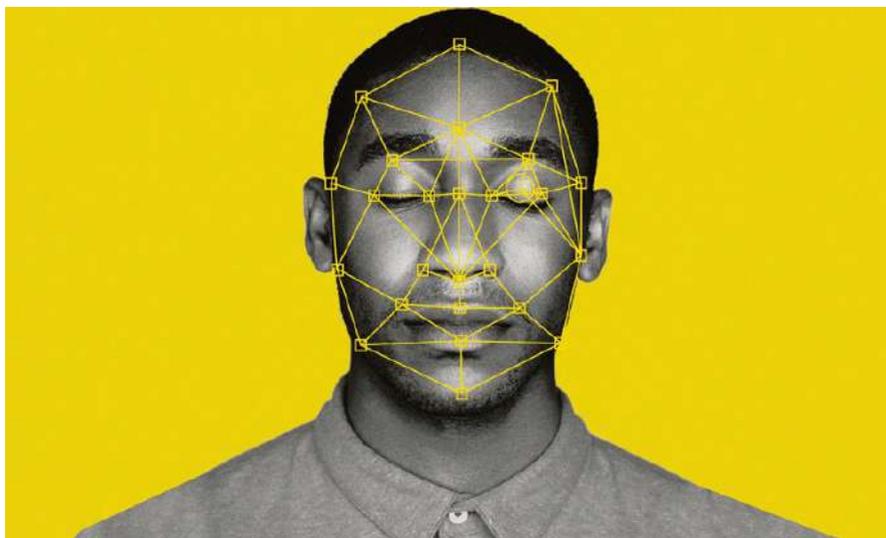
---

regulatorio de la de neutralidad tecnológica”, conforme el cual las normas técnicas destinadas a limitar las externalidades negativas de una actividad deben describir el resultado que se logrará, pero otorgando a los regulados libertad para adoptar la tecnología más apropiada para lograr el resultado, asimismo, implica aplicar unos mismos principios reguladores indistintamente de qué tecnología es utilizada y que la regulación no sea usada como un medio para impulsar el mercado hacia una estructura particular que el regulador considera óptima.

8 <https://www.un.org/en/chronicle/article/how-can-multilateralism-survive-era-artificial-intelligence>

9 [www.foreignaffairs.com/articles/world/2018-07-10/how-artificial-intelligence-will-reshape-global-order](http://www.foreignaffairs.com/articles/world/2018-07-10/how-artificial-intelligence-will-reshape-global-order)

7 Llevado al ámbito propiamente tecnológico, esta neutralidad se materializa a través del llamado “principio



así como de huellas digitales en medios sociales, motores de búsqueda y dispositivos (ONU, 2020).

En su mayor parte, esos datos son manejados por empresas privadas que aprovechan su valor comercial a través del uso de algoritmos, o incluso de la introducción del “sesgo algorítmico”, para afectar decisiones que conciernen a la vida diaria de las personas. También se utilizan profusamente por agencias de inteligencia de numerosos países (Alvarez, et al, 2020).<sup>10</sup>

Ante los numerosos casos descubiertos, ha ido creciendo una preocupación transversal por los serios riesgos que esto representa al derecho a la privacidad u otros derechos de las personas, especialmente cuando los datos se emplean para “compra guiada”; identificación; seguimiento; elaboración de perfiles; reconocimiento facial; predicción de comportamiento o puntuación de personas, así como su uso en aplicaciones de vigilancia predictiva (HRC, 2019).

Existe consenso entre Estados que toda injerencia en la vida privada debiera cumplir normas de legalidad, necesidad y proporcionalidad (HRC, 2014: párr. 23). En este sentido, las decisiones relativas al desarrollo y uso de la IA deben adoptarse dentro de un marco del respeto a los derechos de las personas y con una visión

holística e inclusiva, en armonía con los valores consagrados en la declaración Universal de los Derechos Humanos y las normas y estándares del derecho internacional. Dado que una gran parte de los desafíos éticos planteados por la IA están relacionados con su opacidad o la “caja

negra de la IA” (Tadeo, et. al., 2018), el respeto a principios transversales de derechos humanos, como la transparencia, la no discriminación y la rendición de cuentas, junto con el respeto a la dignidad humana, se vuelve crucial en este campo.

Dentro del Sistema Universal de Derechos Humanos, nuestro país ha contribuido sostenidamente a esta discusión, patrocinando diversas resoluciones en el Consejo de Derechos Humanos que se refieren principalmente a cómo las nuevas tecnologías influyen o podrían influir en la promoción, protección y disfrute de los derechos humanos, tanto de forma positiva como negativa.

Dado el intenso debate internacional al respecto, resulta oportuno tener en cuenta la vocación de Chile en el ámbito del respeto a los derechos de las personas y la libertad en línea, así como su apoyo al principio que los derechos fundamentales. El acceso a los datos personales, y la privacidad de las personas han de gozar de la misma protección en el ambiente digital. Ello implica que nuestra política de IA debe ser diseñada y ejecutada enfatizando que cualquier interferencia ha de ser llevada a cabo con apego a la legislación nacional (incluyendo el procedimiento que establece la

<sup>10</sup> Para una útil revisión del caso Thesaurus - Crypto AG, ver Miller, The Washington Post, Feb. 2020.

Ley de Neutralidad de la Red) y a los estándares internacionales en la materia.

## Reducción de la brecha digital entre los países

La IA sin duda influirá en la gobernabilidad del orden global futuro, pudiendo aumentar el rezago de países en desarrollo que no se hayan adaptado a los cambios de esta nueva realidad tecnológica.

En este sentido, una de las amenazas más apremiantes, se relaciona con la concentración de mercado existente en el acceso a los macro datos (“el nuevo petróleo” como ha sido definido por algunos) y a los adelantos en IA sin regulación ni control, que se ha venido desarrollando en los últimos años.

Se espera que la IA genere casi US\$15.7 billones a la economía mundial para 2030 (Rao, et. al., 2017), riqueza que hoy se concentra piramidalmente en un “puñado” de empresas y países de muy altos ingresos (figura 1). Su crecimiento *ceteris paribus* será exponencial, ya que (a diferencia de la industria del petróleo) la oferta de datos es prácticamente infinita y evoluciona vertiginosamente, en parte gracias a que factoriza de hecho la innovación (Mikalef, et al, 2019).

*Cabe señalar que el liderazgo de China entre los países más avanzados en IA es indiscutible, con un claro enfoque estratégico, consistentemente dispuesto a invertir e implementar la IA a gran escala. En su actual plan quinquenal, por ejemplo, se destaca una inversión de US\$150 billones destinada al desarrollo de la IA. Se agrega que ese país sigue siendo el mercado único de mayor tamaño para la implementación de IA y tecnologías asociadas, si bien el conflicto comercial con Estados Unidos recientemente ha afectado también en alguna medida a esta área de desarrollo tecnológico.*

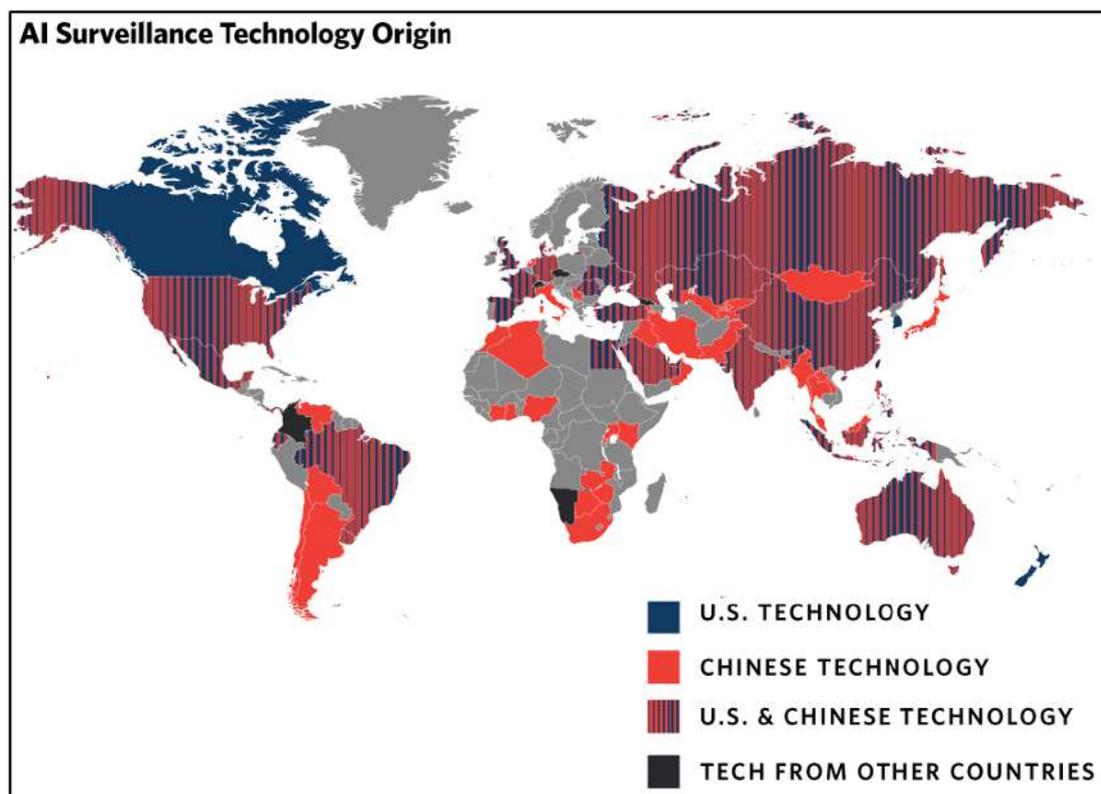
*Estados Unidos, el otro actor principal, para el año fiscal 2020 destinará US\$5.9 billones para I+D en IA<sup>11</sup> (una gran parte de ese presupuesto para defensa), no pudiendo competir con la inversión pública e intersectorial china, a pesar de una fuerte apuesta por la inversión privada en capital de riesgo. Además, China ejerce un fuerte control estatal, posee el “Great Firewall” como un paraguas sobre su espacio digital y capacidades de recolección de datos en todo el mundo para impulsar el desarrollo de su industria de IA (Clüver C., 2020). A ello se suman las intensas gestiones que el “país del medio” ha desplegado, en aras a establecer estándares internacionales para abrir camino a tecnologías de reconocimiento facial<sup>12</sup> (mapa 1) y asegurar el mejor acceso a los datos a través de la reciente “Global Initiative on Data Security”.<sup>13</sup>*

Un efecto determinante de la concentración de mercado, mencionada precedentemente, se relaciona con el hecho que la mayoría de los entrenamientos de algoritmos se realizan en países industrializados. Ello determina el aprendizaje relativamente homogéneo de los patrones de datos empleados en su entrenamiento, facilitando que las soluciones tiendan a adaptarse a los contextos históricos y culturales de los países desarrollados donde se realiza la capacitación. En el mejor de los casos, su aplicación a los problemas de los países en desarrollo sería menos útil y, en el peor de los casos, negativa. De esta forma, se tienden a reproducir diseños de los países desarrollados, con la consiguiente amenaza de una estandarización global de los patrones de inteligencia del primer mundo (CEPAL, 2018, p. 182). A su vez, en algunos casos, datos utilizados

11 <https://www.technologyreview.com/2019/12/05/65019/china-us-ai-military-spending/>

12 <https://www.ft.com/content/c3555a3c-0d3e-11ea-b2d6-9bf4d1957a67>

13 [https://www.fmprc.gov.cn/mfa\\_eng/zxxx\\_662805/t1812951.shtml](https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/zxxx_662805/t1812951.shtml)



**Mapa 1.** De acuerdo con un reporte de Carnegie Endowment for International Peace, a nivel global, 75 países están utilizando tecnologías de vigilancia basadas en IA, 47 de los cuales están desplegando tecnologías de vigilancia de origen chino (Feldstein, 2019)

y compartidos, para entrenar los algoritmos, pueden ser erróneos, estar sesgados, ser insuficientes o no estar debidamente actualizados (Sánchez et al., 2019).

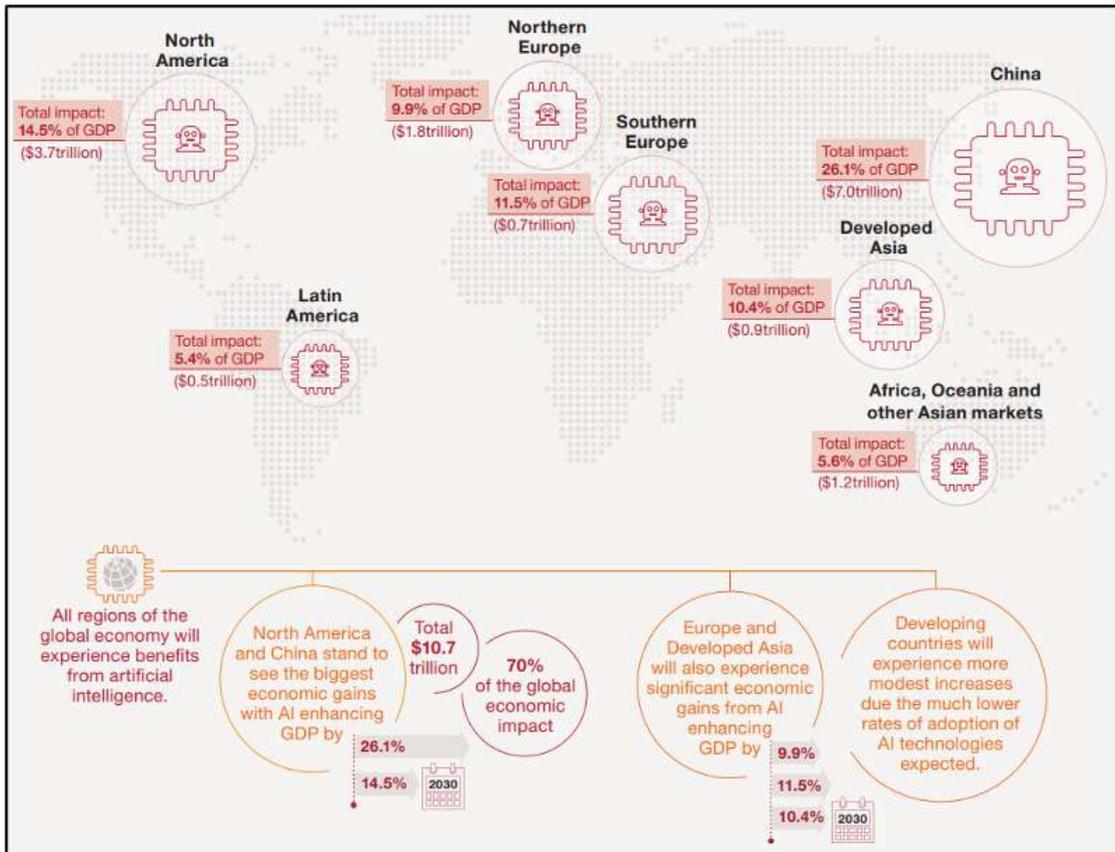
Con las políticas y regulaciones actuales, y la dinámica de juego de la IA, “el ganador se lleva todo”, es probable que la tendencia antes mencionada se mantenga, lo que contribuirá a aumentar globalmente la estructura piramidal, con su consiguiente dependencia y la desigualdad de ingreso. La actual concentración de mercado probablemente dejará a los países en desarrollo muy atrás, quienes no se beneficiarán de la IA, o lo harán tangencial o marginalmente, probablemente careciendo de derechos propiedad sobre las nuevas tecnologías.

Este aspecto debiera ser de especial preocupación para países como Chile, que son receptores de estos “paquetes de tecnología”. Aquí el

despliegue de nuestra Política Exterior adquiere un rol trascendental en la inserción de Chile en los circuitos globales de desarrollo de flujos de capital tecnológico, y aumenta la relevancia de su conexión con actores líderes, que faciliten no sólo la construcción de capacidades, sino también le otorguen mayor “peso relativo” a nuestro país en la mesa de negociación sobre gobernanza global de la IA (UNCTAD, 2018).

## La IA en organismos multilaterales

Los debates sobre la IA se han intensificado en la esfera internacional luego que en 2016 Japón propuso establecer un conjunto de reglas básicas basadas en principios. En agosto de 2019, durante la Cumbre del G7 en Biarritz, y como resultado de un trabajo conjunto de la



**Figura 1:** ¿Qué regiones se beneficiarán más de la IA? Para 2030, se espera que China y Estados Unidos capturen el 70% del impacto económico mundial de la IA (Rao, et. al., 2017).

diplomacia francesa y su par canadiense, se lanzó el *Global Partnership on AI (GPAI)*, o *Asociación Global sobre Inteligencia Artificial*, destinada a “promover globalmente el uso responsable de la IA”, “con respeto a los derechos humanos y según valores democráticos, tales como la inclusividad y diversidad”, y con énfasis en un desarrollo tecnológico responsable, basado en la innovación. La Asociación contaba con 13 miembros fundadores (incluida la UE), hasta que, en junio del presente año (2020), los Estados Unidos aceptaron unirse al Grupo. El GPAI tiene un carácter amplio, buscando reunir a representantes de los Estados miembros con expertos de la industria, la sociedad civil, los gobiernos y el mundo académico, alojando a su Secretariado en la sede de la OECD, en París (Plonk, 2020).

Como se puede observar, se espera que la IA vaya ocupando un creciente espacio en las agendas de política internacional de los países miembros y en las relaciones bilaterales y multilaterales entre Estados en general, así como entre éstos y otros actores no estatales relevantes (principalmente la sociedad civil y las empresas del sector privado).

En este ámbito, nuestro país ha tenido un papel destacado en el debate político internacional sobre el “rápido cambio tecnológico” y las nuevas tecnologías, a través de su participación en el Grupo sobre Cambio Tecnológico Exponencial de las Naciones Unidas; en el Grupo de Amigos de las Tecnologías Digitales y en la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CTSD, por sus siglas en inglés). Es esperable que siga participando activamente también en la implementación de las recomendaciones del



Panel de Alto Nivel para la Cooperación Digital, creado por el Secretario General de la ONU, el año 2018.

Del mismo modo, es relevante conectar con énfasis el desarrollo nacional en IA con la de los ODS y la Agenda 2030, considerando el carácter de política de Estado que tiene ese instrumento internacional para nuestro país. En el mismo ámbito, se han de vincular los esfuerzos nacionales con las recomendaciones de la “Hoja de Ruta para la Cooperación Digital”, lanzada en junio de 2020 por el Secretario General de la ONU, que subraya que, a pesar del enorme interés que suscita la IA, existe un notable déficit de coordinación, colaboración y gobernanza internacional en este ámbito (ONU, 2020).

## Participación en la elaboración de normas éticas internacionales sobre IA

Ante la falta de un instrumento normativo internacional sobre la ética de la IA, en los últimos cinco años, empresas privadas, instituciones de investigación y organizaciones del sector público, a distintos niveles y desde distintos puntos de vista, han emitido numerosas declaraciones de principios y directrices para el desarrollo, despliegue y uso de la IA. Es el caso de los Principios de IA de la OCDE (el primer

instrumento de política intergubernamental sobre IA)<sup>14</sup>; las Directrices éticas sobre desarrollo de la IA de la Comisión Europea del 2019, y las declaraciones del G-20 y el Foro Económico Mundial. Actualmente, la iniciativa más ambiciosa a nivel global se encuentra en desarrollo en la UNESCO.

En tal sentido, destaca una reciente e inédita convocatoria del *Joint Artificial Intelligence Center (JAIC)* del Pentágono (en septiembre último), en la que participaron una docena de países aliados de Estados Unidos, con el objetivo de debatir respecto de “valores fundamentales compartidos” sobre usos éticos de la IA en el ámbito de la defensa, como la libertad digital, los derechos humanos y el derecho internacional humanitario.

Esta histórica reunión, marca el inicio de un foro internacional denominado “*AI Partnership for Defense*”, que se espera evolucione de los principios y políticas generales a la cooperación técnica sobre datos y algoritmos con fines militares.<sup>15</sup> Esta iniciativa del Pentágono se suma a las acciones del *Center for a New American Security (CNAS)* y de la propia *Office of Science and Technology Policy (OSTP)* de la Casa Blanca,

14 <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

15 <https://thediplomat.com/2020/09/pentagon-hosts-meeting-on-ethical-use-of-military-ai-with-allies-and-partners/>

para el establecimiento de normas y estándares, aunque de acuerdo a los intereses de Estados Unidos.

Cabe tener presente que en el pasado, en general, los Estados han sido muy reticentes a regular este ámbito de acción, con un número muy menor de ellos que ha efectivamente aprobado alguna regulación, si bien con contenidos sustancialmente disímiles entre casos.

En el sector privado, empresas tecnológicas como Microsoft, Apple, Amazon, Google y Facebook, han comenzado a delinear “guías éticas” y de autorregulación, que orienten sus compromisos con los ciudadanos, los consumidores y los gobiernos. Incluso, algunos privados han ido más allá, solicitando formalmente que los gobiernos pasen de los principios a las políticas, con el fin de construir sistemas de IA confiables (p.e. *Rome Call AI*<sup>16</sup> que les permitan competir de manera transparente).

En este sentido, se destacan iniciativas como la de Google Inc., que ya el año 2017 creó una unidad de ética en IA (*DeepMind Ethics & Society*)<sup>17</sup>. Su objetivo declarado es ayudar a comprender las implicancias éticas del trabajo tecnológico en IA y a que otras plataformas y la sociedad en general decidan cómo la IA puede beneficiarlos. La unidad financia investigaciones externas sobre, entre otras cosas, sesgos algorítmicos, el futuro del trabajo y armas autónomas letales. Google también ha anunciado un conjunto de principios éticos para guiar su investigación, desarrollo de productos y decisiones comerciales, publicando un libro blanco sobre la gobernanza de la IA, en el que se destacan los principales puntos que se estima es necesario aclarar y consensuar con sus similares tecnológicos, con las organizaciones de la sociedad civil, y con los gobiernos.

No obstante, a pesar de un aparente acuerdo de que la IA requiere de lineamientos éticos, existe un debate en curso sobre los estándares técnicos

y mejores prácticas necesarias para su realización. El alcance de ese acuerdo se complejiza, debido a la importante dispersión que existe en términos de principios. Si bien los marcos que se han generado consideran la IA desde una diversidad de perspectivas, éstas son acotadas a temáticas, ámbitos geográficos, culturas o visiones de países con nivel de ingreso y desarrollo similar (Fjeld, et. al, 2020).

