

DIPLOMACIA CIENTÍFICA: EL VALOR DE LA CIENCIA PARA LA POLÍTICA EXTERIOR

La ciencia, además de generar nuevo conocimiento para encontrar soluciones a los problemas globales, permite crear puentes entre los países para desarrollar o fortalecer proyectos de investigación de gran impacto, jugando un papel importante en la forma en que los estados interactúan. A esto se le conoce como diplomacia científica.

La idea de pensar la ciencia como una diplomacia no es un concepto nuevo. Son numerosos los ejemplos de colaboraciones científicas que han contribuido a la mejora de las relaciones entre los países y a la integración de las regiones del mundo. Un caso destacado es el restablecimiento de las relaciones diplomáticas entre Cuba y Estados Unidos, donde científicos de la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS, por sus siglas en inglés) y la Academia de Ciencias de Cuba trabajaron en silencio para mantener vivas las asociaciones de investigación. Ahora, los científicos de ambos países están trabajando juntos en proyectos que abarcan la ciencia biomédica, las enfermedades neurodegenerativas, la agricultura, la conservación de los océanos, la investigación ambiental, entre otros.

Reconociendo los beneficios de la diplomacia científica para la política exterior, los países

más desarrollados (EEUU, Reino Unido, Japón, España, Suiza, Australia y Nueva Zelanda) han impulsado estrategias de diplomacia científica encaminadas a que la ciencia esté presente en la toma de decisiones sobre asuntos internacionales.

También se destacan iniciativas como la AAAS *S&T Policy Fellowships Program*, creada en EEUU para que científicos e ingenieros puedan entender y encontrar un lenguaje común para comunicar la ciencia e involucrarse en la política pública de aquel país. Asimismo, ha tomado fuerza la Red de Asesoría Científica y Tecnológica para Ministerios de Relaciones Exteriores (FMSTAN, por sus siglas en inglés), que comenzó con un grupo inicial de cinco países.

Dada la relevancia de la interfaz entre ciencia y diplomacia, el presente boletín de DECYTI pretende mostrar los principales modelos, fundamentos y principios que guían las iniciativas de diplomacia científica.

Para tal efecto, nos valemos de la colaboración de la AAAS, quien gentilmente nos permitió reproducir las conclusiones del Diálogo de Viena (Octubre, 2016), del que participó una veintena de países y varias organizaciones internacionales. Este encuentro fue convocado por la Escuela de Fletcher de Derecho y Diplomacia, de la Universidad de Tufts, y por el Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA, por sus siglas en inglés).

El Diálogo de Viena constituye un referente en la discusión sobre diplomacia científica, reconociendo el valor de la evidencia para una toma de decisiones informada por parte de los países, teniendo en cuenta los problemas,



impactos y recursos dentro y más allá de las fronteras nacionales.

En la era digital, en la que predomina la variedad y velocidad del torrente de información del big data, la diplomacia científica puede ayudar a despejar la evidencia que los países deben abordar, individual y colectivamente, para alcanzar un desarrollo equilibrado.

LO QUE VIENE

- **Abril 20-21.** Reunión Anual del Consejo Chile California (San Francisco, EE.UU.).
- **Mayo 8-12.** Sesión Anual de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la UNCTAD. (Ginebra, Suiza).
- **Junio 26-27.** Workshop Diplomacia Científica, Instituto Internacional de Análisis Aplicado (IIASA). (Buenos Aires, Argentina).

TEMAS ESPECIALES

- **Editorial:** Embajador Gabriel Rodríguez, Director de DECYTI.
- **Opinión:** Sr. Joaquín Contreras, Director Ejecutivo Revista Heureka.
- **Tema Central:** Reproducción de las conclusiones del Diálogo de Viena sobre Asesoría en Ciencia y Tecnología para Ministerios de Relaciones Exteriores.
- **Noticia:** Día de Baviera: Ciencia y Academia.
- **Breve:** Kick off Reunión Ministerial 2017 Alianza de Clima y Energía de las Américas (ECPA)

EDITORIAL

Gabriel Rodríguez, Director de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación, Ministerio de Relaciones Exteriores: “La ciencia es esencial para la Política Exterior de Chile”

No siempre Ciencia y Diplomacia se han llevado bien. Son realidades muy diferentes. Sin embargo, desde mediados del siglo XX, podemos observar que éstas se han aproximado y están requiriendo una de la otra cada vez más.

El término Diplomacia Científica, que hasta hace poco era una noción prácticamente desconocida, se ha convertido en un concepto útil para designar el rol de la ciencia, la tecnología y la innovación en la política exterior de EEUU, Reino Unido, Japón, Nueva Zelanda, Alemania, Francia, entre otros.