Hasta ahora, la discusión de los principios éticos sobre IA ha estado concentrada mayoritariamente en el hemisferio norte. Los países en desarrollo han estado ausentes o sub representados en estos debates (mapa 2).

En este contexto, parece crecientemente necesario y de interés para Chile, la participación activa en instancias regionales y globales de discusión de normas internacionales sobre IA, con posiciones claras y definidas, buscando consensos con nuestros socios en la región.

A nivel gubernamental, conviene asegurar la participación y contribución sustantiva en el proceso de elaboración del “Proyecto de Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial” de la UNESCO<sup>18</sup>, que solo puede traer beneficios en la defensa de nuestra posición en el tablero del juego global. Asimismo, es relevante la participación nacional en iniciativas internacionales de múltiples partes relevantes interesadas que han surgido, para apoyar y guiar el uso y el desarrollo responsable de la IA (por ejemplo, la recientemente creada Alianza Global para la Inteligencia Artificial<sup>19</sup>), o dedicadas a la defensa de los derechos humanos en Internet (por ejemplo, la *Freedom Online Coalition*<sup>20</sup>, a la cual el país ha sido invitado a integrar).

Si bien seis países de la región, además de Chile, han adoptado los Principios de IA de la

16 <https://romecall.org/>

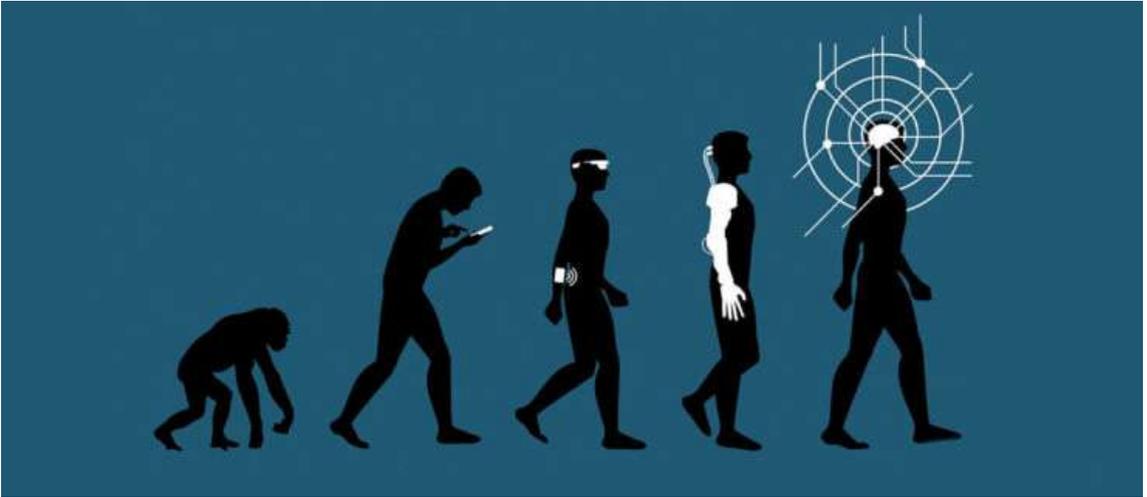
17 <https://deepmind.com/about/ethics-and-society>

18 <https://es.unesco.org/artificial-intelligence/ethics>

19 <https://oecd.ai/wonk/oecd-and-g7-artificial-intelligence-initiatives-side-by-side-for-responsible-ai>

20 <https://freedomonlinecoalition.com/>





faciliten procesos de transferencia tecnológica, construcción de capacidades, así como de intercambio y conocimiento de experiencias comparadas en el área internacional de la IA, con otros países y/o con organismos internacionales especializados.

Resultaría provechoso incentivar mecanismos de diálogo innovadores (como hacen algunos de los países líderes), con actores no gubernamentales relevantes (por ejemplo, las empresas tecnológicas de alcance global o la academia), con el objetivo de socializar, representar y defender los intereses y perspectivas de Chile frente a los impactos de

la IA en la vida de sus habitantes y de la región, a mediano y especialmente largo plazo, así como enriquecer nuestra posición.

La inteligencia artificial, más que una tecnología disruptiva, parece ser la nueva base del éxito de las naciones. No parece razonable dejar pasar más tiempo sin que nuestra política exterior internalice esta tecnología y sus implicancias, en su real dimensión, facilitando su rol catalizador de innovación y competitividad.



## UNESCO: Hacia una ética de la inteligencia artificial a escala mundial

El año 2019, la Conferencia General de la UNESCO aprobó una resolución para la elaboración de una recomendación de principios éticos sobre Inteligencia Artificial, que será presentado a los Estados miembros, para su adopción, en noviembre de 2021. La iniciativa pretende generar un documento normativo que sirva de asesoría para los gobiernos del mundo, a la hora de diseñar políticas públicas que contemplen este avance de la tecnología.

El primer borrador fue redactado por un grupo internacional de expertos, y propone una serie de principios genéricos para el desarrollo, la implantación y el uso de la IA. Estos principios son:

1. **Derechos humanos:** la IA debe desarrollarse e implementarse de acuerdo con las normas internacionales de los derechos humanos.
2. **Integración:** la IA debe ser inclusiva, con el objetivo de evitar sesgos, propiciar la diversidad y prevenir una nueva brecha digital.
3. **Prosperidad:** la IA debe desarrollarse para mejorar la calidad de vida.
4. **Autonomía:** la IA debe respetar la autonomía humana mediante la exigencia del control humano en todo momento.
5. **Explicabilidad:** la IA debe ser explicable, capaz de proporcionar una idea de su funcionamiento.
6. **Transparencia:** los datos utilizados para capacitar los sistemas de IA deben ser transparentes.
7. **Conocimiento y capacitación:** el conocimiento de los algoritmos y una comprensión básica del funcionamiento de la IA son necesarios para capacitar a los ciudadanos.
8. **Responsabilidad:** los desarrolladores y las empresas deben tener en cuenta la ética al desarrollar los sistemas inteligentes autónomos.
9. **Asunción de responsabilidades:** Deben desarrollarse mecanismos que permitan atribuir responsabilidades respecto a las decisiones basadas en la IA y la conducta de los sistemas de IA.
10. **Democracia:** la IA debe desarrollarse, implantarse y utilizarse con arreglo a principios democráticos.
11. **Buena gobernanza:** Los gobiernos han de presentar informes periódicos sobre su utilización de la IA, en los ámbitos de la actividad policial, la inteligencia y la seguridad.
12. **Sostenibilidad:** En todas las aplicaciones de la AI, los beneficios potenciales deben equilibrarse con el impacto medioambiental del ciclo de producción completo de la IA y las TI.

Este proyecto de recomendación se ha enviado recientemente a los 193 Estados miembros de la UNESCO y será objeto de una serie de negociaciones con miras a su adopción definitiva en la Conferencia General de la UNESCO en noviembre de 2021.

*JIMIJPV. Santiago, octubre 2020.*

## Referencias

- *AI NOW* (2016). The AI now report: the social and economic implications of artificial intelligence technologies in the near term. [https://ainowinstitute.org/AI\\_Now\\_2016\\_Report.pdf](https://ainowinstitute.org/AI_Now_2016_Report.pdf)
- Allamand, A. (2020). A un año del 18-O: El camino democrático e institucional de Chile. Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, octubre de 2020. [https://minrel.gob.cl/minrel/site/artic/20201016/asocfile/20201016161000/el\\_camino\\_democr\\_tico\\_e\\_institucional\\_de\\_chile.pdf](https://minrel.gob.cl/minrel/site/artic/20201016/asocfile/20201016161000/el_camino_democr_tico_e_institucional_de_chile.pdf)
- Álvarez, D., Vera, F. (2020). Datos personales y las necesidades de un sistema de inteligencia. *CIPER Académico*, 24 de junio de 2020. Disponible en: <https://www.ciperchile.cl/2020/06/24/datos-personales-y-las-necesidades-de-un-sistema-de-inteligencia/>
- Angelelli, P., Hennessey, M., Henriquez, P., Benavente, J., Radaelli, V., Sasso, S., Anta, R., Crespi, G., Navarro, J., Vargas, F. (2020). Respuestas al COVID-19 desde la ciencia, la innovación y el desarrollo productivo. *Banco Interamericano de Desarrollo*, mayo de 2020. <http://dx.doi.org/10.18235/0002347>
- ARTICLE 19 & Privacy International. (2018). Privacy and Freedom of Expression In the Age of Artificial Intelligence. *ARTICLE 19 & Privacy International*. <https://www.article19.org/wp-content/uploads/2018/04/Privacy-and-Freedom-of-Expression-In-the-Age-of-Artificial-Intelligence-1.pdf>
- Buenadicha Sánchez, C. et al. (2019), La gestión ética de los datos. *Banco Interamericano de Desarrollo*, marzo de 2019. <http://dx.doi.org/10.18235/0001623>
- CEPAL (2018). Datos, algoritmos y políticas: la redefinición del mundo digital (LC/CMSI.6/4), *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*, Santiago, 2018. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43477/7/S1800053\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43477/7/S1800053_es.pdf)
- Clüver, C. (2020). From Digital Diplomacy to Data Diplomacy. *Belfer Center for Science and International Affairs of Harvard Kennedy School*, 14 de enero de 2020. <http://www.ipsnews.net/2020/01/digital-diplomacy-data-diplomacy/>
- CNCTCID (2019). Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para Chile. *Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo*, diciembre de 2019. <http://www.cnid.cl/2020/01/02/ciencia-tecnologia-conocimiento-e-innovacion-para-chile/>
- European Commission (2019), The EC High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (AI HLEG), The Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence (AI). EC Report, Brussels.
- European Commission (2019), Artificial intelligence - A European perspective. The Joint Research Center, EC, Brussels.
- Feldstein, S. (2019). The Global Expansion of AI Surveillance. *Carnegie Endowment for International Peace*. [https://carnegieendowment.org/files/WP-Feldstein-AISurveillance\\_final1.pdf](https://carnegieendowment.org/files/WP-Feldstein-AISurveillance_final1.pdf)
- Fjeld, J., Achten, N., Hilligoss, H., Nagy, A. y Srikumar, M. (2020), Principled Artificial Intelligence: Mapping Consensus in Ethical and Rights-based Approaches to Principles for AI. Berkman Klein Center for Internet & Society. <https://dash.harvard.edu/handle/1/42160420>
- Ford, M. (2017) The rise of robots, Technology and the threat of Mass Unemployment. Oneworld Publications, London.
- Ganascia, J. (2018). Inteligencia artificial: entre el mito y la realidad. *Revista Correo de la UNESCO*, julio-septiembre 2018. <https://es.unesco.org/courier/2018-3/inteligencia->

artificial-mito-y-realidad

- Heiner, D. et C. Nguyen (2018), Amplify Human Ingenuity with Intelligent Technology, Shaping Human-Centered Artificial Intelligence. Aldeas Series, The Forum Network, OCDE, Paris.
- IATT (2019) (eds.). Science-Policy Briefs on the impact of rapid technological change on the SDGs. Contributions to the Technology Facilitation Mechanism (TFM) by individual experts. New York: Interagency Task Team on Science, Technology and Innovation for the Sustainable Development Goals. May 2019. <http://sustainabledevelopment.un.org/tfm/>
- Jansen, P. y Brey, P. (2019), Ethical Analysis of AI and Robotics Technologies. SIENNA Project - Stakeholder-informed ethics for new technologies with high socio-economic and human rights impact. [https://www.sienna-project.eu/digitalAssets/801/c\\_801912-l\\_1-k\\_d4.4\\_ethical-analysis--ai-and-r--with-acknowledgements.pdf](https://www.sienna-project.eu/digitalAssets/801/c_801912-l_1-k_d4.4_ethical-analysis--ai-and-r--with-acknowledgements.pdf)
- Jobin, A., Ienca, M. & Vayena, E. The global landscape of AI ethics guidelines. *Nat Mach Intell* 1, 389–399 (2019). <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2>
- Leslie, D. (2019). Understanding artificial intelligence ethics and safety: A guide for the responsible design and implementation of AI systems in the public sector. The Alan Turing Institute. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3240529>
- Mann, Supreet and Hilbert, Martin, AI4D: Artificial Intelligence for Development (March 20, 2018). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3197383>
- McCarthy, J., Minsky, M.L., Rochester, N., Shannon, C.E. 2006 [1995]. "A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence", *Ai Magazine*, vol. 27, N°4, pp. 12-14. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
- Mikalef, P., Boura, M. Lekakos, G., Krogstie, J. (2019). Big Data Analytics Capabilities and Innovation: The Mediating Role of Dynamic Capabilities and Moderating Effect of the Environment, *British Journal of Management*, Volume30, Issue2, pp. 272-298. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12343>
- Miller, G. (2020). The intelligence coup of the century. *The Washington Post*, 11 de febrero de 2020. Disponible en: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/world/national-security/cia-crypto-encryption-machines-espionage/> [16 de octubre de 2020]
- Plonk, A. (2020). The Global Partnership on AI takes off – at the OECD. *oecd.ai*, 9 de julio de 2020. <https://oecd.ai/wonk/oecd-and-g7-artificial-intelligence-initiatives-side-by-side-for-responsible-ai> [16 de octubre de 2020].
- Rao, A., Verweij, G. y Cameron, E. (2017). Sizing the Prize: What Is the Real Value of AI for Your Business and How Can You Capitalize? PwC White Paper. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/data-and-analytics/publications/artificial-intelligence-study.html>
- Royal Society. (2017). Machine learning: The power and promise of computers that learn by example. Retrieved from <https://royalsociety.org/~media/policy/projects/machine-learning/publications/machine-learning-report.pdf>
- Sachs, J. (2020) The ages of globalization: geography, technology and institutions. Columbia Univ. Press, NY. <https://www.jeffsachs.org/bookchapters/https://www.jeffsachs.org/blog-page-url/new-post-title-2>
- Somavia, J., Oyarce, P. (2018). Chile actor del sistema multilateral. Una tradición nacional. Academia Diplomática, Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile,

- marzo de 2018. <https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=documentos/10221.1/71058/1/document.pdf>
- The Lancet (2019). iHuman: a futuristic vision for the human experience. *Lancet*. 2019;394 (10203):979. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32141-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32141-5)
  - WIRED, March 2018. Thomson, N. Emmanuel Macron Q&A: France's President Discusses Artificial Intelligence Strategy.
  - ONU (2018). Promoción y protección del derecho a la libertad de opinión y expresión. Informe del Relator Especial sobre la promoción y protección del derecho a la libertad de opinión y de expresión. 29 de agosto. <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/73/348>
  - ONU (2020). Hoja de ruta para la cooperación digital: Aplicación de las recomendaciones del Panel de Alto Nivel sobre la Cooperación Digital, Nueva York, mayo. <https://www.un.org/es/content/digital-cooperation-roadmap/>
  - ONU (2020). Progresos realizados en la aplicación y el seguimiento de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información a nivel regional e internacional. Informe del Secretario General. (A/75/62–E/2020/11). [https://unctad.org/es/system/files/official-document/a75d62\\_es.pdf](https://unctad.org/es/system/files/official-document/a75d62_es.pdf)
  - UNCTAD (2018). Technology and Innovation Report 2018: Harnessing Frontier Technologies for Sustainable Development [https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tir2018\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tir2018_en.pdf)
  - UNESCO (2017). Report of CO-MEST on robotics ethics. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002539/253952E.pdf>
  - UNESCO (2018). Human Decisions Thoughts on AI. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261563>
  - UNESCO (2019). Steering AI and Advanced ICTs for knowledge societies: A Rights, Openness, Access and Multi-stakeholder Perspective. Series on Internet Freedom. [https://en.unesco.org/system/files/unesco-steering\\_ai\\_for\\_knowledge\\_societies.pdf](https://en.unesco.org/system/files/unesco-steering_ai_for_knowledge_societies.pdf)
  - UNESCO (2020), Documento final: primera versión del proyecto de recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial, mayo 2020, París. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373434\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373434_spa)
  - Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I. et al. The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. *Nat Commun* 11, 233 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-14108-y>.
  -



# Desarrollo de las Telecomunicaciones en Chile y la Dimensión Internacional

*Natalia López Céspedes*  
*Jefa del Fondo del Desarrollo de las Telecomunicaciones*

Los principios que rigen al mercado de telecomunicaciones en Chile obedecen a una adopción soberana de los mismos por parte del Gobierno de Chile en esta materia, siendo ellos la base de las políticas públicas implementadas a la fecha, por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, para el desarrollo digital del país.

En este entendido, los principios fundamentales sobre los cuales se ha desarrollado el mercado nacional de telecomunicaciones, y con ello el crecimiento de esta industria, así como las inversiones tanto públicas como privadas para lograr un desarrollo digital acorde a nuestros días corresponden a los siguientes:

**a) Neutralidad de Redes:** Chile fue uno de los primeros países en el mundo que consagró este

principio mediante una ley de la república del año 2010<sup>1</sup>.

En este sentido, el principio de Neutralidad de Red, junto con reconocer el derecho de las empresas que proveen el servicio de acceso a Internet de administrar sus redes, les impide bloquear, interferir, discriminar, entorpecer o restringir arbitrariamente el derecho de cualquier usuario de Internet para utilizar, enviar, recibir u ofrecer cualquier contenido, aplicación o servicio legal a través de Internet, así como cualquier otro tipo de actividad o uso legal realizado a través de la red.

Este principio ha sido un dinamizador de la economía digital de cara a la forma en la cual los operadores de telecomunicaciones deben proveer el servicio de acceso a Internet a sus usuarios y Clientes, al permitir la libre circulación de los datos en pro de impulsar los beneficios sociales y económicos que llevan consigo.

**b) Neutralidad Tecnológica:** El Estado de Chile, en la implementación de las políticas públicas para el desarrollo digital del país, permite a los operadores y usuarios de telecomunicaciones seleccionar libremente la tecnología que permita generar mayores eficiencias de mercado, sin establecer restricciones o preferencia de una por sobre la otra.

**c) Open Access:** Este principio resulta ser una de las piedras angulares en términos competitivos, ya que establece que las redes deben ser interoperables, estar interconectadas y, cuando sea necesario, además se debe generar la compartición de facilidades esenciales en términos no discriminatorios y que aseguren una justa remuneración de su uso. Este principio está siendo actualmente recogido en todos los eslabones de política pública de telecomunicaciones, partiendo desde los grandes proyectos de infraestructura en fibra óptica (fibra óptica nacional, fibra óptica austral) hasta

modelos de desarrollo de reyes mayoristas como lo son el roaming automático nacional.

**d) Libre inversión extranjera:** En el mercado chileno no existen restricciones de ninguna naturaleza a la inversión extranjera en las empresas del sector de telecomunicaciones que operan en el país, lo que nos permite atraer tanto inversión extranjera de privados como la potencial participación de otros gobiernos, a través de sus empresas públicas, en proyectos de telecomunicaciones en Chile.

**e) Régimen de licencias:** Las autorizaciones de telecomunicaciones en Chile son otorgadas por el regulador, sin limitación en cuanto a su cantidad o tipo de servicio, o bien a su ubicación geográfica, pudiendo existir más de una autorización de igual tipo en la misma área geográfica<sup>2</sup>.

Si a ello se suma que la vigencia de estas autorizaciones es laxa (para el caso de las concesiones de servicios público e intermedio de telecomunicaciones su vigencia es de 30 años; para los servicios de radiodifusión de 25 años; y para los servicios limitados de telecomunicaciones de 10, años) y a que las mismas pueden ser renovadas a mera solicitud del titular interesado y transferidas a terceros, permite concluir que el régimen autorizatorio en materia de telecomunicaciones presenta la debida estabilidad para el desarrollo de una actividad económica en este sector propiciando con ello la estabilidad dinamismo y flexibilidad de las inversiones que en el ser realicen.

**f) Política Nacional de Ciberseguridad:** Por último, desde el año 2017, con el objetivo de promover un ambiente digital libre, abierto, seguro y resiliente, se declara esta política, la cual tiene efectos en los ámbitos de difusión normativa, infraestructura crítica, colaboración internacional y desarrollo de la industria.

1 Ley 20.453, de 2010.

2 Artículo 12° de la Ley N° 18.168, General de Telecomunicaciones.

Es así como en los últimos 30 años se han desarrollado los proyectos de telecomunicaciones buscando posicionar al país dentro de los pioneros en desarrollo digital en la región. Ahora bien, si nos enfocamos en la labor que ha tenido el Estado en esta tarea, podemos explorar con detención la cartera de proyectos que ha liderado el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones desde su creación, pero en especial en los últimos años.

Es importante precisar que el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, entidad dependiente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones cuya Secretaría Ejecutiva es la Subsecretaría de Telecomunicaciones, que está abocada a la búsqueda de soluciones que permitan proporcionar o mejorar el acceso a los servicios de telecomunicaciones, preferentemente en aquellas áreas o localidades rurales, y urbanas de bajos ingresos, ya sea desarrollando o potenciando las redes existentes de telecomunicaciones que permitan llegar con estos servicios a las áreas más distantes y con menos ingresos de nuestro país.

Ahora, adicionalmente en los últimos años ha asumido un rol de impulsor del desarrollo y posicionamiento de Chile como Hub Digital en la región, lo cual lo ha llevado a liderar adicionalmente proyectos que no consideran necesariamente subsidios del Estado, pero sí una fuerte atracción de inversión extranjera en infraestructura del Estado, como lo es la iniciativa “Puerta Digital Asia Sudamérica”.

Con todo lo anterior, y teniendo en consideración que el objetivo final de la Subsecretaría de Telecomunicaciones es posicionar a Chile como el Hub Digital de la región, el Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, aportando en el fortalecimiento de la conectividad nacional, ha impulsado diferentes concursos públicos. Estos se orientan al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, a la generación de capilaridad de redes a lo largo de todo el

país y al mejoramiento de las conexiones internacionales, además de servicios públicos de telecomunicaciones con impacto directo en los ciudadanos, entre los cuales podemos destacar<sup>3</sup>:

## Proyecto Fibra Óptica Nacional

Tiene por objetivo primordial disminuir el aislamiento digital de localidades, a través del despliegue de trazados regionales de redes de fibra óptica a lo largo del país. Pretende desplegar redes de alta capacidad en 186 comunas, favoreciendo a más de 3.000.000 de habitantes, en 200 localidades que hoy cuentan con conectividad insuficiente o de difícil acceso. Para el diseño, primaron criterios de alcance e impacto en la población.

Además, con la implementación de este proyecto se posibilitará la redundancia en trazados de redes y la mayor competencia por servicios dentro de la industria de telecomunicaciones. Esta iniciativa, subsidiada por el Estado, se transforma en el proyecto más importante de telecomunicaciones con inversión estatal y de alcance nacional.

## Proyecto Fibra Óptica Austral

Esta iniciativa corresponde al desarrollo que 4 sub-proyectos que tienen como objetivo desplegar infraestructura de fibra óptica de alta capacidad en la zona más austral de Chile, abarcando en ellos las regiones de Magallanes y la Antártica Chilena; región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo; y región de Los Lagos.

La iniciativa contempla el despliegue de tramos de fibra óptica submarinos y terrestres desde la ciudad de Puerto Montt hasta Puerto Williams. Actualmente, este proyecto ya permite contar

3 Para revisar el detalle de las iniciativas que se mencionarán se puede consultar el siguiente enlace <https://www.subtel.gob.cl/quienes-somos/divisiones-2/fondo-de-desarrollo-de-las-telecomunicaciones/concursos/>

con una red que capaz de soportar todos los servicios de telecomunicaciones e incorporar nuevos servicios de alta capacidad, acceso y aplicaciones, orientados a mejorar la oferta del usuario final. El proyecto beneficiará a 575.716 habitantes de las tres regiones más al sur de Chile.

## Conectividad para la Educación 2030

Tiene por objetivo proveer de servicios de conectividad con acceso a internet a los establecimientos educacionales subvencionados, buscando reducir la brecha digital e impulsar el acceso a las tecnologías de información y comunicación en el proceso formativo de los estudiantes del país.

En esta nueva versión se ha buscado incorporar una serie de mejoras que responden a una actualización de las necesidades de digitalización de nuestro país. En particular, cabe destacar que se consideran mejoras en los estándares de calidad de los servicios de conectividad, alineándose a lo que distintas organizaciones expertas (como Brookings, el Federal Communications Commission de EEUU, y Education Superhighway) sugieren para el uso de tecnologías educativas en el aula.

La iniciativa buscar beneficiar a más de 3.200.000 alumnos a través de conectividad en las escuelas. Esto se traduce en el 99,9% de la matrícula del sistema educativo subvencionado por el Estado, llegando a 10.086 establecimientos educacionales.

## WiFi ChileGob

La iniciativa busca contribuir a reducir la brecha digital en aquellos lugares más vulnerables de Chile que poseen pocas alternativas de conectividad, fomentando la inclusión digital de la ciudadanía y otorgándoles acceso a nuevas tecnologías a través de Internet de forma exenta de pago para sus usuarios.

Para ello se desarrolló una red de Zonas WiFi públicas a lo largo del país, que dotará de 1.200 Zonas adicionales a las en actual operación, con acceso gratuito para los usuarios, fortaleciendo la red de accesos a nivel país.

Este proyecto presenta un alcance geográfico que abarca las 16 regiones del país, 239 comunas y más de 3.000.000 de habitantes. En este concurso se generó una oportunidad de autosustentabilidad y mejora a través del tiempo de velocidad de conexión y usuarios que podrán compartir la misma, para que los puntos se mantengan entregando el servicio gratuito a los usuarios.

Ahora, entrando a la perspectiva internacional, la Subsecretaría de Telecomunicaciones se encuentra actualmente liderando dos importantes proyectos que consideran como premisa primordial una adecuada y estratégica coordinación con la agenda política - internacional de nuestro país, a saber: el Proyecto Fibra Óptica en Complejos Fronterizos y Puerta Digital Asia Sudamérica.

Para ambas iniciativas, el Ministerio de Relaciones Exteriores, a través de sus distintos embajadores, ha jugado un rol fundamental en el sentido de alinear estos proyectos de desarrollo digital con los objetivos estratégicos y de desarrollo económico de Chile y su relación con el resto de los países del mundo. Es así como a través de su coordinación y gestión con las distintas embajadas de los países involucrados se ha incorporado a distintos gobiernos en el desarrollo de estos proyectos, relevando la importancia que éstos tienen para el desarrollo económico de la región, fortaleciendo las interconexiones digitales y propiciando a través de estas una habilitante para el desarrollo de nuevos negocios.

Para ser específicos los proyectos que van en esta línea, a continuación un breve resumen de cada uno:



la Subsecretaría de Telecomunicaciones se encuentra actualmente liderando dos importantes proyectos que consideran como premisa primordial una adecuada y estratégica coordinación con la agenda política - internacional de nuestro país, a saber: el Proyecto Fibra Óptica en Complejos Fronterizos y Puerta Digital Asia Sudamérica

## Fibra Óptica en Complejos Fronterizos

El Proyecto de Fibra Óptica en Complejos Fronterizos busca fortalecer las redes de fibra óptica nacionales que posibiliten la interconexión terrestre internacional, específicamente con países vecinos (Argentina, Bolivia y Perú).

Este proyecto viene a ser el complemento necesario para la iniciativa “Puerta Digital Asia-Sudamérica” propiciando la interconexión de redes entre países limítrofes a fin de contar una red regional a fin la aquella de carácter internacional que se concretará a través del “Puerta Digital Asia-Sudamérica”

Por ello, surge la necesidad de potenciar el despliegue de fibra óptica en Complejos Fronterizos, considerando el tráfico hacia y desde Asia u Oceanía que tenga como destino y origen otros países de la región, generando rutas de tránsito de interconexión a otras redes, capitales de la región o puntos de interconexión con otros cables submarinos, especialmente en el Atlántico.

## Puerta Digital Asia Sudamérica

La Subsecretaría de Telecomunicaciones ha destacado fuertemente que uno de sus objetivos es lograr desplegar un Cable Submarino entre Chile y la región de Asia Pacífico, el cual permita a los países de Sudamérica acceder a una nueva vía digital para intercambiar tráfico de datos, siendo Chile la puerta de entrada para conectar al resto de Latinoamérica.

Es así como el Gobierno de Chile durante el año 2019, apoyado a través de un convenio de colaboración con el Banco de Desarrollo de América Latina, toma la iniciativa de impulsar el proyecto “Puerta Digital Asia-Sudamérica”, siendo éste de primera prioridad en la agenda digital del país puesto que este será el primer sistema de cable submarino que cruce el océano Pacífico por el lado sur.

En este contexto, la Subsecretaría de Telecomunicaciones, con el apoyo del Ministerio de Relaciones Exteriores, en adelante y la participación del Fondo de Infraestructura, mejor conocido como Desarrollo País, han trabajado arduamente con miras a implementar y materializar el Proyecto durante los años 2020-2022.

El primer paso ha sido la realización de un estudio de factibilidad que evalúe distintos puntos de aterrizaje en los continentes de Oceanía y Asia. Así, para que, como primer input, modele la proyección del tráfico entre ambos continentes para los próximos 20 años, considerando como driver principal del modelo la demanda disruptiva que se generará tanto en los usuarios como en las distintas industrias, a partir de las soluciones que se desarrollarán en base a la tecnología 5G como lo son IoT, AI entre otros.

Posteriormente, se realizaron los casos de negocio para cada una de las rutas, teniendo en consideración variables económicas, desafío técnico, aspectos regulatorios y un fuerte componente geopolítico.

Cabe destacar que este proyecto, además de ser un desafío técnico, es extremadamente complejo en términos regulatorios, comerciales, financieros y geopolíticos; por lo tanto, exige la participación conjunta de un sinnúmero de actores: gobiernos, empresas, instituciones multilaterales, entre otros.

De esta forma, es importante destacar que ha sido fundamental la alineación de todos estos actores, pero fundamentalmente aquellos encargados de liderar la agenda política-internacional del país, para lograr la correcta interacción entre ellos, y así obtener un resultado óptimo en todas sus perspectivas.

**Por último, y con todo lo anterior, podríamos concluir que Chile hoy está siendo pionero en la zona liderando la implementación de proyectos que van en directa relación con sentar las más bases para el desarrollo digital del mundo en los próximos 30 años, procurando por una parte que todos los ciudadanos de Chile, sin excepción, puedan tener acceso oportuno y con estándares de calidad a las distintas tecnologías disponibles.**

Por último, y con todo lo anterior, podríamos concluir que Chile hoy está siendo pionero en la zona liderando la implementación de proyectos que van en directa relación con sentar las más bases para el desarrollo digital del mundo en los próximos 30 años, procurando por una parte que todos los ciudadanos de Chile, sin excepción, puedan tener acceso oportuno y con estándares de calidad a las distintas tecnologías disponibles. Y, al mismo tiempo, promoviendo la interconexión internacional de manera de soportar las agendas internacionales que buscan generar las correctas alianzas que favorezcan a cada uno de los países involucrados en sus planes de desarrollo.

# CHILE HUB DIGITAL

## Estrategia para la Transformación

*Catalina Vera*<sup>1</sup>



El presente artículo tiene por objeto relevar y analizar las iniciativas nacionales orientadas a posicionar a Chile como el principal *HUB Digital del Pacífico Sur*. Para esto se realizará una revisión de los proyectos de fomento e inversión, actuales y futuros, como también de los distintos niveles que ellos abarcan (internacional, nacional, acceso a usuario).

Esta revisión desde una mirada prospectiva, teniendo presente los desafíos y polos objetivos de fomento desde una óptica multisectorial, permitirá entender el rol estratégico que representa la digitalización e inversión en infraestructuras para el futuro de Chile.

Un número creciente de actores públicos y privados a nivel global se encuentra destinando importantes esfuerzos para fomentar una transformación digital (TD). Esa decisión genera condiciones para el crecimiento sostenible e inclusivo, que se asocia a innovaciones y servicios provenientes de las tecnologías de la información y de la comunicación. El avance de la digitalización abre nuevos desarrollos, cuya gestión debe tener una mirada social hacia la igualdad de oportunidades.

La incorporación de nuevas tecnologías a nuestra vida cotidiana está cambiando las interacciones humanas y reformulando las sociedades. Esto representa desafíos multidimensionales en términos de empleo, habilidades, datos, privacidad y seguridad. Ello debe entenderse en un marco de garantías democráticas<sup>1</sup>. La emergencia de estos temas ha evidenciado la necesidad de repensar el rol del Estado, donde la formulación de políticas inclusivas es una prioridad.

La naturaleza del proceso de TD es inherente al crecimiento exponencial, contracíclico y disruptivo del sector telecomunicaciones. Es necesario atender las dificultades que plantea la complejidad técnica de este tema, cuyas dinámicas son usualmente poco comprendidas socialmente pero políticamente estratégicas.

Este sector es uno de los principales motores para la innovación, puesto que impulsa el avance multisectorial y la amplificación de la economía: las telecomunicaciones habilitan aquellas tecnologías que requieren conectividad para su desarrollo. Por esto comúnmente se le denomina el “*Servicio de los Servicios*”, dada su naturaleza de habilitador y amplificador para otras innovaciones.

Allí es donde se pueden sentir las potencialidades ofrecidas por la tecnología para la transformación del mundo: desde el telégrafo y la radio, pasando por la telefonía fija y la TV, hasta internet, se han generado empresas de alto valor agregado, que exceden el PIB de países de altos estándares. La llegada de internet permitió acceder al mundo en solo unos clics con lo cual los límites de la interacción humana se han progresivamente difuminado. Su evolución ha facilitado el desarrollo de innovaciones aún más impresionantes como *cloud services*, Inteligencia Artificial y Blockchain.

Si bien hoy es posible afirmar que “todo es digital”, el COVID-19 ha también provocado una fuerte aceleración de esta transformación, reestructurando prioridades públicas y privadas. La post pandemia conduce a Chile a consolidar el papel de la conectividad como un servicio básico: ello ciertamente requiere un sostenido impulso público, con una fuerte demanda privada y social. Todos estos son elementos en los cuales el presente artículo ofrece algunas reflexiones, en el espíritu de relevar el esfuerzo de Chile por constituirse en un *Hub digital* entre Asia y el Cono Sur.

## “Chile HUB Digital”

Un primer elemento a considerar es la necesidad de mejorar la conectividad internacional nacional. Actualmente, nuestro país cuenta con tres cables submarinos internacionales, que se encuentran conectados a un terminal en Estados Unidos<sup>2</sup>. Adicionalmente, Chile se vincula con los demás países sudamericanos a través de cables regionales terrestres que pasan por Argentina y Perú facilitando, de esta manera, una salida alternativa al Atlántico a través de Brasil.

Chile ha identificado la vinculación con nuevos polos tecnológicos desplegados alrededor del mundo como una prioridad. Es por esta razón que la generación de condiciones óptimas para desplegar un cable submarino de fibra óptica que una Sudamérica, desde nuestro país, hasta algún punto del continente asiático es altamente apreciado.

Actualmente, no existe línea alguna con ese recorrido, lo cual significaría cubrir una distancia de 13.000 km aproximadamente. Este “Cable Transpacífico” representa una inversión de 388 millones de dólares, con costos operacionales de 18,4 millones de dólares, para una vida útil de entre 25 a 30 años. Este despliegue es estratégico para el posicionamiento de nuestro país como futuro *Hub Digital* regional.

De acuerdo a los estudios de demanda y factibilidad<sup>3</sup> realizados<sup>4</sup> se ha determinado la ruta óptima: desde Chile continental hasta Sídney, pasando por Auckland. Esto considera la demanda que se generará tanto desde los usuarios como en las distintas industrias: serán

**Chile ha identificado la vinculación con nuevos polos tecnológicos desplegados alrededor del mundo como una prioridad. Es por esta razón que la generación de condiciones óptimas para desplegar un cable submarino de fibra óptica que una Sudamérica, desde nuestro país, hasta algún punto del continente asiático es altamente apreciado**

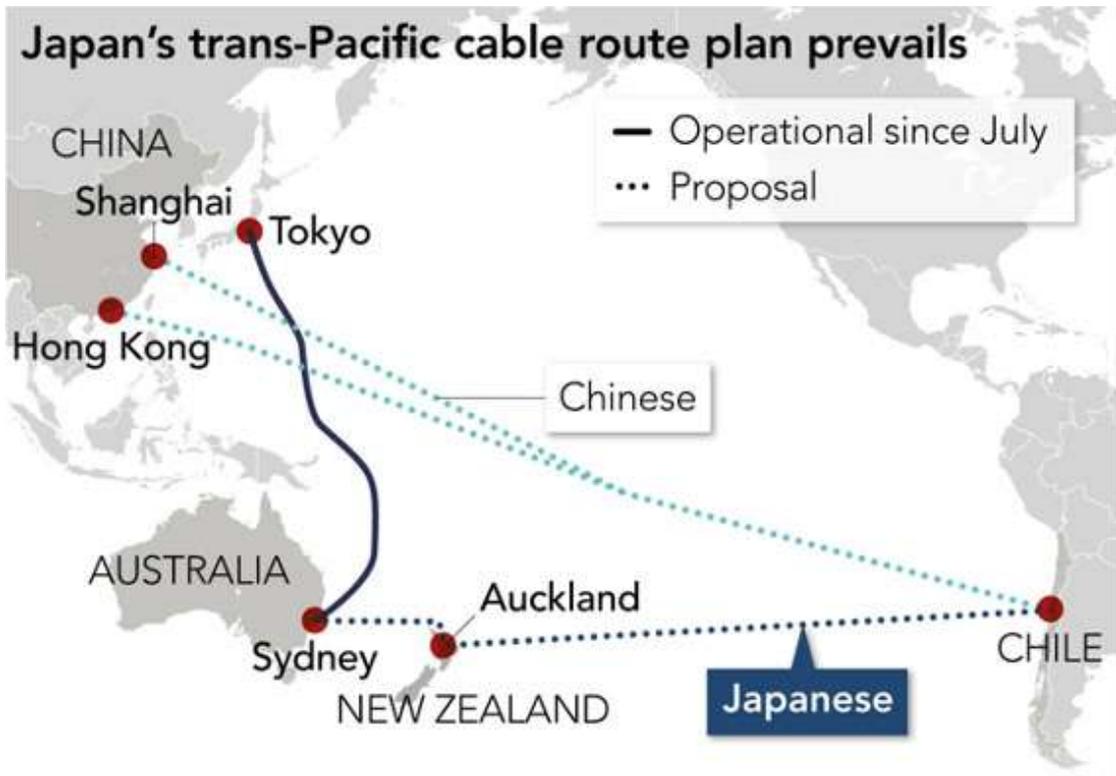
múltiples las soluciones que se desarrollarán en base a tecnologías exponenciales (5G, Internet de las Cosas (IoT, siglas en inglés), *cloud computing*, Inteligencia Artificial)<sup>5</sup>. Por otra parte, es fundamental la capacidad de agregar demanda por transporte de datos con Brasil y Argentina

3 Subtel. Bases de licitación internacional Estudio de Factibilidad Proyecto Puerta a Asia. <https://www.subtel.gob.cl/puertadigital/>

4 El objetivo de estos estudios es dimensionar la inversión, costos, posibles rutas, diseño técnico, stakeholders, modelo de gestión, posibles esquemas de asociación público-privada e incentivos para su realización.

5 Subtel. <https://www.subtel.gob.cl/gobierno-de-chile-escoge-ruta-mediante-nueva-zelanda-y-hasta-australia-para-implementar-el-cable-taransoceanico/>

2 Telegeography. Mapa de cables submarinos. Disponible en: <https://www.submarinemap.com>

**Figura 1: Rutas en evaluación y ruta Japonesa escogida\***

- 62% y 13%, respectivamente – para conferir características atractivas a esa senda inversión: a mayor demanda, el costo marginal es menor por unidad de transmisión de datos.

La ruta óptima es la opción más rentable pues optimiza la cantidad de fibra óptica a desplegar: conectarse con Australia significa acceder al *Hub Digital* de Oceanía<sup>6</sup>, el cual mantiene una excelente conectividad con el continente asiático. En este sentido, este despliegue hasta Sídney facilitará una futura conexión con sistemas ya existentes<sup>7</sup>. Esto es fundamental para el éxito de esta iniciativa con fuerte estímulo estatal, dado el carácter de IIXP (International Internet Exchange

Point) que Sídney tiene, lo cual garantiza el acceso hacia un mercado suficientemente competitivo y a mejores tarifas de interconexión.

Las externalidades positivas de este proyecto son múltiples: desde la creación de *datacenters* de clase mundial (TIER IV) en Chile hasta la transmisión de datos a otros países de Sudamérica. De acuerdo a la Figura 2, Sudamérica carece de infraestructuras de nivel mundial en materia de *Datacenters*, lo cual puede significar un incentivo para la generación local de contenidos y servicios digitales. Esa construcción generaría ganancias asociadas y la creación de nuevos mercados para el país.

Además de los estudios de factibilidad, se trabaja en el diseño de institucionalidad que faculte al Estado chileno para formar parte de un consorcio internacional, por medio de un modelo de asociación público-privado que permita reducir el gasto público. De momento, han declarado interés en conversaciones preliminares Argentina,

\* La propuesta japonesa elegida por Chile. Fuente: <https://asia.nikkei.com/>

<sup>6</sup> Tiene más de 12 cables de interconexión con el resto del mundo.

<sup>7</sup> Actualmente, en Australia existen cinco cables en operación que tienen la capacidad para llegar a Asia. Además, hay dos cables en plan de despliegue.



Chile ha identificado la vinculación con nuevos polos tecnológicos desplegados alrededor del mundo como una prioridad. Es por esta razón que la generación de condiciones óptimas para desplegar un cable submarino de fibra óptica que una Sudamérica, desde nuestro país, hasta algún punto del continente asiático es altamente apreciado.

Brasil, China, Ecuador, Japón, Nueva Zelanda y Polinesia Francesa (Francia).

### Chile Matriz Digital

Ante este último escenario base, y considerando los potenciales de la digitalización para nuestro país, actuales y futuros, es que Chile ha ideado una estrategia nacional denominada Matriz Digital que permita avanzar de forma coordinada y con una mirada multisectorial. Esta consiste en posicionar a Chile a la vanguardia de la región, en materia de telecomunicaciones. Su documento de trabajo<sup>8</sup> contiene acciones necesarias para responder tempranamente a los desafíos que impone la cuarta revolución industrial. La “Matriz Digital” considera tres ejes, con sus respectivas

metas; Conectividad Internacional, Red Troncal Nacional y Despliegue de última milla (al usuario o capilaridad para provisión de servicios). Para efectos de analizar la estrategia específica de Chile *Hub* Digital, enfocaré la mirada al pilar de Conectividad Internacional y el posicionamiento del país a nivel global.

### Plan Nacional de Infraestructura (PNID)

Chile requiere de una Política de Estado con objeto de proveer una conectividad de calidad a precios justos para toda la población nacional. Es necesario también dotar al país de infraestructura digital como herramienta para

**Figura 2<sup>1</sup>: CDN Comparación AWS, Google cloud, Azure.**



**Figura 3: Los 3 Pilares Chile Hub Digital<sup>1</sup>**

1 Subtel 2019. Presentación de la Subsecretaria Pamela Gidi en el Summit País Digital. <https://www.subtel.gob.cl/presentacion-subsecretaria-pamela-gidi-en-7o-summit-pais-digital/>

facilitar la migración hacia la revolución industrial (digital) 4.0.

Este Plan es una hoja de ruta para el desarrollo de inversiones, de modificaciones regulatorias e institucionales y de políticas públicas de alfabetización digital para impulsar la digitalización chilena. En los últimos cuatro períodos presidenciales, se ha ido construyendo una clara Política de Estado entorno a un sector estratégico para el país.

Un claro ejemplo de esto es el avance sostenido de proyectos emblemáticos como el FOA, Conectividad para la Educación con el Ministerio de Educación, Wifi Chilegob, licitaciones de espectro, entre muchos otros, los que permiten en parte a Chile hoy apuntar a ser un HUB regional. Pero estos avances exigen esfuerzos sostenidos en un contexto regional donde una diversidad de países del Cono Sur ha definido

ambiciosos programas de digitalización.