Una diplomacia científica para Chile debe servir de catalizador de la cooperación científica para mostrar el atractivo de nuestro país como laboratorio natural de la investigación extranjera y como lugar de contrapartes de excelencia en el país.

La importancia creciente de la ciencia en la política exterior de los estados responde a dos tendencias principales.

Por una parte, al desarrollo espectacular de los avances científicos y tecnológicos de los últimos cincuenta años y la emergencia de problemas globales. Entre estos están las enfermedades, la escasez energética, el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad, la falta de agua, la resiliencia ante las catástrofes naturales o la seguridad alimentaria.

Por otro lado, responde al rol crucial que está desempeñando la aplicación del conocimiento científico en el crecimiento, la productividad y la competitividad en el desarrollo económico de las naciones.

La política exterior de Chile no puede ser ajena a ninguna de estas dos tendencias de fondo. Ni a la vida en la era digital, con sus dimensiones de cyber seguridad, de inteligencia artificial, de genómica y de robótica, ni a la necesidad imperiosa de transitar de una economía dependiente de la eficiencia a una economía basada, cada vez más, en la generación y aplicación de nuevos conocimientos, necesariamente originados en la innovación, la investigación, el desarrollo tecnológico y la formación de profesionales altamente calificados.

Para comprender y dar una mejor solución, tanto a los problemas globales como a los intereses estratégicos nacionales, la política exterior de Chile debe contribuir a sensibilizar y movilizar a los grandes actores de la investigación científica e integrarlos en grandes redes internacionales de cooperación a nivel mundial, multilateral o regional.

En este contexto, una diplomacia científica para Chile debe servir de ayuda al ecosistema de I+D nacional para que éste se organice, estructure e integre a nivel internacional y pueda medirse con éxito con los otros países productores de conocimiento.

Una diplomacia científica para Chile debe servir de catalizador de la cooperación científica para mostrar el atractivo de nuestro país como laboratorio natural de la investigación extranjera y como lugar de contrapartes de excelencia en el país. Como lo son ya los Centros de Excelencia Internacional actualmente existentes y el programa Start Up Chile de reconocimiento mundial.

Una diplomacia científica debe colaborar para que los acuerdos de cooperación científica y tecnológica se conviertan en importantes instrumentos de intercambio de saberes y valores de interés común entre los actores públicos y privados y entre la sociedad civil de los países.



Por último, la diplomacia científica debe ser un elemento constitutivo y determinante del lugar que debe ocupar la ciencia, la tecnología y la innovación en los proyectos de cooperación y de integración que busca nuestra política exterior frente a la Unión Europea y en la Alianza del Pacífico.

En el ámbito de lo descrito más arriba, la Dirección de Energía, Ciencia y Tecnología (DECYTI) es uno de los instrumentos de que dispone el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile para apoyar el proceso de inserción del país en las redes internacionales de I+D. Es decir, se trata de incorporar la dimensión internacional de las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación dentro de la Política Exterior. En este sentido, DECYTI es un “catalizador” de las acciones internacionales en pro de una Política de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación creada y ejecutada por los otros ministerios y agencias especializadas de nuestro país.

GABRIEL RODRÍGUEZ GARCÍA HUIDOBRO es Ingeniero Civil de la Universidad Católica de Chile, con estudios de Licenciatura en Filosofía en la misma universidad y cursos de postgrado en economía en la Universidad de Oxford, St. Anthony’s College, Gran Bretaña.

Desde 1999, como Director del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, el Embajador Rodríguez ha estado a cargo de las negociaciones internacionales en energía, ciencia, tecnología, y capital humano, así como responsable de la internacionalización de programas nacionales en las áreas de innovación, investigación y desarrollo (I+D). Se desempeña también como miembro del Consejo de Innovación para el Desarrollo (CNID), Secretario Ejecutivo del Plan Chile-California, una iniciativa lanzada en 2008 por el gobierno para desarrollar una relación bilateral estratégica y como coordinador en Chile del Plan Chile-Massachusetts. Desde el año 2009, el Embajador Rodríguez ha estado a cargo de las negociaciones internacionales para la instalación y operación en Chile de los telescopios ópticos y radioastronómicos de última generación. Entre ellos el GMT, LSST, E-ELT, TAO, CCAT y ALMA.