Asegurar nuestro posicionamiento dependerá del alineamiento de los actores, políticas y prioridades internas, en una hoja de ruta única de naturaleza multisectorial que genere las sinergias necesarias para acelerar la transformación. El desafío de la digitalización no es solo a nivel de infraestructuras.

Es fundamental, en este escenario, contar con un plan maestro en materia digital, que guíe el desarrollo nacional e incorpore las visiones y necesidades de la Agenda Digital 2020, del Plan de Modernización del Estado y considere la reactivación económica, así como otras iniciativas públicas y privadas.

En 2017, se realizó un esfuerzo desde CORFO, FIE y SUBTEL<sup>9</sup> en la elaboración del primer

8 Gobierno de Chile. Matriz Digital 2019-2022. <https://www.gob.cl/matrizdigital/>

9 Personalmente estuve a cargo de la gestión de la iniciativa que contemplaba 6 estudios: 4 de demanda de sectores prioritarios, un estudio de infraestructura digital asociada las

documento coordinado del país para el desarrollo en este ámbito. Adicionalmente, absorbe las necesidades de conectividad de industrias, grandes empresas, pymes, sociedad, regiones y ministerios. Ello se expresó en una declaración de acción armónica para el país. Como principio fundamental de esa iniciativa está la asociación Público-Privada, además de la eficiencia y el reconocimiento en el actuar del Estado como órgano garante.

## ¿Por qué es necesario el PNID?

El Plan es estratégico ya que no existe ninguna iniciativa coordinada respecto a las necesidades país en materia de conectividad y desarrollo digital. Actualmente, el Estado realiza importantes gastos en diversos programas relacionados, para adquisición de servicios, de bajo impacto y elevados costos. Ningún organismo del Estado de forma autónoma puede hacerse cargo del desarrollo digital del país. El diagnóstico realizado permite observar que Chile se encuentra frente a una importante brecha en materia de infraestructura digital en virtud de sus necesidades actuales y futuras.

Si el país no hace una apuesta y define una prioridad en lo digital, sería muy difícil materializar una relevancia y utilizar las oportunidades de desarrollo. El PNID es el resultado de tres años de trabajo, quedando plasmado en un documento sucinto que se hace cargo de resolver: el qué, cómo, para qué, el costo y en cuánto tiempo. El país tiene cinco años para desarrollarse en este ámbito, siendo el grado de urgencia compartido por todos los actores.

Se han planteado un conjunto de consideraciones como: las capas e interconexión para proveer

---

demandas levantadas y un estudio de análisis de asociaciones público privadas para materializar la iniciativa. Se pueden encontrar los resultados de estos en el siguiente enlace de la Subtel. <https://www.subtel.gob.cl/estudios/infraestructura/>

servicio de internet en todo Chile, modificaciones regulatorias estructurales y de fomento, promoción estatal para el desarrollo rural e industrial regional, la apertura de espacios para inversiones en nuevas tecnologías y servicios.

De la Infraestructura nacional se concluye que esta es insuficiente para el desarrollo futuro del país y deficiente para efectos de resiliencia. Los niveles de inversión en infraestructura fija de alta velocidad no son suficiente para hacer frente a la explosiva demanda, cerrar la brecha digital y sostenidamente recambiar redes que van quedando obsoletas tecnológicamente. Los operadores invierten en una lógica de rebalse pero no en mayor despliegue troncal, mayoritariamente en redes móviles y en despliegue de fibra al hogar de segmentos altamente rentables. Perpetuando la brecha de acceso y aumentando brecha de calidad que de no hacer frente tendrá implicancias terribles para los futuros desarrollos de territorios no metropolitanos y rurales<sup>10</sup>.

El nivel de urgencia es real. A finales del siglo pasado Chile apostó por la necesidad de contar con infraestructuras que permitieran atraer inversiones al país y apalancaran el desarrollo de nuevos mercados. Una política que al menos en este aspecto fue muy exitosa y nos permitió crecer sostenidamente, reducir la pobreza y aspirar a convertirnos en un país desarrollado.

Este momento requiere una definición central de esa misma naturaleza. El no contar con infraestructuras digitales de nivel mundial podría ser un desincentivo para que ciertos desarrollos e inversiones lleguen al país. La evidencia demuestra que quienes han impulsado *Hubs*

---

10 ACTI, CORFO, FIE & SUBTEL 2017. Consolidación, Síntesis Y Recomendaciones Para Estudios De Demanda, Oferta Y Modelo De Inversión App En Concesiones De Infraestructura De Fibra Óptica En Industrias Inteligentes. [https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2016/09/Informe\\_ACTI\\_Industrias\\_Inteligentes\\_Subtel\\_Consolidacion\\_Sintesis\\_Recomendaciones\\_Estudios\\_Demanda\\_Oferta\\_y\\_Modelo\\_APP.pdf](https://www.subtel.gob.cl/wp-content/uploads/2016/09/Informe_ACTI_Industrias_Inteligentes_Subtel_Consolidacion_Sintesis_Recomendaciones_Estudios_Demanda_Oferta_y_Modelo_APP.pdf)

Digitales de Innovación<sup>11</sup> captan importantes niveles de inversión, están a la vanguardia en materia de nuevos desarrollos, tienen economías proliferantes y atraen a capital humano avanzado. Para concretar este punto, se deben realizar fuertes inversiones en despliegue de infraestructura, modificaciones regulatorias y actualización institucional multisectorial.

Este paradigma tecnológico es una nueva concepción de servicio pues promete la optimización de procesos productivos, solucionar problemas cotidianos e incluso monitorear en tiempo real variables físicas y biológicas de las personas y del medio. Su potencial pareciera ser ilimitado. Sabiendo que al 2021,

habrá más de 50 billones<sup>12</sup> de dispositivos conectados y con una creación de valor potencial de varios miles de millones de dólares, es innegable que Chile debe enfocar sus esfuerzos en ser parte de dicha ola tecnológica. Particularmente, se identifican dos “tendencias sensibles” al contar con una infraestructura de primer nivel: la Inteligencia Artificial y el e-living (considera teletrabajo, teleeducación, e-Gov y Digital Government, e-Health, etc). Ambas requieren disponibilidad de fibra óptica *end to end*, con acceso garantizado para todos los hogares del país, siendo transversalmente accesibles tanto para su uso industrial como particular. Será vital considerar precauciones para evitar crear una nueva dimensión de la brecha digital y también garantizar la seguridad de la población en su aplicación.

**Figura 5: Visión de Chile: Hub Digital del Hemisferio Sur” \***



\* Subtel 2019. Presentación de la Subsecretaria Pamela Gidi en el Summit País Digital. <https://www.subtel.gob.cl/presentacion-subsecretaria-pamela-gidi-en-7o-summit-pais-digital/>

11 EU red de Hubs Digitales de Innovación. <https://ai-dih-network.eu>

12 McKinsey Digital. “Ten Trends Shaping the IoT Business Landscape”. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/ten-trends-shaping-the-internet-of-things-business-landscape>

## Brecha Digital, Un Desafío País

La Brecha Digital se refiere a la diferencia en acceso y usos de servicios de telecomunicaciones que existe en una determinada población, según criterios clásicos de segmentación<sup>13</sup>. El crecimiento de las conexiones móviles 4G ha facilitado la adopción tecnológica y la conectividad para un segmento importante de la población, junto con la obligación de despliegue en zonas de baja

Sin embargo, las prestaciones de servicios móviles son de menor “calidad”: en Chile, se comercializan por cuotas de descarga fijas, en contraposición a los servicios de tecnología fija que son comercializados como “ilimitados” y de calidad superior (esto es fundamental a la hora de determinar capacidad de uso por tecnología). Aquellos usuarios de servicios de internet móvil pagan más a nivel de Mega Bytes (Mb), versus aquellos que cuentan con conectividad fija en

**El no contar con infraestructuras digitales de nivel mundial podría ser un desincentivo para que ciertos desarrollos e inversiones lleguen al país. La evidencia demuestra que quienes han impulsado Hubs Digitales de Innovación captan importantes niveles de inversión, están a la vanguardia en materia de nuevos desarrollos, tienen economías proliferantes y atraen a capital humano avanzado. Para concretar este punto, se deben realizar fuertes inversiones en despliegue de infraestructura, modificaciones regulatorias y actualización institucional multisectorial.**

demanda vía contraprestaciones, a pesar del bajo nivel de despliegue de redes fijas a lo largo del territorio nacional.

Un segundo aspecto por considerar es el factor de sustitución y complementariedad entre redes móviles y fijas. Adicionalmente, se debe tener presente los valores de los servicios de telecomunicaciones y la capacidad de pago de los hogares chilenos: ello conlleva en que las personas opten por la conectividad móvil por sobre la fija, puesto que confiere al usuario una conectividad ubicua.

el hogar. Esta diferencia asociada al potencial de uso de un mismo servicio con características de calidad distinta significa que la brecha digital es también multidimensional. Hoy, los tipos de brecha digital se han amplificado: de acceso, de calidad, por nivel de usuario, por zona geográfica, por tipo de uso y nivel de alfabetización digital<sup>14</sup>.

Esta constante transformación digital supone desafíos para Chile como avanzar hacia un plan que permita posicionar al país a la vanguardia de

13 OECD. <https://www.oecd.org/site/schoolingfortomorrowknowledgebase/themes/ict/bridgingthedigitaldivide.htm>

14 OECD. “Bridging the Digital Divide”. Disponible en: <https://www.oecd.org/site/schoolingfortomorrowknowledgebase/themes/ict/bridgingthedigitaldivide.htm>

la región y acortar la brecha digital existente<sup>15</sup>, mejorando la calidad de vida de su población por medio de herramientas digitales. Allí, las autoridades educativas locales han permitido solventar ese déficit de acceso, por medio de iniciativas en escuelas para conferir acceso a internet a niños y jóvenes, aumentando su inclusión digital<sup>16</sup>.

Avanzar hacia un mayor número de conexiones, con mayor calidad, es un desafío multidimensional. Como la provisión de servicios de telecomunicaciones en Chile es privada, las estrategias de inversión y despliegue de infraestructuras se concentran, mayoritariamente, en zonas con alta disposición de pago y demanda. El rol del Estado es desarrollar políticas e instrumentos para corregir externalidades negativas y cubrir “zonas rojas” que desincentivan la inversión privada.

Frente a esto y considerando la necesidad dado los efectos del COVID-19, se desarrolló una estrategia de forma oportuna para cubrir rápidamente ciertas necesidades. Es así que políticas como el Plan Solidario de Conectividad de Telecomunicaciones<sup>17</sup>, primer mecanismo de subsidio a la demanda de servicios de telecomunicaciones, se implementa aun cuando sea transitorio. Ayudado también por el avance de otras reformas como la aprobación de la ley de Roaming Automático Nacional lo que permite eliminar barreras geográficas y facilitará que a los usuarios de unas 3.200

localidades con déficit de conectividad contratar el servicio móvil que más se acomode a sus necesidades<sup>18</sup>.

## ¿Qué tan “Digitalizado” es Chile?

Según el último estudio de series estadísticas de SUBTEL<sup>19</sup>, a junio de 2020, las conexiones totales a internet son de 22,71 millones, el 84,2% se realizan vía dispositivo móvil con redes móviles 3G y 4G alcanzando los 19,1 millones de suscripciones. Por su parte, a la misma fecha, existían 3,6 millones de conexiones fijas, con un aumento de 5,5% desde junio de 2019. Ambas mediciones ilustran que más del 50% de los hogares del país cuenta con conectividad a internet. En tanto, la penetración de Internet fija fue de 18,4 accesos por cada 100 habitantes, lo que representa un aumento anual de 0,6 puntos. Muy bajo aun si nos comparamos con el promedio OCDE.

Las conexiones móviles 4G a marzo del 2020 alcanzan los 16,8 millones, demostrando la rápida adaptación y adopción tecnológica de los consumidores chilenos. Esto es una señal muy positiva con miras al despliegue de la futura red 5G. Aunando todas las conexiones móviles, representan un 84,2% de los accesos totales a internet y, de estos, un 94,5% corresponde a navegación vía *smartphones*. Estos elevados niveles de penetración permiten situar a Chile al nivel de países desarrollados, en cuanto a acceso a internet (fijos + móvil). Sin embargo, lo anterior dependerá de la metodología de medición utilizada: en comparación con la OCDE<sup>20</sup>, Chile

15 Esta mantiene al 44% de familias sin acceso a internet. A nivel de distribución territorial representa a 200 comunas con menos de 20% de conexiones fija, 110 con menos de 5%, y 55 comunas con menos de 1% de conexiones fijas.

16 <https://www.subtel.gob.cl/comienzan-las-postulaciones-para-el-proyecto-conectividad-para-la-educacion-2-0/>

17 <https://www.subtel.gob.cl/plan-solidario-de-conectividad-de-telecomunicaciones-se-extendera-con-nuevos-beneficios-y-cobertura/>

18 <https://www.subtel.gob.cl/congreso-despacha-proyecto-de-ley-de-roaming-automatico-nacional-permitira-reducir-la-brecha-digital-y-mejorar-la-conectividad-en-zonas-aisladas-y-o-rurales/>

19 SUBTEL. Series Estadísticas junio 2020. <https://www.subtel.gob.cl/conexiones-de-internet-fija-crecen-55-en-chile-a-junio-de-2020/>

20 OECD. “Digital Economy Outlook 2017”.

no cuenta con niveles de calidad de conexión similares al promedio de sus países miembros<sup>21</sup>.

SUBTEL reveló que, en promedio, se tendrían 2,7 servicios por cada 100 habitantes: para un hogar compuesto por 4 personas, al menos existirían, en promedio, 7 servicios de telecomunicaciones contratados, destinándose una décima parte del ingreso familiar a estos<sup>22</sup>. Estas cifras evidencian que contar con acceso a servicios de telecomunicaciones es prioridad para la población chilena, transformándose en “servicios básicos”. Sin embargo, se destina una proporción importante de ingresos del hogar en los tramos más bajos para asegurar su acceso. Las razones principales para contratar servicios de internet son laborales y educativas, esta última razón es transversal para todos los quintiles de ingresos. Las principales razones declaradas para no tener internet son su elevado costo, seguido de desconocimiento de cómo utilizarlo y desinterés<sup>23</sup>.

Esto último se ha visto exacerbado debido a la pandemia. Medidas de aislamiento como la cuarentena han revelado una creciente necesidad de mantenerse conectado, traduciéndose en un aumento considerable en la demanda de tráfico de datos y a su vez la existente desigualdad en el acceso. El total de tráfico de datos de Internet fija y móvil creció un 40,8% a junio de 2020 impulsado por la pandemia de COVID-19. En tanto, el consumo promedio mensual de Internet fija e Internet móvil por usuario a abril 2020 es de 335 y 13 Gigabytes, respectivamente. Ante este escenario las autoridades y la población en general destacan importancia de la conectividad

---

Disponible en: <https://www.oecd.org/internet/ieconomy/oecd-digital-economy-outlook-2017-9789264276284-en.htm>

21 OECD. “Broadband portal”. Disponible en: <https://www.oecd.org/sti/broadband/broadband-statistics/>

22 Subtel. “Encuesta de Acceso, Usos y Usuarios de Internet 2017”. Disponible en: <https://www.subtel.gob.cl/estudios/internet-y-sociedad-de-la-informacion/>

23 Ídem.

digital en el contexto actual y se proyecta que el tráfico total podría aumentar hasta 60% en los próximos meses<sup>24</sup>.

## Desafíos Futuros para el país en materia de Digitalización

---

Chile ha ido construyendo un liderazgo a nivel regional, en materia de telecomunicaciones. Hemos sido pioneros en el despliegue tecnológicos y en la adopción de medidas regulatorias vanguardistas. Neutralidad de la red, las tecnologías disruptivas, la necesidad por desarrollar regulación y el posicionamiento internacional en un mundo cada vez más digital plantea desafíos amplios y permanentes.

## Chile Hub Digital para la ciencia global

---

Cómo logramos avanzar en esa ruta dependerá de las definiciones estratégicas que se hagan a nivel central. El concepto de convergencia toma fuerza en el mundo debido a la naturaleza permeable y transversal de la digitalización. Chile debiese orientar sus políticas de fomento a converger para optimizar el esfuerzo público.

Considerando la visión y las áreas estratégicas prioridades por el país (ver figura), que podrían posicionarnos como potencia digital global, se hace presente una clara dimensión internacional que será necesario abordar en futuras negociaciones impulsadas por nuestra Cancillería.

---

24 SUBTEL. Series Estadísticas, marzo 2020. <https://www.subtel.gob.cl/trafico-total-de-internet-fija-y-movil-crece-40-a-marzo-de-2020-impulsado-por-la-pandemia-de-covid-19/>

## ¿Qué tan “Digitalizado” es Chile?

Según el último estudio de series estadísticas de SUBTEL , a junio de 2020, las conexiones totales a internet son de 22,71 millones, el 84,2% se realizan vía dispositivo móvil con redes móviles 3G y 4G alcanzando los 19,1 millones de suscripciones. Por su parte, a la misma fecha, existían 3,6 millones de conexiones fijas, con un aumento de 5,5% desde junio de 2019. Ambas mediciones ilustran que más del 50% de los hogares del país cuenta con conectividad a internet.

Estas son: Astrodata, Industrias Inteligente, Data Centers (dado el elevado nivel de datos que producirían estos sectores) y Antártica. El país cuenta con “Patrimonios Naturales” que se han denominado “Laboratorios Naturales”, su desarrollo es un desafío nacional y global.

Chile tienen una posición privilegiada para capitalizar de sus futuros desarrollos no solo en materia científica, si no de industrias y mercados coligados como: 5G, Cloud, IoT, Educación, Salud,

Minería, Agricultura, Servicios, entre muchos otros. El identificar dichos potenciales, garantizar las condiciones catalizadores de innovaciones, el articular redes de colaboración internacional y asegurar los beneficios proyectados, es la misión que deben cumplir los diplomáticos chilenos actualmente y aún más a futuro. Se trata de potenciar el esfuerzo público y privado por posicionar a Chile en escenarios donde la diplomacia de futuro debe estar presente.



# Internet y Seguridad

*Cecilia Testart*

*Estudiante de Doctorado en  
Ciencias de la Computación*

*MIT*



A menudo imaginamos un futuro completamente conectado, en el cual todas nuestras actividades serían realizadas por algún servicio web o monitoreadas a través de Internet. Desde el seguimiento a nuestra calidad de sueño y salud en general hasta la conducción autónoma de los automóviles, todas nuestras actividades tendrían una componente online.

Ese futuro está muy cerca de dejar de ser una mera "quimera". Actualmente, Internet cuenta con 4.500 millones de usuarios a nivel global, lo

que representa un 60% de la población mundial. El usuario promedio pasa 6,5 horas al día conectado en esta red, que se ha transformado en una infraestructura crítica para la gran mayoría de países puesto que nos conecta tanto local como globalmente.

Luego del terremoto 27/F de 2010, Internet jugó un rol fundamental en nuestro país. Nos permitió, en los días posteriores, informarnos y conectarnos con familiares y cercanos mientras las redes celulares no daban abasto. Hoy, en

la actual coyuntura sanitaria por el COVID-19, Internet ha confirmado su rol estratégico para la vida nacional puesto que permite a nuestra sociedad seguir trabajando, educando, atendiendo y compartiendo con nuestros seres queridos a la distancia.

Sin embargo, a pesar de sus amplios y reconocidos beneficios económicos y sociales, esta red presenta un número importante de vulnerabilidades. Cualquier aplicación que corra sobre Internet hereda brechas, que pueden venir de cualquier dispositivo con acceso. Para entender el estado de la seguridad de Internet, es útil primero recordar los principios de diseño que guiaron su creación y sus implicaciones para la seguridad.

## Una “red de redes” resiliente

Internet fue diseñado entre el fin de la década de 1970 y el inicio de la de 1980. Por esos años, las otras redes existentes eran la radio, la televisión y la de telefonía. Si bien la tecnología de cada una de estas difiere significativamente entre ellas, todas tenían un único propósito: la transmisión radioeléctrica de datos de voz, audio e imagen, respectivamente.

Internet surge como una nueva propuesta para construir una red capaz de conectar entre sí a redes basadas en distintas tecnologías de comunicación, permitiendo el acceso de un usuario de una red a recursos propios a otra: acceder a equipos con grandes capacidades de procesamiento o comunicarse con otros usuarios en otra red interconectada<sup>1</sup>.

El desarrollo inicial de Internet fue llevado a cabo en un proyecto de la agencia estadounidense de proyectos de investigación avanzada para la

defensa (DARPA)<sup>2</sup>. En este contexto, la resiliencia de esta “red de redes” era clave. La idea era poder mantener la comunicación entre dos puntos, incluso cuando algunos dispositivos o redes enteras perdieran conexión. Siempre y cuando hubiese un camino de conexiones funcionales entre los dos puntos, la conexión debía poder mantenerse. Otro requerimiento para Internet era permitir el manejo y gestión de los recursos de manera distribuida: cada red se ocuparía así de sus propias decisiones para no tener que crear una nueva entidad a cargo de su manejo.

Si hoy en día se volviera a diseñar Internet con la experiencia que tenemos actualmente, la seguridad de las comunicaciones y distribución de responsabilidades serían requerimientos esenciales. En vez de asignar un alto grado de confianza por defecto, tanto cada dispositivo como cada comunicación sería probablemente evaluada antes de confiar en su contenido. Del mismo modo, se buscaría identificar los puntos de falla en las conexiones para poder sobrellevarlos rápidamente (o incluso automáticamente).

Sin embargo, con una red tan extensa y diversa, como la Internet actual, es muy difícil hacer tabula rasa y partir desde cero. En el corto y mediano plazo es fundamental, por una parte, mejorar la seguridad de la red de Internet y, por otra, extenderla a todas industrias que utilizan Internet para sus servicios y comunicaciones. Muchas empresas no solo ofrecen servicios que pueden ser comprometidos con consecuencias (usualmente económicas) para sus usuarios: también tienen grandes bases de datos con información personal de clientes o manejan información confidencial que puede ser mal utilizada. Es primordial limitar el robo de información, las transacciones fraudulentas y las filtraciones de datos entre otros riesgos.

1 D. Clark, “The design philosophy of the DARPA internet protocols,” SIGCOMM Comput. Commun. Rev., vol. 18, no. 4, pp. 106–114, Aug. 1988, doi: 10.1145/52325.52336.

2 Defense Advanced Research Projects Agency <https://www.darpa.mil/about-us/about-darpa>

## Ciberseguridad y el rol de las políticas públicas

En los últimos años han surgido muchas definiciones de ciberseguridad. En un comienzo la definición era técnica, véase acotada, y directamente vinculada con la infraestructura de redes. En la actualidad, se acepta que la ciberseguridad tiene que ver con el resguardo de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, la infraestructura que la maneja y la seguridad de las personas en general, estén o no conectadas<sup>3</sup>. Lo que sucede en el mundo virtual, en el ecosistema de Internet, puede impactar múltiples aspectos de nuestras vidas.

Dado que el diseño original de Internet adoleció de estándares de alta seguridad, introducir mejoras para la seguridad de su ecosistema es un desafío complejo y en constante evolución, con una multiplicidad de opciones y soluciones. Desde la academia, como también desde la industria, se han propuesto y desarrollado diversos métodos y sistemas para aumentar la seguridad de la red, pero no hay una solución única que permita resolver todas las vulnerabilidades existentes. Además, al aumentar su uso crece el interés de utilizarla como un medio para realizar crímenes.

En consecuencia, el ecosistema de ciberseguridad se encuentra en constante evolución y soluciones que funcionaban hace unos años o meses ya no son (o pronto no serán) suficientes. Esto aumenta la complejidad de abordar la seguridad de Internet para todos los involucrados, desde operadores de redes hasta los usuarios finales. Sumando a este punto la gestión descentralizada de la red y la dificultad de establecer responsabilidades, la mayoría de las instituciones no tienen grandes

incentivos para invertir en seguridad. Los gobiernos pueden entonces jugar un rol crucial en incentivar a las instituciones tanto públicas como privadas a abordar el problema y desarrollar capacidades pertinentes para que no quede en manos del usuario final – los ciudadanos – lograr protegerse.

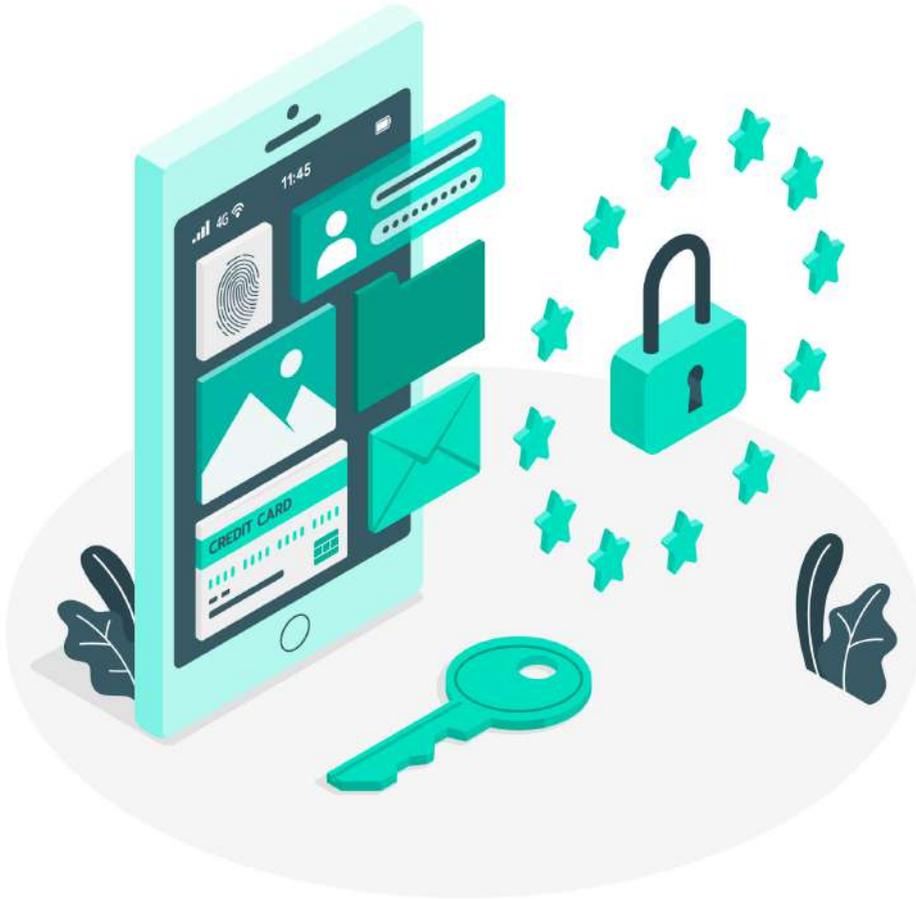
En general, los mecanismos tradicionales del Estado no son necesariamente los mejores adaptados para temas tecnológicos cuya implementación y gestión han estado mayoritariamente en manos de privados a lo largo de su evolución. No obstante, hay al menos 3 aspectos claves que las políticas de ciberseguridad pueden incentivar para generar mejoras:

- el desarrollo de capacidades tecnológicas,
- el intercambio de información y experiencias entre distintas entidades, y,
- la formación de capital humano.

## Desarrollo de capacidades tecnológicas en las industrias conectadas

Dado que el ecosistema de seguridad en Internet se mantiene en constante evolución, no basta con implementar la mejor de las soluciones existentes. Las instituciones deben desarrollar las capacidades tecnológicas necesarias para proteger sus servicios, comunicaciones y datos. Por ejemplo, en Estados Unidos las empresas que emiten tarjetas de crédito aumentaron significativamente sus capacidades de detección de fraude luego de que la regulación les atribuyera responsabilidad por defecto de las transacciones fraudulentas. Al quitarle en la gran mayoría de casos la responsabilidad a los usuarios finales, el incentivo de las empresas fue desarrollarse para limitar las pérdidas por fraude.

3 Freedom Online Coalition, “Why Do We Need a New Definition for Cybersecurity?” Freedom Online Coalition. <https://freedomonlinecoalition.com/working-groups/working-group-1/blog8/> (accessed Oct. 14, 2020).



Del mismo modo, las regulaciones más recientes con respecto a privacidad de datos, como la regulación de datos de la Unión Europea y la de California, consideran significativas multas a las empresas responsables de las filtraciones de datos e incluso responsabilidad penal para los ejecutivos a cargo. Luego, las multas y penas sólo son reducidas si la empresa demuestra haber seguido las mejores prácticas para proteger los datos [3-4]. De esta forma, las empresas tienen incentivos claros y tangibles a adoptar constantemente las mejores prácticas para reducir el costo de una eventual filtración de datos.

## Intercambio de información entre pares

---

Para lograr aumentar la seguridad de todo el ecosistema, la comunicación e intercambio de información entre organizaciones es primordial. Sin embargo, muchas veces, aquella más relevante tiene carácter confidencial y las organizaciones no tienen incentivos para compartirla con su competencia o clientes. Por lo tanto, crear un marco para intercambiar y comunicar información relativa a ataques, filtraciones e incluso vulnerabilidades de software es esencial.

La nueva regulación de ciberseguridad europea, que entró en vigor en junio de 2019, fomenta la creación y desarrollo de centros de seguridad (*Information Sharing and Analysis Centres, o ISACs*) para el intercambio de información de ciberseguridad pertinente a cada sector industrial. Además, solicita a los Estados miembros apoyar a las organizaciones en la creación de un marco para la divulgación de vulnerabilidades de software descubiertas por terceros, también conocido como hackeo ético. En efecto, es parte integral de las estrategias de seguridad de las grandes empresas tecnológicas como Microsoft y Google, los que tienen sistemas de remuneración para incentivar la difusión responsable de errores en su software encontrado por terceros.

## Capital humano formado en ciberseguridad

Finalmente, para apoyar los aspectos mencionados anteriormente, es esencial el desarrollo y formación del capital humano. Si no hay programas de formación en ciberseguridad son las organizaciones quienes forman al capital humano, a partir de sus propias prácticas, dificultando establecer una base de conocimientos que fortalezca las capacidades de todas las organizaciones y fomente el intercambio entre instituciones. De hecho, la OCDE lleva casi 20 años destacando la relevancia de la educación y formación de capital humano avanzado para mejorar la ciberseguridad y reducir el riesgo de la sociedad digital [5].

Para los que nos dedicamos a estudiar en detalle los protocolos de Internet – las reglas que rigen el cómo se envían e interpretan los bits por las redes para establecer conexiones y comunicarse–, a veces nos parece sorprendente que estos protocolos que parecen estar tan lejos de la perfección sean capaces de conectarnos en una *red de redes* mundial que funciona correctamente casi todo el tiempo.

Es probablemente la resiliencia y adaptabilidad incorporada en los protocolos base de Internet que lograron crear la red global que hoy tenemos. Y mientras se desarrollan y hasta que se incorporen efectivamente nuevas tecnologías que aumenten la seguridad de estos protocolos – es decir la seguridad de Internet-, toda industria que la utilice en sus procesos y servicios deberá velar proactivamente por su ciberseguridad.

## Referencias

[1]

[2]

[3] *Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation)*, vol. 119. 2016.

[4] *California Consumer Privacy Act of 2018 [1798.100 - 1798.199]*. 2018.

[5] OECD, "Cybersecurity Policy Making at a Turning Point," Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris, OECD Digital Economy Papers, Nov. 2012. Accessed: Jul. 15, 2015. [Online]. Available: <http://www.oecd-ilibrary.org/content/workingpaper/5k8zq92vdgtl-en>.



## Anuncio licitación 5G

**“La revolución tecnológica, la sociedad del conocimiento y de la información ya están aquí y van a cambiar nuestras vidas”**

El anuncio del Presidente, de la licitación del espectro radioeléctrico de redes móviles de quinta generación (5G), profundiza el tránsito de Chile hacia una incorporación plena, integral e inclusiva de nuestra sociedad a la Cuarta Revolución Industrial.

El estándar de quinta generación (5G) sitúa a nuestro país en la vanguardia de la tecnología de transmisión de datos móviles. Representa un compromiso con el acceso de las sociedades contemporáneas a un futuro plenamente digitalizado. Por sus características técnicas

(latencia, intensidad, frecuencia de operación, potencia), apunta a ser una red que permitirá una coexistencia entre dispositivos de diversa naturaleza, calidades de comunicación y requerimientos de transmisión.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) ha destacado las redes 5G y la inteligencia artificial (IA) como campos de innovación imprescindibles para la creación de sociedades más inteligentes. El 5G integrará la próxima generación de normas técnicas móviles y trae

consigo el interés en mejorar la experiencia de los usuarios finales.

La promesa es ofrecer nuevas aplicaciones y servicios, capaces de alcanzar velocidades muy superiores (10x-100x) a las actualmente disponibles, así como también apunta a incrementar la calidad de funcionamiento y la fiabilidad. El potencial de la experiencia 5G reside en dar sentido a los datos, gestionar los recursos de red y dotar de inteligencia a los sistemas conectados y autónomos<sup>1</sup>, por medio de aplicaciones de inteligencia artificial.

En ese sentido, la UIT desarrolló las “IMT para 2020 y años posteriores”, nombre utilizado por esa institución multilateral para las normas en materia de 5G, sentando así bases normativas/técnicas para efectuar investigación en torno a esta tecnología a nivel mundial. También se ha creado el Grupo Temático sobre aprendizaje automático para redes futuras, incluidas las 5G (TG ML5G)<sup>2</sup>, cuyo mandato consiste en estudiar casos de uso, servicios, requisitos, interfaces, protocolos, algoritmos, arquitecturas de red conscientes del aprendizaje automático y formatos de datos.

Dada su facultad exclusiva de administración del espectro radioeléctrico, la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL), actualmente, lanzó bases de licitación pública para la adjudicación de las licencias de bandas 5G. A la fecha, se han realizado tres pruebas de red 5G en el país para testear las bondades que dicha tecnología podría generar.

## Campus 5G

Junto al lanzamiento presidencial de la licitación internacional del espectro radioeléctrico para la instalación de redes móviles de quinta generación (5G), el presidente Sebastián Piñera anunció el otorgamiento de permisos experimentales de 5G a la Universidad de Chile y a la Universidad de Concepción para que esos planteles puedan impulsar y desarrollar proyectos de investigación en torno a esta tecnología habilitante.

Alcanzar una mejor cobertura de internet que permita a docentes y estudiantes avanzar en innovación disruptiva o también recolectar datos, en tiempo real, a partir de variables medioambientales son algunos de los ámbitos donde se expresa el potencial de esta tecnología, anticipándose la fórmula de creación de valor a las cuales apuestan las aplicaciones de esta tecnología.

El establecimiento de la iniciativa “*Campus 5G*”, anunciada por el Presidente, que involucra a ambos planteles, es un incentivo real para la creación de espacios de colaboración público-privada y de transferencia tecnológica. Tanto la Universidad de Concepción como la Universidad de Chile han venido desarrollando, en conjunto con instituciones internacionales, soluciones para esta tecnología habilitante.

La Universidad de Concepción se ha asociado con el *Harbin Institute of Technology (HIT)* y el *China Information and Communication Technology (CICT)* para generar investigación conjunta y producir avances tecnológicos basados en el 5G. Producto de esta colaboración en 2019 se desplegó una red experimental de 5G en el Campus Concepción, la cual permitirá capacitar estudiantes y profesionales e implementar una plataforma de Smart Agriculture. Esta es una vertical productiva estratégica para Chile.

Por su parte, la Universidad de Chile instauró un

laboratorio asociado a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM), el “Espacio 5G”, impulsado conjuntamente con las empresas Entel y Ericsson. De acuerdo con su Coordinadora, prof. Sandra Céspedes, este contará con “tecnología de punta para desarrollar investigación en 5G y nuevas [...] aplicaciones para industrias como la minería y el transporte. [...] Se aprovechará el potencial de centros multidisciplinarios de la FCFM y el apoyo de OpenBeauchef”.

Así, las universidades de Concepción y de Chile probarán en sus laboratorios las distintas aplicaciones que tiene esta tecnología, tanto para usuarios como para la interacción M2M (*Machine to Machine*) a nivel industrial. SUBTEL ha otorgado concesión de espectro para el desarrollo de Pilotos de 5G y aplicaciones asociadas. Esta coordinación y asociación técnica ha permitido que estas dos universidades hoy se asocien con el Estado de Chile en una iniciativa única para el país.

El convenio, que permitirá a las universidades de Concepción y de Chile colaborar con el gobierno en esta materia, se firmó el 17 de agosto, en una ceremonia en la que también se abrió la licitación internacional para adjudicarse la implementación de la tecnología 5G en Chile<sup>3</sup>.

Entre las características interesantes de la actual licitación de 5G está la asignación de puntaje a las compañías que se comprometan a iluminar con 5G puntos estratégicos específicos, como universidades, centros de investigación o puertos. Esto es una nueva forma de capitalizar el espectro radioeléctrico, un bien público altamente cotizado por compañías de telecomunicaciones. Con esta fórmula se incentiva el despliegue para la generación de ecosistemas de “producción industrial digital” y de la creación de valor por medio de adecuación tecnológica a soluciones de necesidades vigentes.

Esta iniciativa es altamente beneficiosa para la creación de un ecosistema *multistakeholder*, que permita la creación de redes de colaboración y sinergias orientadas a las demandas del mercado laboral para capital humano avanzado. Podemos esperar que esto en el mediano plazo, sea el semillero que Chile necesita para la creación de valor que maximice nuestras potencialidades y nos abra al mercado digital de una manera competitiva.

De esta manera, se está contribuyendo a un profundo cambio cultural vinculando ciencia, tecnología, conocimiento y sociedad. El involucramiento temprano de las universidades de Chile y de Concepción constituyen una apuesta para potenciar el capital humano avanzado, el desarrollo integral de Chile y, en definitiva, la calidad de vida de toda la gente. La Política Exterior y la diplomacia está siendo parte de ese esfuerzo-país.

## Discurso del Presidente Sebastián Piñera al anunciar la licitación de 5G

La Revolución Tecnológica, la Sociedad del Conocimiento y la Información ya están aquí y van a cambiar nuestras vidas en forma más amplia y profunda de lo que muchos creen.

¿Está Chile preparado?

¿Está Chile preparándose?

Sin duda hemos hecho mucho. Pero en este mundo nuevo, mucho no es suficiente.

Pregunta: ¿Nuestras leyes laborales, regulatorias, tributarias, están pensadas para ese futuro que ya está aquí, que incorpora inteligencia artificial, Block Chain, Internet de las cosas, realidad virtual, robótica y muchos avances más, o están pensados para un pasado que ya se fue?

El año pasado, en la Cumbre del G-7 en Biarritz, tuvimos la oportunidad de analizar una nueva amenaza: máquinas que podrán leer nuestros pensamientos, e incluso, sembrar en nuestras mentes pensamientos y sentimientos.

Así es el futuro, sembrado de oportunidades, pero también lleno de amenazas.

Un imperativo, cuya urgencia o importancia no requiere segundas lecturas, es modernizar nuestro Estado para hacerlo más eficiente, más cercano y ponerlo al servicio de los ciudadanos.

Hay ejemplos exitosos como el Registro Civil, el SII, la Comisaría Virtual, Chile Atiende, la firma electrónica avanzada, el teletrabajo, la ficha médica electrónica universal y el Hospital Digital, por nombrar sólo algunos.

Pero en el contexto del mundo de hoy y del de mañana, estamos atrasados, vamos lento,

nos falta un largo camino por recorrer y enfrentamos mucha resistencia de múltiple naturaleza.

Hoy queremos dar un gran paso adelante e incorporar a Chile a la tecnología 5G, la tecnología de quinta generación.

1G Conectó computadores con computadores.

2G Permitió los teléfonos móviles de maleta.

3G Dio vida al Internet móvil de baja velocidad.

4G Avanzó hacia el Internet móvil de alta velocidad.

Después de dos años de trabajo, pronto haremos la primera licitación de espectros de bandas en América Latina para incorporar las tecnologías 5G.

Esta tecnología 5G:

- Multiplicará por 10 la velocidad de navegación.
- Multiplicará por 100 la capacidad de navegación.
- Reducirá la latencia, aumentando la confiabilidad y resiliencia de las redes.
- Impulsará la conectividad entre personas, computadores y dispositivos, abriendo las puertas al internet de las cosas, haciendo posible:
  - Ciudades inteligentes.
  - Transporte inteligente, con vehículos autónomos.
  - Hogares inteligentes.
  - Producción y distribución de bienes y servicios más eficientes y mejor adecuadas a las necesidades de las personas.



- Grandes avances en educación y salud.

El 5G se convertirá en el sistema nervioso de nuestra Sociedad Digital y Economía Digital y funcionará parecido a cómo funciona nuestro cuerpo.

Nos permitirá crear un ecosistema digital que creará nuevas oportunidades para generaciones jóvenes, de innovar y emprender.

Debemos priorizar la aplicación de la tecnología 5G en aquellos sectores esenciales para nuestros compatriotas, como la salud, la educación, el transporte o el control de desastres naturales.

Esta licitación de espectro de banda para tecnologías 5G se basa en 4 principios fundamentales:

- Calidad.
- Cobertura.
- Neutralidad tecnológica.
- Seguridad.

Por estas razones el concurso asegura un nivel de calidad adecuado y una cobertura que llegue al menos al 90% de la población chilena, porque la tecnología debe ayudarnos a reducir las desigualdades y estar al servicio de un desarrollo más integral, inclusivo y sustentable.

Y también una cobertura adecuada para el sector público, las capitales regionales y provinciales y las comunas del país.

Adicionalmente, incorpora coberturas complementarias de interés público como hospitales, aeropuertos, puertos, centros educacionales, científicos y carreteras, etc.

La incorporación del 5G también requiere gran responsabilidad. Por estas razones el viernes pasado publicamos las Normas Técnicas de Ciberseguridad en Telecomunicaciones, basadas

en los más altos estándares internacionales como las normas ISO, OCDE, ITU y 5G P PP.

La inversión asociada a la incorporación de las tecnologías 5G en nuestro país alcanzará cifras cercanas a los U\$ 3.000 MM en los próximos 5 años y requerirá duplicar las 30 mil antenas hoy existentes, para otorgarle mayor cobertura y capacidad a las nuevas tecnologías.

Este concurso, que será abierto y transparente, se desarrollará en dos fases para las distintas macro bandas:

- La primera fase será de naturaleza técnica, para asegurar la calidad y cobertura requeridas.
- La segunda fase será, cuando corresponda, en base a una licitación para asegurar la mejor oferta económica.

Estas nuevas tecnologías de 5ta generación, que permitirán mayor dinamismo en el mercado, se complementarán con las redes de fibra óptica que estamos impulsando como:

- La Fibra Óptica Nacional (FON), que va de Arica a Puerto Aysén, que cubre prácticamente todas las comunas de Chile.
- La Fibra Óptica Austral (FOA), que va de Puerto Montt a Puerto Williams.
- Y el Cable de Fibra Óptica Submarino que unirá Chile y América del Sur con Oceanía y Asia.

Para comenzar este proceso de incorporación de la tecnología 5G, hoy estamos firmando dos Convenios de colaboración con la Universidad de Concepción y la Universidad de Chile. Agradezco a sus dos Rectores, Carlos Saavedra y Ennio Vivaldi, por acompañarnos hoy. Con estos Convenios avanzaremos en el concepto

de Campus 5G, a través de pruebas y permisos experimentales que nos permitirán constituir laboratorios para instituciones públicas y privadas del país.

Además, estas Universidades nos apoyarán en nuevas definiciones técnicas, en el análisis y estudios sobre el uso del espectro radioeléctrico para 5G, en las pruebas y certificación de equipamiento, y capacitarán a profesionales del área.

Algunos dicen que la mejor forma de predecir el futuro es inventándolo. Hoy estamos dando un gran salto adelante en materia de telecomunicaciones hacia ese futuro que ya está aquí.

Pero aún nos falta un largo camino por recorrer para incorporar a Chile en plenitud a esta revolución tecnológica y digital, que nos abra un futuro lleno de oportunidades. Para recorrer este camino requerimos convicción, fuerza y voluntad para acelerar el tranco y hacer las urgentes modernizaciones que el Estado y la sociedad necesitan y merecen con tanta urgencia y que a veces brillan por su ausencia o son ignorados en el debate y agenda de nuestro país.