OPINIÓN

Joaquín Contreras, Director Ejecutivo Revista Heureka

“La comunicación de la ciencia es un insumo esencial para la Diplomacia Científica”

Desde hace algunos años nuestro país comprende la necesidad de avanzar hacia una sociedad del conocimiento científico que aporte a su desarrollo. Esto ha motivado la creación de programas para el crecimiento del Capital Humano Avanzado que contribuyan poniendo su conocimiento a disposición de Chile. Así también ha cambiado el status de la labor de investigación, haciendo menester el desarrollo de una nueva institucionalidad que sea coherente y permita robustecer el nivel de desarrollo alcanzado.

En nuestra opinión, la diplomacia científica tiene asociado un doble desafío: por una parte la proyección de nuestra política científica local y convergencia con la internacional y, por otro lado, generar una mayor identidad y apropiabilidad de la cultura científica local que permita a las personas de nuestro país a sentirse identificada con las particularidades de nuestra actividad científica

Más allá de la coyuntura nacional, es importante hacer un alto y reflexionar sobre algunos aspectos relevantes de la cultura de la ciencia. Se necesita comprender que la Ciencia -en tanto disciplina social- tiene un importante componente identitario local, que por una parte está vinculado con la identidad del grupo que es responsable de llevar a cabo estas actividades: la comunidad científica, y por otra parte, con el entorno en que se desenvuelve la actividad; y que representan características culturales y geográficas de nuestro país.

Es en esta representación donde la diplomacia científica es importante, dado que juega un rol fundamental en la vinculación y articulación, tanto de la política que rige la activi-

dad científica local como en la política exterior que permite generar acuerdos y colaboraciones con el objetivo de un beneficio para la humanidad. Así, la política científica local debe ser capaz de recoger y hacerse cargo de las características que definen las particularidades de la actividad científica nacional y la emergencia de una identidad científica local.

Debemos ser capaces de considerar a la diplomacia científica como aquel espacio de intersección donde existe un potencial beneficio para toda la humanidad, al mismo tiempo que tomamos en consideración la oportunidad de beneficios para nuestro país. En este sentido, hablamos de la importancia no tan solo práctica de la Ciencia mediante el desarrollo de nuevas tecnologías e innovaciones, sino también desde el punto de vista del aporte al conocimiento sobre el mundo en que habitamos.

Ahora bien, atendiendo la importancia de la representatividad de la actividad científica en Chile, debemos ser capaces de poner énfasis en aquellos elementos que son relevantes para la consecución de una mejor calidad de vida para los habitantes de Chile. De este modo, la diplomacia científica debe poner de relieve aspectos y disciplinas tales como la sismología (y aquellas disciplinas que entregan elementos para la planificación en prevención de riesgos asociados a desastres), el estudio y caracterización de sectores costeros, oceanografía, multiculturalidad, astronomía, transporte y telecomunicaciones, conservación, biodiversidad, minería, agricultura, así como a las ciencias sociales, humanidades y las artes - que son fundamentales en la descripción y caracterización de aspectos fundantes en la construcción de nuestra identidad nacional-.

Todos estos elementos, como fuentes de representación e identidad en nuestro país, deben ser diseminados para hacerlos apropiables por parte de la ciudadanía, en orden a constituirlo como parte de nuestra cultura. En este punto, la comunicación del conocimiento (divulgación de ciencias, artes y humanidades) adquiere especial importancia,



dado que se convierte en el vehículo movilizador de la actividad científica y generadora de conocimiento para todos los ciudadanos de nuestro país.

Así, en nuestra opinión, la diplomacia científica tiene asociado un desafío doble; por una parte la proyección de nuestra política científica local y convergencia con la internacional, y por otro lado, la tarea de generar una mayor identidad y apropiabilidad de la cultura científica local que permita e invite a las personas de nuestro país a sentirse identificada con las particularidades de nuestra actividad científica, así como con los investigadores detrás de esta hermosa actividad, con el fin de estimular una preservación de lo que a los ojos de Héureka, constituye parte de nuestro patrimonio nacional.

JOAQUÍN CONTRERAS O., es Ingeniero en Biotecnología Molecular de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile y Diplomado© en Pensamiento Contemporáneo: Filosofía y Política de la Universidad Diego Portales. Con experiencia en el campo de la comunicación y colaboración científica que llevó a cabo en el servicio del Programa de Información Científica de Conicyt denominado RedCiencia, actualmente es Cofundador y Director Ejecutivo de La Revista de divulgación científica "Héureka-rostros del conocimiento".

Una Red Global de Asesoría en Ciencia y Tecnología para Ministerios de Relaciones Exteriores

Equipo de Diálogo de Viena*

I. NUESTRA CIVILIZACIÓN CONECTADA GLOBALMENTE

Nuestras conexiones alrededor del mundo son más íntimas ahora que en cualquier otro momento de la historia humana. Aún así, todavía estamos en los primeros pasos de una civilización conectada globalmente.