# “DIPLOMACIA DEL HIDRÓGENO<sup>12</sup> VERDE

*Pedro Oyarce  
Kevin Fiegehen*

- Energía para un futuro sostenible.
- Recurso esencial para alcanzar la carbono-neutralidad al 2050.

*El H<sub>2</sub> es una de las moléculas más abundantes en el planeta y existen múltiples métodos para obtenerlo. La “electrólisis” es una de ellas: aplicación de electricidad a la molécula de agua, lo que permite dividirla entre hidrógeno y oxígeno. Si la electricidad proviene de fuentes totalmente renovables no convencionales (eólica o solar, por ejemplo) se produce el hidrógeno “verde”, el cual emite solo vapor de agua.*

---

1 Esta nota se elaboró a partir de las presentaciones efectuadas por el Ministro de Relaciones Exteriores, Andrés Allamand, y el Ministro de Energía, Juan Carlos Jobet, en la reunión virtual “Diplomacia del Hidrógeno verde” (miércoles 14 de octubre de 2020) convocada por la Dirección de Planificación Estratégica de la Cancillería. Esta fue moderada por el Emb. Aldo Cassinelli.

2 Los autores agradecen las gentiles observaciones y aportes de Héctor García (DECYTI - MINREL) y de Andrea Mohr (CORFO).

El Canciller Andrés Allamand y el Ministro de Energía, Juan Carlos Jobet, definieron elementos fundamentales de la estrategia para el posicionamiento de Chile como referente en materia de hidrógeno “verde” (HV). Se trata del inicio de un proceso de transformación productiva, cuyo valor es significativo en un contexto de combate al cambio climático.

economía del Hidrógeno “verde”. La diplomacia debe estar en el centro del posicionamiento de nuestro país como una opción competitiva y un referente internacional.

Ello demanda una coordinación permanente a nivel nacional con el Ministerio de Energía, Corfo y sectores incumbentes en orden a promover



Para ilustrar el contexto en el cual se sitúa el HV en nuestra diplomacia, el Canciller caracterizó a Chile como un país con vocación internacional lo que debería materializarse en contribuciones concretas al mundo. Se identificaron algunas áreas que orientan nuestra inserción con liderazgo como Antártica, Áreas Marinas Protegidas, Astronomía, Seguridad Alimentaria, Integración 4.0, conectividad transpacífica. El HV debe ser parte de esta lógica de ventajas comparativas.

Nuestro país se encuentra amplificando su capacidad de producción eléctrica a partir de fuentes renovables no convencionales, como la eólica y la solar. Alimentar el proceso de “electrólisis” por medio de energías carbono-neutrales es determinante para la obtención de hidrógeno con el menor impacto posible al medio ambiente.

La idea es convertir a Chile en un *hub* internacional de investigación, desarrollo, producción, exportación e innovación de HV. Esto implica una activa inserción de nuestro país en redes globales de ciencia, tecnología e innovación y en cadenas productivas donde se interactúa con *stakeholders* a la vanguardia en estos *clusters* de energías emergentes.

En este escenario, será necesario ampliar nuestras redes de socios estratégicos, más allá de las tradicionales asociaciones colaborativas de Chile, incorporando nuevos actores al ecosistema de la

inversión extranjera, instalar capacidades y consolidar una economía limpia, en el camino hacia la carbono-neutralidad al 2050. Esto también exige un diseño externo para intervenir activamente a nivel de la gobernanza global del HV.

Para ilustrar el contexto en el cual se sitúa el HV en nuestra diplomacia, el Canciller caracterizó a Chile como un país con vocación internacional lo que debería materializarse en contribuciones concretas al mundo. Se identificaron algunas áreas que orientan nuestra inserción con liderazgo como Antártica, Áreas Marinas Protegidas, Astronomía, Seguridad Alimentaria, Integración 4.0, conectividad transpacífica. El HV debe ser parte de esta lógica de ventajas comparativas.

Chile está definiendo los referentes para una «Diplomacia del Hidrógeno Verde», que incorpore dimensiones medioambientales,

económicas, comerciales y sociales bajo una visión de desarrollo integral y desde una perspectiva de Política de Estado.

En este contexto de potencialidades asociadas directamente con el concepto de “laboratorios naturales”<sup>1</sup>, la diplomacia del HV movilizará recursos humanos, materiales y financieros. La idea es articular política y técnicamente esta iniciativa a partir de ciertos parámetros:

Aprovechar las condiciones económicas, institucionales y jurídicas que ofrece nuestro país para la inversión extranjera: igualdad de trato, solución de controversias, régimen de capitales.

Disposición a utilizar esquemas y mecanismos reglamentarios ad-hoc para facilitar la instalación de proyectos para la producción, almacenamiento transporte e intercambio de HV. Ciertamente, la experiencia que el país ha tenido en el ámbito de la astronomía, con observatorios de vanguardia, constituyen precedentes que conviene atender

(acceso de científicos chilenos al 10% del tiempo de observancia y el hecho de que nuestro país concentre más de las tres cuartas partes de la capacidad mundial de observación astronómica).

Definición de un marco regulatorio que contribuya a la certeza jurídica y a habilitar los requerimientos operativos y potenciales usos de esta industria. En este nivel, un aspecto básico es clasificar al hidrógeno como combustible y considerar toda la cadena de valor que este conlleva como energético, desde la producción, acondicionamiento, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización/exportación.

Formación de capital humano avanzado para la industria del hidrógeno verde. Es un tema estratégico en las definiciones que conduzcan a Chile como referente del HV. Con esta lógica es interesante la labor que está desarrollando el proyecto “Misión Cavendish”, que apunta a visibilizar las oportunidades y buenas prácticas en este sector productivo. Equipos de expertos de instituciones públicas y privadas se encuentran participando en proyectos innovadores que activen el mercado de este recurso.

<sup>1</sup> Aguilera, J. M., & Larraín, F. (2018). Laboratorios Naturales para Chile: Ciencia e innovación con ventaja. Ediciones UC.



Fórmulas de financiamiento e incentivos para la instalación de proyectos: normas y regulaciones para la exportación de HV.

## Articulación multilateral de la Diplomacia del HV.

Mecanismos de colaboración estructurada, intercambio de buenas prácticas y suscripción de Memorandos de Entendimientos (MoU) con países amigos y *like-minded*. Estos espacios de coordinación pueden contribuir a generar impacto global. Este es un desafío para una diplomacia innovadora, donde conviene considerar acciones de paradiplomacia.

Los procesos ordenadores globales son una oportunidad para identificar buenas prácticas



en materia de estrategias y hojas de rutas de los ecosistemas de HV que se vincularán, directa o indirectamente, a la dimensión geopolítica que conlleva el rediseño del comercio energético. Esto plantea una nueva fisonomía de las relaciones políticas, donde habrá que abordar parámetros de interacción entre consumidores y productores.

Algunas de estas materias fueron abordadas en el foro "*Green Hydrogen Summit – Chile 2020*": esa fue una instancia para conversar entorno a los desafíos que presenta la transición hacia las economías verdes y la carbono neutralidad.

## Elementos habilitantes para la consolidación de Chile como referente global del hidrógeno verde.

1. Chile cuenta con una estabilidad macroeconómica, solidez institucional y certeza jurídica. Ello es esencial para atraer inversión directa extranjera.
2. El país está amplificando sostenidamente su capacidad de generación energética, a partir de una matriz renovable no convencional (eólica y solar: Magallanes y Desierto de Atacama). El siguiente cuadro muestra el potencial nacional de generación energética renovable en 2020 de

acuerdo a la consultora pública alemana GIZ. Estas cifras permiten visualizar un giro "carbono-neutral" de la matriz energética, la cual se encuentra en fase de consolidación.

El desarrollo del hidrógeno verde permitirá a Chile reducir entre un 20% y un 25% las emisiones de dióxido de carbono, principalmente en transporte, a nivel industrial y en calefacción domiciliar. El HV será clave para cumplir metas ambientales, como la carbono-neutralidad para 2050, en la medida que este pueda exportarse, contribuyendo al cumplimiento de las metas de reducción de emisiones.

3. Existe un compromiso gubernamental para la producción, exportación e innovación del HV, que se expresa en un esfuerzo colaborativo para implementar la *Estrategia Nacional*

para el Desarrollo del Hidrógeno Verde<sup>2</sup>. Este es un proceso en el cual la Cancillería participa directamente en el marco del Comité Interministerial, a través de SUBREI, DECYTI y DIMA. Esta se está efectuando en seguimiento a la actualización de la Política Energética 2050.

Creación de sinergias con actores y entidades público, privadas, gremiales, académicas, no gubernamentales y de la sociedad civil. De igual manera, conviene valorar el desarrollo de nuevas competencias y de capital humano, lo que implicará diversificación productiva, creación de empleos y atracción de inversiones en distintas regiones del país.

Promoción y seguimiento de proyectos piloto: en la actualidad, se cuentan más de una veintena de iniciativas de este tipo. Uno de los proyectos que ha concitado más interés es el Cabo Negro, en la Región de Magallanes, operado por Enel Green Power Chile (EGP), junto a Andes Mining & Energy (AME) y posibles socios como ENAP, Siemens Energy y Porsche. Consiste en una planta piloto de “electrólisis”, alimentada por energía eólica, que entraría en servicio en 2022. Esta sería la primera planta en producir hidrógeno verde en Chile.

Cooperación hoy para competir mañana. Al 2050, se estima que el HV generará un valor de mercado de US\$ 2.5 billones aprox. Se estima, desde fuentes gubernamentales chilenas, que nuestra industria local generará ingresos anuales por más de US\$30-35 mil millones a ese mismo año, con la capacidad de abastecer al 5% de la demanda global. Se proyecta, para esa misma fecha, que el HV tenga el mismo peso que hoy tiene el mercado internacional del petróleo y supere el valor actual de nuestras exportaciones cupríferas.

Se está trabajando con distintos actores políticos, involucrando tanto a parlamentarios como a

privados en el posicionamiento de Chile como *hub* de desarrollo, conocimiento y exportación de HV a corto y mediano plazo. La AGCI y la Unión Europea se encuentran apoyando proyectos a escala industrial para activar la demanda por hidrógeno verde en Chile y establecer, a futuro, un mercado para este recurso.

Además, Corfo efectuó un llamado para que inversionistas puedan manifestar interés por desarrollar proyectos de HV en nuestro país. Con ese objetivo, Corfo puso a disposición las bases del *Request For Information* (RFI)<sup>3</sup> para proyectos de producción, transporte, almacenamiento y consumo de este energético y sus derivados. Se apunta a acelerar la implementación de iniciativas para la transición energética, la creación de alianzas industriales y comerciales a lo largo de la cadena de valor, contribuir a la reactivación económica y a la generación de empleos.

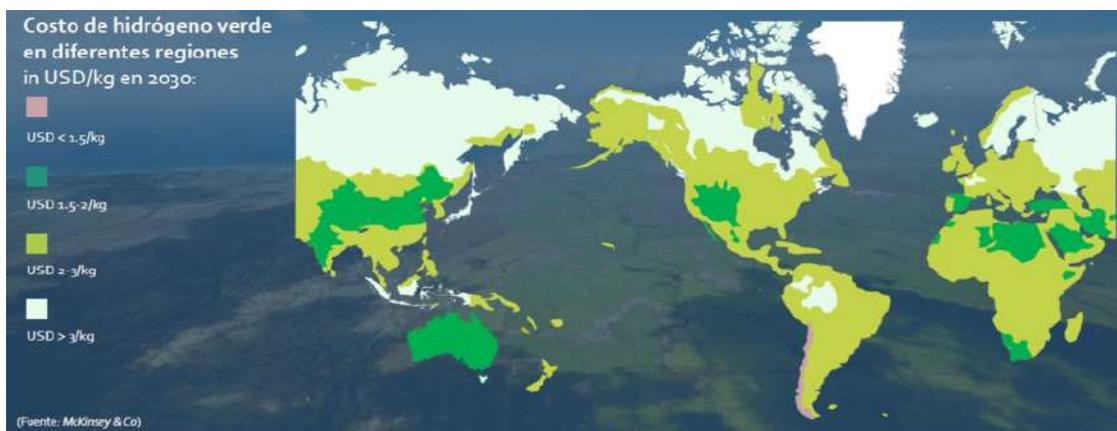
Las reuniones ministeriales *Clean Energy Ministerial* (CEM) y *Mission Innovation* (MI) (Chile será sede virtual de ambos eventos en 2021) promueven e impulsan las energías limpias y el compromiso de los países para acelerar una adopción global del HV como una contribución a la sostenibilidad con perspectiva de largo plazo.

La tercera conferencia internacional virtual “Green Hydrogen Summit” (3 y 4 de noviembre de 2020) se constituirá como el espacio más importante de América Latina para dialogar y crear redes entorno al HV.

**4.** Los costos de producción de energías renovables no convencionales y del hidrógeno verde son directamente proporcionales e interrelacionados. Nuestro país podría posicionarse al 2030 como una de las regiones con el menor

---

2 Reporte Minero. “Conoce la Estrategia Nacional del Hidrógeno Verde”. Disponible en: <https://www.reporteminero.cl/noticia/reportajes/2020/11/conoce-la-estrategia-nacional-de-hidrogeno-verde>. Consultado el: 03 de noviembre de 2020.



costo de producción (en US\$) por kilo de hidrógeno. El siguiente mapa permite visualizar ese escenario prospectivo a nivel global, de acuerdo a cifras de McKinsey.

Este es un escenario factible el cual atiende las ventajas comparativas de Chile frente al llamado “combustible del futuro”. Se basa en una doble fortaleza: el potencial natural del país en materia de energías renovables - solar y eólica - y la capacidad institucional, expresada en una estabilidad política, certeza jurídica y trato igualitario a las inversiones.

La diplomacia del Hidrógeno es una responsabilidad activa pues implica el diseño e implementación de una red de vínculos con instituciones, actores, empresas y centros de excelencia e innovación que inciden en la cadena productiva y de valor del HV.

La idea es identificar calidad, competitividad, escala tecnológica, espacios de cooperación e inversiones. En definitiva, ser parte del posicionamiento y liderazgo con una diplomacia preparada para actuar en el ecosistema del HV, donde reducir los costos para producir el HV y crear nuevas asociaciones es un desafío permanente.

Nuestra acción debería privilegiar la disposición política y *expertise* para desarrollar y dar un sentido de pertenencia a esta tecnología, en el marco de los intereses permanentes de Chile. Posicionarse como referente global y regional de HV exige una necesaria asociatividad público-privada.

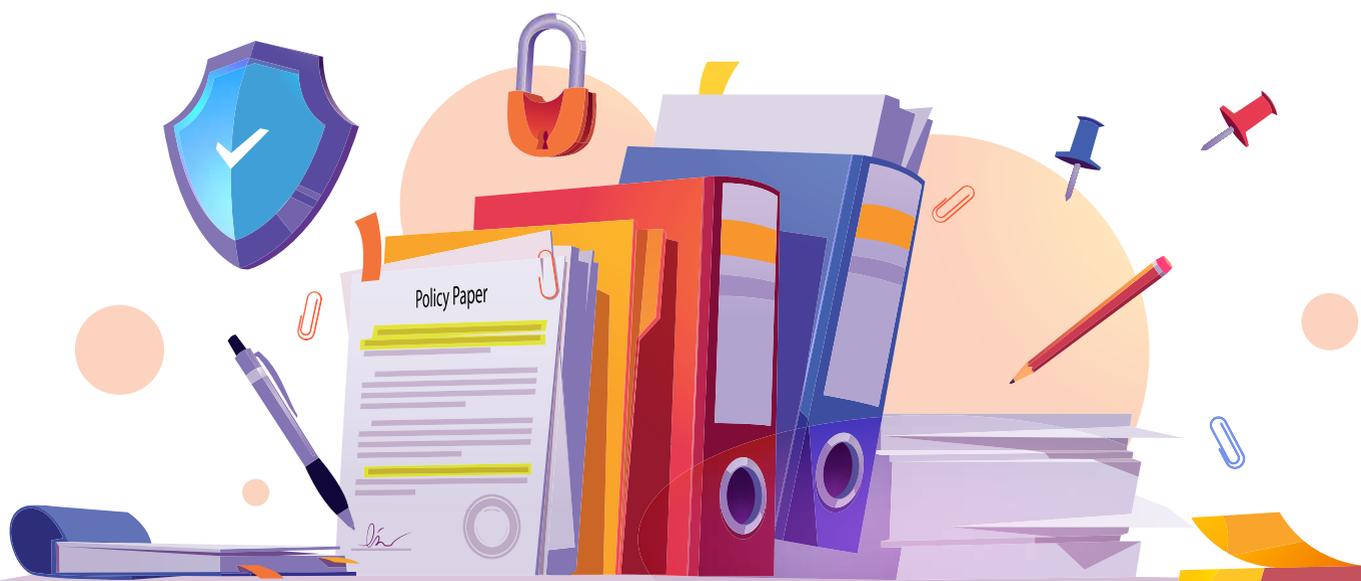
La Academia Diplomática ha asumido estos retos en la formación de las futuras generaciones de profesionales y en el perfeccionamiento de Servicio Exterior. Es deseable que la diplomacia esté en condiciones de intervenir para consolidar la vocación internacional de Chile y hacer aportes concretos a la gobernabilidad global: la sostenibilidad es ciertamente uno de los mayores desafíos para la humanidad.

Chile y nuestra diplomacia pueden contribuir al establecimiento de una industria que representará una nueva identidad productiva y múltiples beneficios tanto para el medio ambiente como para el país.

3 CORFO “RFI: Hidrógeno Verde” Disponible en: [https://www.corfo.cl/sites/cpp/rfi\\_hidrogeno\\_verde](https://www.corfo.cl/sites/cpp/rfi_hidrogeno_verde). Consultado el 03 de octubre de 2020.

# Policy Papers 2020

## Trabajo práctico en tres áreas temáticas de interés para la Política Exterior



**La Academia Diplomática de Chile (ACADE), en sucesivas sesiones de teleformación, recibió las presentaciones de los *Policy Papers* (PP).** Esta es una investigación, en formato de tesina, realizada por los estudiantes de segundo año. Utiliza una metodología innovadora en la formación de la ACADE, al incorporar dos dimensiones esenciales para el oficio diplomático:

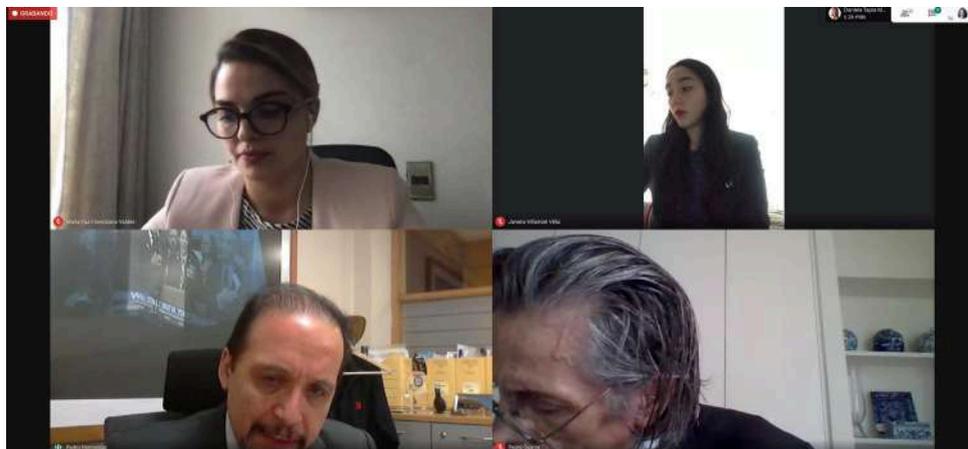
La investigación, el análisis y marcos conceptuales.

El trabajo práctico en áreas temáticas de interés

para la Política Exterior con actores directos de la Cancillería.

Los temas son definidos por Direcciones del Ministerio de Relaciones Exteriores, en coordinación con la ACADE, y responden a prioridades de nuestra agenda política, observando elementos de continuidad y de cambio, además de una mirada prospectiva.

Es interesante señalar que el escenario COVID-19 ha acelerado la utilización de herramientas habilitantes propias de la sociedad digital. Ha



mostrado, igualmente, la relación creciente entre ciencia, conocimiento y política. La evidencia científica es fuente de legitimidad para las decisiones en distintos niveles y ello se observa en el tratamiento de materias analizadas en estos *policy papers*.

En el primer eje temático, desarrollado conjuntamente con la Dirección de Planificación Estratégica (DIPLANE), se abordaron la violencia como variable de Política Exterior, la Diplomacia Digital en el Chile post 18/O y los Mares Australes como campo emergente de Política Exterior. Un elemento conector de estos temas es observar cómo ellos pueden incidir directamente en la imagen que Chile proyecta en el ámbito externo.

El segundo eje temático abordó asuntos consulares. Se analizó el Proceso de Quito, como instancia de coordinación ante la crisis migratoria de ciudadanos venezolanos en la región, los desafíos de MINREL para la implementación de la nueva política nacional migratoria, en el marco de la Ley de Migración y Extranjería, y los lineamientos y componentes para la implementación de las promesas (pledges) chilenos, en el marco del Foro Global de Refugiados.

Estas materias, guiadas por la Dirección General de Asuntos Consulares, de Inmigración y de Chilenos en el Exterior fueron desarrolladas a partir de un principio central: la protección

a las personas expresada en dos instituciones vinculadas históricamente a la Política Exterior de Chile como lo son la migración y el refugio. Se trata de instituciones que revelan un compromiso ético y político con valores fundamentales.

Por último, el tercer eje del ejercicio 2020 estuvo vinculado a la Antártica, un área estratégica para Chile y calificada como Laboratorio natural. Este es un concepto innovador asociado a ventajas comparativas propias del país que dan identidad a la política exterior.

Se analizó el rango legal de la Dirección de Antártica, las compatibilidades y asimetrías entre el régimen de "Biodiversidad más allá de la jurisdicción nacional", en actual negociación, y las normas del Sistema del Tratado Antártico; para concluir con una reflexión prospectiva entorno al Centro Antártico Internacional (CAI), iniciativa que busca la consolidación de la ciencia y el conocimiento antártico y la promoción de la Región de Magallanes como un hub de desarrollo y puerta de entrada al continente blanco.

## DIPLANE

### Violencia como variable de Política Exterior

El fenómeno de la violencia se manifiesta en distintas formas e intensidades en la mayoría de las regiones del mundo<sup>1</sup>. Diversos análisis evidencian una relación con múltiples variables, como la desigualdad, la pobreza, factores demográficos, disponibilidad y consumo de drogas, la observancia de los derechos humanos - especialmente el ejercicio de los económicos, sociales y culturales (DESC)- la influencia de las redes sociales y la gobernabilidad. La respuesta de los estados incorpora dimensiones de seguridad humana, derechos humanos y la búsqueda de las causas de estos procesos, asociados frecuentemente a demandas sociales y otras manifestaciones de la protesta. La forma de abordarlo a nivel interno es un tema analizado con interés desde variadas perspectivas. La realidad muestra que podría comprometer valores fundamentales como la democracia y los derechos humanos.

En este *Policy Paper*, Mario Vega aborda cómo la violencia es también una dimensión relevante para la formulación e implementación de la Política Exterior (PE). Va más allá, sugiriendo una reflexión en torno a situaciones que pueden impactar la imagen país y generar un juicio crítico o cuestionamiento al compromiso efectivo con la promoción y protección de los derechos humanos. En este sentido, la PE debe dar mensajes claros y sustentados respecto la observancia efectiva de esa categoría de derechos, razonar sobre la causalidad e informar acerca de las medidas que, dentro del Estado de Derecho, se adopten para asegurar su plena vigencia.

1 Organización Panamericana de la Salud. “Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen”. Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud, Washington D.C. 2002

La cooperación efectiva de Chile con el sistema regional y universal de protección de los DD.HH, a través de la “standing invitation” a diversos mecanismos; la participación en diversas instancias multilaterales y en eventos intersectoriales del Consejo de Derechos Humanos es clave para dar a conocer los contextos y acciones implementadas en este ámbito y que, por cierto, pueden tener un efecto en la percepción del país.

Allí, es necesario considerar un trabajo multisectorial y enfoques integrados a partir de tres elementos Paz, Desarrollo y Seguridad<sup>2</sup>, donde deben generarse sinergias con instancias bilaterales y multilaterales que contribuyan a la implementación, monitoreo y evaluación de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Es interesante señalar que estos temas han estado presentes en nuestra PE, en particular, el análisis de las causas de las crisis y el concepto de inclusión como factor de paz y estabilidad<sup>3</sup>. Así lo ha planteado Chile en dos oportunidades cuando ha sido Presidente del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas.

Este *Policy Paper* intenta dar una mirada amplia con evidencia suficiente sobre la multiplicidad de factores que inciden en la violencia y que se deben considerar también desde la perspectiva de la Política Exterior.

### Diplomacia digital para Chile, luego del 18/O

En un mundo crecientemente interconectado, internet y las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) han configurado un nuevo escenario para las relaciones sociales e

2 Stewart, F. (2004). *Development and Security*. University of Oxford, Centre for Research on Inequality, Human Security, and Ethnicity

3 Consejo de Seguridad de Naciones Unidas (19 de Enero de 2015). Declaración del Presidente (S/PRST/2015/3). Disponible en: <https://undocs.org/S/PRST/2015/3>. Consultado el 19 de Mayo de 2020.



entrega abundante información con evidencia, acompañado de infografías que consignan las preferencias del uso de un determinado tipo de redes sociales de acuerdo con los rangos etarios y de género de los chilenos.<sup>6</sup>

internacionales. Esta es una oportunidad para repensar la forma de transmitir los intereses nacionales, a través de las redes digitales. Es imperativo incorporar, de manera más estructurada, estas herramientas habilitantes en el trabajo diplomático y facilitar, al mismo tiempo, espacios de interacción multiactores en momentos o situaciones críticas que pueden afectar la imagen del país.

En la actualidad, plataformas y redes sociales digitales se encuentran al alcance de todo usuario que tenga un dispositivo inteligente con una conexión a Internet, ofreciendo la posibilidad de alcanzar audiencias de las más diversas edades y géneros, en todos los países del globo y en cualquier momento. Por ello, el uso estratégico de estas redes constituye una fuente de “poder blando”<sup>4</sup> (soft power, de acuerdo con Joseph Nye).

El escenario que planteó el estallido social (18/O) estimuló las reflexiones de Camila Eggert y Daniela Tapia en un *Policy Paper* innovador en el cual se analizan diversas variables que inciden en la percepción que la comunidad internacional tiene de un país emergente con altos estándares de estabilidad política e institucional, además de certeza jurídica y económica.<sup>5</sup> El texto

Con esta lógica, la diplomacia digital<sup>7</sup> puede contribuir a precisar el contexto de una crisis social, reposicionar y fortalecer la forma en que actores externos aprecian y evalúan la situación en Chile. A partir de estos referentes, las autoras sugieren observar algunos casos que permiten comprender mejor el alcance de la diplomacia digital. En el fondo, cómo la diplomacia tradicional introduce tecnologías habilitantes, propia de una sociedad en redes, a cuyo uso este oficio debe abrirse en la interacción con múltiples actores. En esta perspectiva, se mencionan los casos de España<sup>8</sup>

---

Soft-Power-30-Report-2019-1.pdf

6 El Chile que viene - Uso de las Redes Sociales, Cadem (2019) Disponible en: [https://www.cadem.cl/wp-content/uploads/2019/04/Estudio-El-Chile-que-Viene\\_Redres-Sociales.pdf](https://www.cadem.cl/wp-content/uploads/2019/04/Estudio-El-Chile-que-Viene_Redres-Sociales.pdf)

7 La diplomacia digital debe ser entendida como una “extensión de la diplomacia tradicional”, basada en las innovaciones y usos inducidos por las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Diplomacia Digital. Ministerio para Europa y de Asuntos Exteriores de Francia. Disponible en: <https://www.diplomatie.gouv.fr/es/politica-exterior/diplomacia-digital/>

8 Como parte de su estrategia digital, España creó cuentas para su Ministerio de Asuntos Exteriores de Facebook, Instagram, Youtube y Twitter, esta última, también en inglés. Todas las Embajadas y Consulados tuvieron que crear al menos una red social. También nacieron blogs, que son escritos por diplomáticos. Actualmente, España tiene presencia digital de carácter global y multilingüe.

4 Nye, J. (2004) *The Soft Power. The means to success in world politics*. New York. Public Affairs.

5 Ranking Global de Soft Power (2019). Consultora de comunicaciones estratégicas Británica, Portland. Disponible en: <https://softpower30.com/wp-content/uploads/2019/10/The->

y Estonia como estados que han optado por desarrollar una estrategia de diplomacia digital efectiva.

Es interesante el diagnóstico y sugerencias planteadas para fortalecer los canales digitales de la Cancillería. En primer lugar, enfatizar el uso de redes sociales y un trabajo lo más coordinado posible entre el Ministerio y las misiones con el fin de informar a la ciudadanía de temas de interés para la Política Exterior y el país. Conviene que los mensajes comunicacionales reflejen las particularidades nacionales y potencien valores constitutivos de la identidad y la sociedad: democracia, respeto a los Derechos Humanos, resiliencia, tricontinentalidad y la búsqueda de un modelo propio de desarrollo.

Finalmente, la Política Exterior puede facilitar el manejo de situaciones internas que posiblemente generen impacto externo con consecuencias para la imagen del país. En esa perspectiva, un trabajo en las redes, con resguardos realistas, puede contribuir a reposicionar a Chile y a la Política Exterior. El manejo de estas herramientas en el colectivo institucional beneficiaría una concepción amplia de diplomacia digital ciudadana. Dar la versión de los hechos, o la postura de un tema en materia comunicacional, es relevante para generar credibilidad, ya que lo que no se comunica, no existe.

El mensaje de este *Policy Paper* es claro: la imperatividad que la diplomacia asuma la transformación digital y las tecnologías habilitantes como parte de un cambio cultural irreversible.<sup>9</sup> La crisis del COVID-19 ha intensificado el uso y adopción de tecnologías disponibles. Por cierto, habrá un antes y un después respecto de la socialización y el acceso a estas herramientas como un factor de inclusión y un mecanismo para transparentar cómo los actores públicos y privados actúan y responden ante la ciudadanía. El desafío continúa siendo la

protección de los datos personales, el derecho a la privacidad y la fiabilidad de la información (fake news).

Es claro que una de las lecciones que dejará la crisis del COVID-19 es la aceleración de un proceso irreversible de uso de TICS y de herramientas habilitantes que dominarán las estructuras sociales y de poder. La formación diplomática ha asumido ese desafío que constituye uno de los cambios culturales propios de la transición a una nueva época.

## Mares Australes como campo emergente de Política Exterior

En este *Policy Paper*, Camila Manríquez y José Cisterna proponen considerar los mares australes como una ventaja comparativa vital en el emplazamiento y definiciones estratégicas de Chile en la Antártica. La evidencia científica muestra el vínculo ineludible entre la Antártica y el Medio Ambiente. Ello se advierte en la emergencia del Cambio Climático como uno de los temas de mayor interés y preocupación para la humanidad<sup>10</sup>. También se percibe en la intensificación de las actividades científicas de países con gran poder e influencia en la Antártica, posicionándose estratégicamente en la zona a través de la ciencia e investigación.

La actual incertidumbre ambiental y la relevancia del ecosistema antártico en la regulación del medio ambiente ha estimulado un interés en el conocimiento de ese continente. En esa línea, Chile debe buscar nuevas estrategias para fortalecer el posicionamiento histórico que ha tenido en la Antártica y aprovechar su principal ventaja comparativa: los mares australes como un puente natural entre el cono sur y la Antártica.

El mar austral es la primera puerta de entrada -o antesala- a la Antártica. Es un área poco

9 País, Wilson, Director de Innovación y Tecnología Microsoft Chile (Entrevista personal, 06 de marzo de 2020).

10 Faros del Mar Patagónico. Áreas relevantes para la conservación de la biodiversidad marina. Resumen ejecutivo-2013.



explorada de ese laboratorio natural y representa un potencial científico e investigativo singular para Chile<sup>11</sup>. Es aquí donde es necesario ponderar la vital importancia que se le debe otorgar a los mares australes. Esta zona se encuentra dentro de los espacios subantárticos, un concepto que conviene profundizar ya que es dependiente y asociado a la Antártica<sup>12</sup>. La razón de ello es la estrecha relación biológica y geológica entre estas dos áreas.

Es por ello por lo que Chile debe potenciar el valor intrínseco de este ecosistema dependiente y asociado, destacar el importante rol ambiental que juega y liderar la preservación que exige para proyectar este laboratorio natural. Los autores del *Policy Paper* proponen que nuestro país tome iniciativas como actor relevante, adoptando dos estrategias: en primer lugar, posicionar la región de Magallanes como un centro de investigación antártica y subantártica, potenciando una agenda blanda con un “Magallanes Hub,” fortaleciendo

11 Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo. Región subantártica: Impulsora de desarrollo e innovación. Disponible en: <http://www.cnid.cl/wp-content/uploads/2015/12/Laboratorios-Naturales.pdf>

12 Salas, Carlos. R. Hernández. “Los confines de la responsabilidad ambiental en los ecosistemas dependientes y asociados al medio ambiente antártico”. Revista electrónica de estudios internacionales, 2012.

la conectividad y el aporte a la ciencia y el conocimiento de la región; en segundo lugar, profundizar la alianza estratégica con Argentina, en torno a las Áreas Marinas Protegidas del fin del mundo que poseen ambos países.

En definitiva, este *Policy Paper* releva con sentido prospectivo la contribución que puede hacer Chile en temas vinculados a la protección y evolución de los espacios subantárticos. Sugiere potenciar su proyección soberana a través de una agenda de ciencia e investigación en los mares australes e incorporando dicha zona geográfica como un campo emergente y estratégico de Política Exterior.

## DIGECONSU

### Proceso de Quito

La situación de Venezuela ha planteado desafíos a principios y valores fundamentales de la convivencia interamericana. El creciente flujo de migrantes venezolanos es un tema que desafía la región y ha estimulado la búsqueda de una respuesta humanitaria, que garantice una migración segura, regular y ordenada de nacionales de ese país<sup>13</sup>.

13 Declaración de Quito sobre Movilidad Humana de

El Proceso de Quito se da en ese complejo contexto. Este no ha estado exento de tensiones y de cambios en el escenario político. Allí participan diversos estados latinoamericanos (Chile, Colombia, Ecuador, Perú, entre otros) con la colaboración de la Organización Internacional para la Migración (OIM) y el Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) los cuales actúan como secretaria técnica del proceso.

El mecanismo surge tras la I Reunión Técnica Internacional sobre Movilidad Humana, realizada en Quito, en septiembre de 2018. De los posteriores encuentros efectuados en Ecuador, Argentina y Colombia surgieron dos instrumentos: el Plan de Acción<sup>14</sup> (2018) y la Hoja de Ruta<sup>15</sup> del Proceso (2019), los cuales orientan las acciones de los Estados.

En este *Policy Paper*, Adrián Díaz y Patricio Quintremán explican el Proceso de Quito y analizan el cumplimiento de los compromisos asumidos. En términos generales, se observa un grado dispar de observancia. También es evidente el interés por promover políticas y acciones para garantizar la migración ordenada, segura y regular de los venezolanos. Estas medidas responden más bien a decisiones que los países toman de manera individual por sobre propuestas conjuntas y coordinadas.

En este contexto, la Presidencia Pro Tempore (PPT) de este mecanismo será asumida por Chile (Mayo de 2020) y nuestro país acogerá la VI Reunión Técnica Internacional (Agosto de 2020).

---

Ciudadanos Venezolanos en la Región (2018). Disponible en: [https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2018/09/declaracion\\_quito\\_reunion\\_tecnica\\_regional.pdf](https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2018/09/declaracion_quito_reunion_tecnica_regional.pdf).

14 Plan de Acción sobre Movilidad Humana de Ciudadanos Venezolanos en la Región (2018). Disponible en: [https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2018/11/plan\\_de\\_accion\\_de\\_quito.pdf](https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2018/11/plan_de_accion_de_quito.pdf)

15 Hoja de Ruta del Capítulo de Buenos Aires del Proceso de Quito (2018). Disponible en: [https://www.cancilleria.gob.ar/userfiles/prensa/hoja\\_de\\_ruta.pdf](https://www.cancilleria.gob.ar/userfiles/prensa/hoja_de_ruta.pdf)

Aprovechando la PPT chilena, luego de efectuar una evaluación de las acciones emprendidas, este *Policy Paper* plantea algunas propuestas en orden a fortalecer la gobernabilidad de este esquema: i) establecer relatorías o actas de las reuniones para documentar los acuerdos alcanzados, los compromisos logrados y medir los avances de los diferentes países; y, ii) la creación de un sitio web que centralice la documentación del Proceso y facilite la interacción y cooperación digital entre los puntos focales de cada país.

Por otro lado, se insta a avanzar en una agenda bilateral con el gobierno de Venezuela en temas netamente consulares, dejando asuntos políticos para otros foros internacionales. Finalmente, este *Policy Paper* sugiere la idea de repensar el diseño del Proceso de Quito, considerando los efectos de la presente coyuntura sanitaria (COVID-19) en la movilidad regional de las personas. Es evidente que estas reflexiones demandan un piso de cooperación en un contexto de asimetrías y variables políticas que, expresa o implícitamente, estarán presentes en la dinámica de Quito

## Política Nacional Migratoria.

---

En este *Policy Paper*, Tamara Morales reflexiona sobre el Proyecto de Ley de Migración y Extranjería, como parte fundamental de la Nueva Política Nacional Migratoria. Este instrumento es necesario para comprender desde un enfoque integrado una gestión migratoria ordenada, segura, regular y responsable, como se plantea en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030<sup>16</sup>. Desarrolla, igualmente, lineamientos para la implementación de la Nueva Política Nacional Migratoria, destacando la labor del Ministerio de Relaciones Exteriores.

El *Policy Paper* entrega un panorama de la evolución histórica de la migración en Chile<sup>17</sup>. Identifica, también, los desafíos en

---

16 Convocada por la Asamblea General de Naciones Unidas en 2015 a través de la (A/RES/70/1).

17 Bravo, Guillermo, y Carmen Norambuena. Procesos

un escenario globalizado con múltiples redes, donde las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) tienen un alto impacto, reconociendo las asimetrías de acceso a estas herramientas.

Por otra parte, se realiza una interesante reflexión del marco teórico de este tema, subrayando la incorporación de una mayor cantidad de variables y datos para explicar la migración y la evolución de flujos. Este trabajo resalta dos puntos clave: las cadenas migratorias y la multidimensionalidad<sup>18</sup>. La idea es enfatizar el componente humano de este proceso, donde contar con redes de apoyo constituye un incentivo importante al considerar esta opción. La multidimensionalidad implica el impacto de la migración, desde la perspectiva de un Estado receptor, emisor, o bien del propio migrante que se ve afectado por la demografía, la economía, componentes sociosanitarios e identitarios.

Sumado a lo anterior, se destaca una variable clave para la sostenibilidad de una política pública, esto es, la participación ciudadana. Este es un factor determinante para la "legitimidad y eficacia de las decisiones y gestiones referentes a la ejecución de acciones públicas"<sup>19</sup>, generando mayor vinculación y compromiso desde los diversos actores en la sociedad.

Este trabajo propone algunas ideas orientadas a modernizar la perspectiva con la cual se aborda este tema. Se hace referencia a las funciones de la Dirección General Consular, para responder a los desafíos que suponen las TIC, como la inmediatez en comunicaciones y transporte. La digitalización y automatización pueden contribuir

---

migratorios en Chile: una mirada histórica-normativa. Santiago de Chile: ANEPE, 2018.

18 Blanco, Cristina. «Las migraciones internacionales y su impacto social. La integración y sus modelos.» Hacia el aula intercultural. Experiencias y referentes, 2006: 41-64.

19 Dastres, C. (2003). Reflexiones para la incorporación de la participación ciudadana en la gestión pública. Santiago de Chile: Universidad Central.

a dar respuesta a estas nuevas necesidades. Como ejemplo, se recomienda una plataforma integrada de atención, modelo contact center, disponible para todos los consulados chilenos en el exterior, con información de actores clave como PDI, Registro Civil, entre otros; buscando reforzar la primera frontera migratoria de Chile en el exterior.

Las reflexiones de este PP concluyen señalando que el Ministerio de Relaciones Exteriores debe tener la capacidad e iniciativa para profundizar la contribución de Chile al diálogo migratorio internacional y hacer un aporte, desde nuestras perspectivas, al desarrollo progresivo de principios y normas que protegen a los migrantes.

## Foro Global de Refugiados

En este *Policy Paper*, María Paz Florenzano y Javiera Villarroel hacen una reflexión sobre las promesas (pledges, en inglés) asumidas por Chile en el contexto de la Declaración de Nueva York de Refugiados y Migrantes de 2016 (A/RES/71/1). Ese instrumento reafirma la importancia del régimen internacional<sup>20</sup> de refugio y contiene un amplio número de compromisos para fortalecer y perfeccionar los mecanismos que protegen a quienes migran. Este escenario permitió aprobar dos Acuerdos Globales sobre estos temas (refugio y migración).

De esta manera, se reafirma la prioridad que nuestro país asigna a la protección como una respuesta a los fenómenos de movilidad y a la gran cantidad<sup>21</sup> de demandantes de asilo, desplazados internos y apátridas que requieren

---

20 República de Costa Rica, República Democrática Federal de Etiopía, República Federal de Alemania, República Islámica de Pakistán, República de Turquía, ACNUR (2019). Resumen Foro Mundial sobre los Refugiados. Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Refugiados. Naciones Unidas, Ginebra.

21 ACNUR (2019). II Informe Anual del Marco Integral Regional para la Protección y Soluciones (MIRPS). Presidencia Pro- tempore del MIRPS: México. Disponible: <https://www.acnur.org/5dc5be2c4.pdf>.

de una creciente atención de la comunidad internacional, la cual promueve soluciones duraderas.

Estas realidades condujeron a la suscripción del Pacto Mundial de Refugiados. Nuestro país señaló que en los próximos cuatro años (2020-2024) erradicaría la apátrida constituyéndose en una nación inclusiva para personas trabajadoras refugiadas promoviendo, al mismo tiempo, la reunificación familiar de los refugiados.

Estas definiciones deben entenderse en el marco de la revisión de nuestras normas en materia de refugio asociada a nuevos contextos nacionales, regionales y globales. Por otra parte, nuestro país expresó el apoyo a diversos programas, respaldados por el Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), que posicionan a Chile como un país preparado para el reasentamiento de refugiados.

La ley 20.430, promulgada en 2010, estableció disposiciones sobre protección para refugiados. Este marco normativo lleva a la conclusión de que nuestro país se encuentra en condiciones de cumplir<sup>22</sup> cabalmente esos compromisos en la medida que se implementen cambios en la aplicación jurídica y se amplíe su espectro de acción.

Este *Policy Paper*, sugiere algunas medidas, en relación con la apatridia, como la creación de un catastro de personas en esa condición y promover la idea de legislar<sup>23</sup> entorno a este tema concreto. Respecto al trabajo de refugiados, el PP propone una campaña informativa y una mayor colaboración interinstitucional, junto con una modificación del código del trabajo<sup>24</sup>. Las

22 LEY NÚM. 20.430 (2010) Art. 13 (...) los refugiados y sus familias tendrán derecho a acceder a la salud, a la educación, a la vivienda y al trabajo, ya sea en condiciones de trabajador dependiente o por cuenta propia, en igualdad de condiciones que los demás extranjeros.

23 ACNUR (2014). Plan de Acción 2014-24 Mundial para Acabar con la Apatridia. Naciones Unidas, Ginebra.

24 Resolución 70/59 de la Asamblea General “Informe del Secretario General: en condiciones de seguridad y dignidad: respuesta a los grandes desplazamientos de refugiados” A/

autoras concluyen con una observación sobre la reunificación familiar, a partir de una concepción más amplia de “familia” en la ley, la flexibilización de los requisitos de prueba documental y una mayor proactividad por parte de nuestro Estado<sup>25</sup> en esta materia. Como puede observarse un análisis que revela la interdependencia creciente entre lo interno y los compromisos que sugiere la política exterior.