Consideremos nuestros calendarios más antiguos, que registran nuestro tiempo, anualmente, desde hace alrededor de 6.000 años hasta el presente. En todo este tiempo, solo durante el último siglo los humanos se han vuelto realmente interconectados alrededor de nuestro planeta, no solo entre poblaciones que viven en diferentes partes del mundo, sino realmente estando en contacto con el otro en los cinco continentes.

La primera parte del siglo XX (después de que se cambió el calendario para contar alre-

dedor de 2.000 años, solamente) estuvo marcada por la hostilidad entre todas las naciones con la aparición de las guerras "mundiales". Estas no fueron guerras regionales en Europa o Asia, o África, América del Sur, Australia o Norteamérica. Fueron conflictos que afectaron a nuestro mundo a una escala planetaria (Figura 1).

Después de la lección de humildad aprendida después de estar en un mundo en guerra, los países comenzaron a pensar colectivamente acerca de los problemas, impactos y recursos que traspasan las fronteras propias. Desde este ejercicio de unidad nació una arena global de tratados y convenciones, que crearon conexiones entre los países durante la segunda parte del siglo XX en aras de la sustentabilidad de nuestra civilización.

En conjunto, la primera y la segunda mitad del siglo XX reflejan períodos de intereses

nacionales e intereses comunes en la Tierra (Fig. 1). Al igual que durante el siglo XX, existen ahora intereses nacionales e intereses comunes sobre la superficie de nuestro planeta. Los intereses nacionales existen dentro de las fronteras de los países, que en conjunto cubren casi el treinta por ciento del mundo.

Los intereses comunes existen en el setenta por ciento restante de la Tierra, en áreas establecidas por la humanidad como espacios internacionales más allá de las jurisdicciones nacionales, que limita los orígenes del conflicto internacional (Fig. 1). Con esperanza e inspiración, la segunda mitad del siglo XX se refleja de mejor forma en la Antártica, protegida por el Tratado Antártico de 1959 "solo para fines pacíficos..., teniendo en mente el interés de la ciencia y el progreso para toda la humanidad".

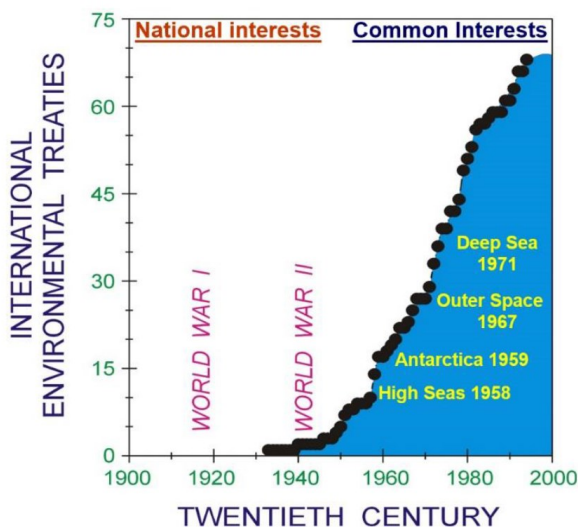


FIGURA I: Aparición de nuestra civilización conectada globalmente durante el siglo XX. I Al contrario de lo ocurrido con las guerras "mundiales" que ocurrieron en la primera mitad del siglo XX, más del 95% de los ecosistemas multilaterales y los regímenes ambientales vigentes (puntos) se han celebrado después de 1950. Las instituciones que establecen "espacios internacionales" más allá de las jurisdicciones soberanas (en amarillo) destacan aún más el desarrollo de intereses comunes para toda la humanidad, que incluyen regiones que se utilizarán solo con fines pacíficos, sin armas nucleares.