## Antártica y el Interés de Chile

### Estatuto legal de la Dirección de Antártica.

El desarrollo y proyección de la Antártica chilena requiere de instrumentos, acciones e instituciones que, coordinadamente, cautelén y proyecten los intereses nacionales en el Continente Austral, uno de los principales ejes de nuestra Política Exterior. La Dirección de Antártica (DIRANTARTICA), creada mediante una Orden de Servicio de 2011, es la repartición política y diplomática especializada de la Cancillería en temas antárticos, con mandatos de coordinación interinstitucional e implementación de la dimensión antártica de la Política Exterior.

Es interesante observar que el Director de Antártica de la Cancillería asume la Secretaría Ejecutiva del Consejo de Política Antártica en condiciones que convendría reforzar. La idea es asegurar una representación consistente con la cautela de un interés permanente de Chile, que está en el centro de nuestra Política Exterior.

En este contexto, el *Policy Paper* desarrollado por Nicolás Tota promovió la necesidad de modificar

RES/70/59 (21 de abril de 2016), disponible en: <https://undocs.org/es/A/70/59> 47 47

25 ACNUR (2011). Herramienta de evaluación del reasentamiento: Familias polígamas. Naciones Unidas, Nueva York. Disponible en inglés en: <http://swigea56.hcrnet.ch/refworld/docid/4dc7a9032.html>

el numeral 11, inciso 2º, del Art.52 de la Ley 21.080 de “Modernización de la Cancillería” para que allí se consignara que el Director de Antártica es el Secretario Ejecutivo del Consejo de Política Antártica y, más relevante aún, que en el Art.13 de la misma norma se incluya, en un nuevo numeral, “la Dirección de Antártica”, como área funcional de la Subsecretaría de Relaciones Exteriores.

Es conveniente mencionar que la representación diplomática de Chile en los órganos e instancias de seguimiento del Sistema del Tratado Antártico, tales como las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico, del Comité Científico de Investigación Antártica (SCAR, siglas en inglés), de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, entre otras, es ejercida por el Director de la Dirección de Antártica, quién es un funcionario con rango de Embajador. Asimismo, la DIRANTARTICA se ha consolidado como el punto focal político y diplomático para los stakeholders antárticos chilenos.

Consuetudinariamente, la DIRANTARTICA ejerce, de manera proactiva, atribuciones propias del seguimiento e innovación de una Política de Estado. De las reflexiones de este PP, se infiere que la formalización de un rango legal para esta dirección sería una contribución para institucionalizar las responsabilidades, atribuciones y competencias de la Dirección de Antártica.

La Política Oceánica tratada en la Conferencia Intergubernamental de Biodiversidad Mas Allá de la Jurisdicción Nacional (BBNJ) y sus posibles implicancias para el Sistema del Tratado Antártico (STA).

La Conferencia Intergubernamental de Biodiversidad Mas Allá de la Jurisdicción Nacional<sup>26</sup> (BBNJ) tiene el mandato para elaborar

26 Convocada en 2017 por la Asamblea General de Naciones Unidas en 2017 a través de la (A/RES/72/249).

un instrumento jurídicamente vinculante que regule, bajo el marco de la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR), la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica marina en áreas extra jurisdiccionales.

El *Policy Paper* desarrollado por Vanessa Pohl y Magdalena Durán consigna un tema de especial interés para nuestro país ya que el BBNJ no define un área de aplicación distinta a la consignada por el régimen antártico. El STA establece un área de aplicación al sur del paralelo 60°S<sup>27</sup>, lo cual implica un riesgo de que se produzcan duplicidad e incompatibilidades entre ambos instrumentos, en temas y áreas donde podrían tener competencias. Cabría plantearse si pudiera existir una preeminencia del BBNJ en ámbitos concretos que no han sido tratados de manera más detenida por el Sistema Antártico, como el resguardo a los recursos genéticos marinos<sup>28</sup> y la bioprospección.

Lo interesante de este ejercicio fue identificar áreas y situaciones que pueden presentarse en la futura aplicación de este instrumento en relación con el Tratado y el Sistema Antártico. Como el BBNJ es un proyecto en negociación, muchas de sus definiciones y artículos aún no han alcanzado un consenso, lo cual puede dificultar su interpretación y alcance en el estado actual<sup>29</sup>.

27 Las disposiciones del presente Tratado se aplicarán a la región situada al sur de los 60° de latitud Sur, incluidas todas las barreras de hielo; pero nada en el presente Tratado perjudicará o afectará en modo alguno los derechos o el ejercicio de los derechos de cualquier Estado conforme al Derecho Internacional en lo relativo a la Alta Mar dentro de esa región (Tratado Antártico, 1959)

28 Definición: Los recursos genéticos marinos toman en cuenta todo aquel material genético que eventualmente puede ser recolectado de la columna de agua, más allá de la jurisdicción nacional. Es decir, abarca espacios marinos antárticos. (Naciones Unidas, 1992)

29 Observando con preocupación la situación relativa a la enfermedad del coronavirus2019 (COVID-19), Decide aplazar

Las diferencias existentes entre las Partes del Tratado Antártico en relación con reclamaciones soberanas explicarían la cautela con que se abordan los asuntos vinculados a espacios marítimos y oceánicos. De allí, la conveniencia que en debates como el BBNJ se pudiera establecer un entendimiento respecto a la interacción de este nuevo instrumento con el Sistema del Tratado Antártico o algún tipo de salvaguardia que cautele ese régimen particular. Es necesario evitar divergencias en la futura aplicación de estos acuerdos, lo que podría generar dificultades al interior de un régimen exitoso de 60 años de experiencia.

Las reflexiones de este Policy reafirman con claridad que Chile, como Estado signatario y reclamante del Tratado Antártico<sup>30</sup>, reconoce que este instrumento y su Sistema es el marco que mejor salvaguarda nuestros intereses soberanos en ese continente. La conclusión es clara, en cualquier negociación que pueda proyectarse a la Antártica es imperativo salvaguardar la integridad del régimen consagrado en el Tratado.

### **Centro Antártico Internacional: un modelo de gestión basado en una oferta de valor agregado.**

El Centro Antártico Internacional (CAI) es un proyecto que permite consolidar a Chile como país antártico y a Punta Arenas como principal puerta de entrada a la Antártica Occidental<sup>31</sup>. Utilizar nuestras ventajas comparativas como laboratorio natural para la ciencia y el conocimiento es un imperativo estratégico. Esta iniciativa desarrolla y complementa tanto el espíritu y la letra del Tratado Antártico como los instrumentos y mecanismos de ese Sistema. A

---

el cuarto período de sesiones de la conferencia hasta la fecha disponible más próxima posible que habrá de decidir la Asamblea General. Más información: <https://undocs.org/es/a/74/l.41>

30 Desde sus inicios en 1961 (entrada en vigor)

31 Disponibles todos los antecedentes en el sitio web [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) bajo el ID N° 829-4-LR17

partir de estos referentes, que definen intereses nacionales permanentes y orientan una política exterior de Estado, Catalina Vera y Vadim Belloni hacen un análisis, con propuestas concretas, en materia de gestión de un proyecto de esta naturaleza.

El CAI es una iniciativa de desarrollo nacional, regional y científica, planteada en el año 2000. Ha sido promovida por el Instituto Antártico Chileno (INACH) y por el Ministerio de Relaciones Exteriores. En 2014, este proyecto fue incorporado al “Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas” (PEDZE)<sup>32</sup> lo que fortalece su dimensión regional, un medio de financiamiento y le concede la categoría de proyecto estratégico para el país.

Actualmente, la propuesta no cuenta con fecha de ejecución o medio de financiamiento definido, lo cual pone en riesgo su concreción. En este PP se hace un estudio para proveer una opción viable de ejecución, la cual incorpora un análisis en tres dimensiones (nacional, vecinal e internacional), incorporando una mirada de política exterior. Este aspecto fue relevante para definir la oferta de servicios del centro e instrumentos de colaboración internacional bajo el marco actual del STA, siempre salvaguardando nuestros intereses soberanos sobre territorio antártico.

Chile, a nivel científico y logístico, tiene reconocidas condiciones antárticas: el 71% de los programas antárticos internacionales pasan por su territorio<sup>33</sup>. Un CAI plenamente operativo permitirá atraer nuevos programas y potenciar de manera permanente la actividad científica antártica en nuestro país.

El CAI debe contar con una infraestructura acorde a sus necesidades y funcionamiento y también ser

---

32 <http://www.subdere.gov.cl/documentacion/informe-de-avance-y-seguimiento-pedze>

33 Enciclopedia Visual Antártica, INACH. Disponible en: [http://www.inach.cl/inach/?page\\_id=8680](http://www.inach.cl/inach/?page_id=8680)

una propuesta arquitectónica distintiva e icónica. Dado el actual escenario económico nacional e internacional, probablemente este proyecto requerirá un análisis presupuestario detenido que deberá ponderar variables económicas y un interés estratégico para Chile, como es la política antártica.

Con estos referentes, se sugiere un modelo de gestión que amplifique sustantivamente la oferta de valor de este proyecto en términos similares a lo realizado por otras ciudades, caracterizadas como “puertas de entrada antártica”<sup>34</sup>: Ciudad del Cabo en logística, Christchurch en turismo y Hobart en desarrollo académico, diferenciando los servicios antárticos nacionales de aquellos de nuestros vecinos.

Además, Chile dispone de factores diferenciadores, promovidos por otros ministerios y servicios, que fortalecen la propuesta de valor del CAI: Transporte aéreo público-privado<sup>35</sup>, Plan Integral Antártico<sup>36</sup>, Fibra Óptica Austral<sup>37</sup> y la certeza jurídica como bien positivo del país. Un programa que convoque y cree sinergias entre las iniciativas expuestas podría facilitar la reformulación del modelo actual de gestión, optimizando la posibilidad de asegurar la viabilidad de este proyecto, sin necesidad de presupuesto adicional.

Este *Policy Paper* concluye con una reafirmación del valor que la Antártica representa para nuestro país y sus intereses. Recuerda, al mismo tiempo, la atención prioritaria que le concede la comunidad internacional a este laboratorio natural, como un lugar privilegiado para la investigación científica y el estudio del cambio climático.

La propuesta se hace cargo de la continuidad propia de la política exterior nacional, como nuestras reclamaciones soberanas antárticas y proyección geopolítica, incorporando elementos de cambio, como la promoción y cooperación para el desarrollo científico. Plantea un concepto de soberanía inteligente el cual permitirá al país potenciar sus ventajas comparativas para un desarrollo integro. El PP sugiere, por último, considerar el CAI en el contexto de la dimensión estratégica de una política exterior de Estado, competencia exclusiva de Cancillería, la cual debe tener un rol activo en definiciones futuras en torno a este proyecto.

---

34 Análisis de flujos por escenarios en base a antecedentes económicos regionales.

35 Inventario de Planes 2019. Departamento Planificación de Inversiones, División de Planificación Estratégica y Presupuesto, Dirección de Planeamiento, MOP.

36 Detalle de Plan de Infraestructura Antártico, MOP, 2020. Documento desarrollado especialmente para este trabajo.

37 <https://foa.subtel.gob.cl>

# Documentos con Historia



## La Agencia Chilena de Cooperación para el Desarrollo celebra 30 años de funcionamiento



En julio, la Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID) del Ministerio de Relaciones Exteriores, celebró 30 años de existencia. Su propósito es atender la búsqueda y canalización de recursos de cooperación internacional para apoyar el desarrollo de Chile y proyectar hacia el exterior las capacidades del país, y realizar acciones de cooperación con países en desarrollo. De esta manera, la Agencia asume, con el Ministerio respectivo, la responsabilidad de definir los objetivos y estrategias de cooperación internacional sobre la base de las prioridades para el desarrollo económico y social.

Desde 2016 y hasta agosto de este año, la Dirección Ejecutiva estuvo en manos del Embajador Juan Pablo Lira. Ad portas del cumplimiento de su período, el Embajador Lira conversó con Diplomacia sobre los hitos más relevantes de su gestión y las transformaciones que ha debido enfrentar

la AGCID, a lo largo de su historia y producto del escenario internacional.

### **La Agencia cumple 30 años, al conmemorar esta fecha, ¿cómo evalúa usted el trabajo realizado?**

La prioridad de AGCID en estas tres décadas ha sido contribuir al desarrollo nacional a través de la cooperación internacional. También, transcurridos algunos años, dicha misión cambia hacia el compromiso de Chile con el desarrollo inclusivo, proyectando hacia el exterior nuestras capacidades y buenas experiencias. El escenario de globalización del que somos parte nos presenta una realidad en constante cambio, por lo mismo, la adaptabilidad es una gran virtud. En este sentido, AGCID ha podido demostrar su capacidad de transitar por distintos escenarios de manera provechosa, estableciendo puentes

y alianzas que han potenciado su trabajo, ubicando a nuestro país en un lugar destacado en el sistema de cooperación internacional.

### **A su parecer, ¿Qué proyectos destacaría como los más emblemáticos llevados a cabo por la Agencia en estos 30 años?**

Desde sus primeros años, AGCID estuvo enfocada en apoyar el desarrollo nacional. Esto se tradujo en un trabajo conjunto con diversos organismos públicos y privados, con la finalidad de canalizar los recursos recibidos de la cooperación internacional. Los ejes prioritarios de la cooperación para el desarrollo establecidos en los primeros años de AGCID, fueron principalmente, la superación de la pobreza, la modernización del Estado, el apoyo a la infraestructura, el fortalecimiento de nuestra capacidad científica y técnica, y también la innovación en los procesos productivos y protección del medio ambiente.

En este contexto, podemos situar, por ejemplo, el “Programa 900 Escuelas”, financiado con recursos de Dinamarca y Suecia, a través del cual se buscaba potenciar el aprendizaje de niños y niñas (de primero a cuarto básico) de escuelas básicas gratuitas de áreas rurales y de extrema pobreza urbana. Otro proyecto emblemático que AGCID ejecutó en sus primeros años, fue “Programa Vivienda Progresiva” financiado por Alemania, el cual tenía como objetivo entregar respuestas al déficit habitacional existente en el Chile de inicios de la década del 90.

Con el paso de los años, la cooperación recibida fue decreciendo, sin embargo, ésta se fue ampliando hacia áreas como energía y conservación medioambiental, beneficiando además a grupos específicos de la población, tales como pueblos originarios, mujeres y jóvenes. Entre 1999 y 2000, Suecia financió el programa “Plan de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres en Chile”, el cual fue ejecutado con el SERNAM de aquella época.

En la actualidad, AGCID se encuentra ejecutando “Mejoramiento de Resiliencia al Cambio Climático de la Pequeña Agricultura en la Región de O’Higgins”, importante proyecto financiado por el Fondo de Adaptación al Cambio Climático que se extiende hasta 2021, que beneficia a los pequeños agricultores de 8 comunas del sector seco costero de dicha región, a través de capacitaciones y herramientas para enfrentar los efectos del cambio climático. Asimismo, en 2018 se comenzó a ejecutar el proyecto “Desarrollo de métodos de monitoreo y sistema de predicción de floraciones algales nocivas para una acuicultura y pesca costera sustentable en Chile”, financiado por Japón a través de JICA y ejecutado por universidades de ambos países, con el objetivo de desarrollar un sistema de monitoreo que permita generar una plataforma de información y una posterior predicción de formación de algas nocivas en las zonas costeras de Chile.

### **¿Qué opinión le merece la relación actual con la Academia Diplomática, especialmente al apoyo que la AGCID le brinda al Curso Internacional que ejecuta la ACADE?**

La cooperación es uno de los pilares de la Política Exterior de Chile, lo que nos ha conducido a contribuir al trabajo a través de nuestros diplomáticos y Embajadas, como también con profesionales de Cancillerías de los países socios de nuestra cooperación para el desarrollo.

Una de las modalidades de este trabajo, ha sido lo realizado desde hace varios años con la Academia Diplomática, en el apoyo que proporcionamos a la realización del Curso Internacional, el que fortalece el conocimiento e intercambio con diplomáticos, principalmente de América Latina y El Caribe, pero también de regiones más lejanas como África y Asia. A partir de esta experiencia, construimos conocimiento y compartimos experiencias, las que son fundamentales para la relación política entre los países y para nuestra política exterior. Para AGCID es estratégico y

complementa el trabajo asociativo entre ambas instancias.

### **¿Cuál diría usted que es el aporte que hace la AGCID al desarrollo?**

Uno de los distintivos de la cooperación chilena gestionada por AGCID, es su rol dual, es decir, que recibe y otorga cooperación. Tal y como lo mencionaba anteriormente, desde sus inicios AGCID ha estado comprometida con el desarrollo nacional a través de la gestión de proyectos con ayuda de donantes internacionales. Con el inicio de la Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo (CTPD) en 1993, Chile se convirtió también en un donante activo, tanto para países de América Latina y el Caribe, como también para otros en Asia y África.

Aunque el compromiso con el desarrollo ha sido permanente, la cooperación chilena logra un alcance de nivel global al actuar en alianza con Naciones Unidas y sus organismos dependientes. Ejemplo de ello, es el "Fondo Chile contra el Hambre y la Pobreza", que inició sus operaciones en 2011 con el apoyo del PNUD. Este Fondo se constituyó como una iniciativa única, tanto por su forma de financiamiento con el aporte solidario de viajeros internacionales que llegan a Chile, como también, por la participación activa de distintos actores sociales, como universidades, ONG's, instituciones públicas, entre otros, con la finalidad de llevar a cabo proyectos de cooperación internacional para el desarrollo y ayuda humanitaria.

El año 2015 con la definición de la Agenda 2030 y los ODS por Naciones Unidas, AGCID definió sus objetivos estratégicos en concordancia, con la finalidad de establecer una guía para la propuesta



*Inauguración AGCI 1990*

y ejecución de sus programas de cooperación, los cuales rigen hasta la actualidad: avanzar hacia un desarrollo inclusivo y sostenible; fortalecer asociaciones para un desarrollo compartido y consolidar el sistema nacional de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Este énfasis en la cooperación para el desarrollo quedó demostrado con el cambio de nombre que tuvo la agencia, promulgado en la Ley N°21.080 de Modernización del Ministerio de Relaciones Exteriores, incorporando la "D" a nuestra sigla, confirmando así, que AGCID es una institución comprometida con el desarrollo, tanto dentro como fuera de nuestras fronteras.

### **¿Cuáles cree usted que son los principales desafíos que se enfrentan en materia de cooperación internacional? ¿Cómo influye en la percepción de la cooperación internacional el hecho de que Chile haya cambiado su condición de "receptor de cooperación"?**

Actualmente, la cooperación internacional se encuentra en un momento crucial. Ante la emergencia del COVID-19, la cooperación aparece como una herramienta eficaz para enfrentar los diversos desafíos que supone la pandemia, sanitarios y económicos entre otros. Estamos ante un escenario muy complejo, en el cual, incluso los donantes tradicionales están

adaptando sus presupuestos y generando programas de contención económica para poder sortear la crisis. Chile, siendo graduado del sistema de cooperación internacional (en 2017), en los últimos años ha venido desarrollando estrategias para adaptarse a ello. Sin embargo, ahora, impulsados por este nuevo desafío, debemos actuar oportunamente y con una visión renovada, incorporando a todos los actores de la sociedad en la cooperación internacional, estableciendo alianzas y acercándonos a la sociedad civil en sus distintas formas.

Adicionalmente, tenemos desafíos al mediano plazo, en los cuales hemos venido trabajando desde hace tiempo, pero que día a día nos demanda más dedicación. Me refiero al cambio climático, uno de los principales desafíos para la humanidad en su conjunto y donde la cooperación internacional tiene mucho que hacer.

En nuestra región específicamente, la desigualdad es un flagelo al cual tenemos que atender y la cooperación tiene una gran tarea en la reconstrucción del pacto social, apoyando por ejemplo el cumplimiento de la Agenda 2030.

Finalmente, podemos mencionar un elemento que es transversal al momento actual, uno de ellos es la situación del egreso y la evaluación de los países según su PIB frente a la Ayuda Oficial al Desarrollo. América Latina, especialmente, queda en una situación muy compleja, dado que ha dejado de ser el foco de recepción de donantes tradicionales y por lo tanto requiere generar iniciativas propias. Algunos creen que simplemente el tema de la graduación es un hecho, por lo cual debemos seguir adelante sin volver nuevamente sobre el tema; pienso que esa posición debe ser matizada. En los últimos años y meses, distintos fenómenos han puesto a prueba los niveles de desarrollo alcanzados en la región y, la verdad es que no hemos salido completamente

indemnes de esa prueba. Se advierten serias posibilidades de retroceso, los gobiernos de la región asisten a profundas convulsiones, a las cuales se suman, o, en parte son motivadas por nuevas complejidades totalmente inadvertidas en el pasado. Así, ya he mencionado la situación del cambio climático que está a la base de catástrofes humanitarias, sociales, económicas y políticas. En resumen, los desafíos son de tipo inmediato, como lo es la emergencia sanitaria, de mediano plazo como es la adaptación a los fenómenos de transformación en el medio ambiente y de mediano-largo plazo como es el diseño de la cooperación que queremos en el futuro, con una forma diferente de estimar el desarrollo, un compromiso ineludible con la solidaridad y una percepción diferente de las dinámicas que enfrentan las sociedades de los países emergentes, las cuales no son en ningún caso lineales o unidireccionales.

### **En cuatro años como Director Ejecutivo de la Agencia, ¿Cuál es el sello que le quiso dar a estos años de gestión?**

Al hacer el ejercicio de mirar estos años a cargo de la Dirección Ejecutiva de AGCID, pienso en la riqueza que existe en la labor de la cooperación internacional. La cooperación para el desarrollo representa una unión de voluntades que trabajan en conjunto por un objetivo común: caminar juntos para un desarrollo sostenible y equitativo. Asimismo, la cooperación aporta a la política exterior generando puentes cimentados en la solidaridad y la reciprocidad. Es una vía complementaria, que fortalece vínculos y al mismo tiempo genera cambios positivos en las comunidades y los países beneficiarios. Este espíritu es el que he querido entregar en estos años, y es lo que ha motivado mi gestión, y que ha sido una guía fundamental para enfrentar estos tiempos desafiantes, que demandan un esfuerzo adicional de la cooperación internacional.



1096



[www.academiadiplomatica.cl](http://www.academiadiplomatica.cl)



Academia Diplomática de Chile "Andrés Bello"



@Academiadiplomaticaab



@AcadeAB