* Este documento es producto del Diálogo Internacional sobre Asesoría en Ciencia y Tecnología para Ministerios de Relaciones Exteriores, (Diálogo de Viena) que tuvo lugar en octubre de 2016, del que participaron más de veinte países y varias organizaciones internacionales. El evento fue un paso clave en el desarrollo de la Red de Asesoría Científica y Tecnológica para Ministerios de Relaciones Exteriores (FMSTAN, por sus siglas en inglés), que comenzó con un grupo inicial de cinco países. El Diálogo de Viena fue convocado por la Escuela Fletcher de Derecho y Diplomacia, de la Universidad Tufts, y por el Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA, por sus siglas en inglés), en la casa matriz del IIASA, en Viena, que logró reunir a diplomáticos de los ministerios de relaciones exteriores para considerar el valor de la evidencia para una toma de decisiones informada por parte de los países, en relación con los problemas, impactos y recursos dentro de las fronteras nacionales, y más allá de ellas. La evidencia viene de las ciencias naturales y sociales, así como de la medicina, la ingeniería y otras áreas de la tecnología. Al construir intereses comunes entre los países, la ciencia se convierte en una herramienta de la diplomacia, al promover la cooperación y evitar los conflictos en nuestro mundo. La diplomacia científica se discutió como un proceso internacional, interdisciplinario e inclusivo que ayuda a equilibrar los intereses nacionales y los comunes, en virtud de las urgencias actuales y a través de varias generaciones dentro de nuestra civilización, globalmente conectada. Con la debida autorización de sus autores.

Con esta perspectiva global, también podemos ver cómo la población humana crece en las ciudades alrededor del mundo. No podemos saber los números exactos, pero no hay duda sobre la existencia de una tendencia. Desde el comienzo, en el transcurso de un milenio, fue solo en el siglo XIX que llegamos a tener, por primera vez, mil millones de personas vivas, al mismo tiempo, sobre la Tierra. Para la década de 1920, doce décadas después, ya había dos mil millones, lo que doblaba la población humana. Para la década de 1970, ya había cuatro mil millones, que indicó que nos volvimos a duplicar en solo cinco décadas. Si aceleramos hacia el futuro, habrá ocho mil millones de seres humanos para el final de esta década, a medida que la población humana sigue creciendo exponencialmente alrededor del mundo.

Junto con el crecimiento de la población humana, también vemos cambios medioambientales y sociales que conllevan riesgos de hambruna, enfermedades y guerras. Estos riesgos están, ahora, presentes a una escala planetaria. Consideremos la crisis de los refugiados, que ha causado respuestas nacionalistas hoy en día, frente a movimientos de población a niveles inauditos desde la Segunda Guerra Mundial, época en la que había dos tercios menos de personas vivas sobre el planeta. ¿Cómo deberían responder las culturas y las naciones ante esta crisis de refugiados, al reconocer que la marea del crecimiento de la población humana seguirá creciendo, con inmigrantes cada vez más mezclados en nuestro planeta?

Entre nuestras interconexiones globales, ahora vivimos en una era digital que ha transformado la transferencia de información sobre la Tierra. Ahora, podemos evitar los procedimientos tradicionales de la información, porque todos quienes tienen un dispositivo inteligente y redes sociales se pueden convertir tanto en creadores como en receptores de contenido. Ahora hay una sobrecarga de información debido a este bombardeo constante desde todos los ángulos, que con-

sume tiempo y nos saca del momento mismo, mientras corremos cada vez más rápido para mantener actualizados con las noticias que nos llevan desde todas partes del mundo.

Sin embargo, aún estamos dando nuestros primeros pasos como comunidad global, que quizás se mejor reflejado en el debate polarizado que genera el "cambio climático", que en sí misma es una frase redundante, ya que este proceso planetario es una dinámica inherente en todos los planetas de nuestro sistema solar. A pesar de esto, el hecho de que estemos hablando sobre el clima refleja una madurez en nuestra capacidad, como civilización, de entender las respuestas integradas de los océanos y la atmósfera junto a la geología y la biología, con el paso del tiempo, en la Tierra.

En línea con nuestro crecimiento como población global, el sistema terrestre se ha visto cada vez más afectado por los humanos, desde el comienzo de la agricultura, pasando por la era industrial y hacia el futuro. La forma en que las naciones, tanto individual como colectivamente, responden al calentamiento o enfriamiento de la superficie del planeta sigue siendo un trabajo en curso.

A escala planetaria, como una civilización interconectada globalmente, el desafío al que nos enfrentamos y al que nos enfrentaremos siempre, mientras siga habiendo naciones, es equilibrar los intereses nacionales y los intereses comunes alrededor del mundo. Además, tenemos que ser prácticos, al reconocer que las naciones siempre cuidarán, primero y primordialmente, sus propios intereses nacionales.

La intersección fundamental entre los intereses nacionales e internacionales, existe dentro de los ministerios de relaciones exteriores, que están a cargo de promover la cooperación y evitar que aparezcan conflictos entre las naciones. La toma de decisiones dentro de estos ministerios requiere de la evidencia recolectada, integrada e interpreta-

da a la luz de las inestabilidades políticas, económicas y culturales que cada nación debe evitar, en pos de su propia seguridad.

Existen urgencias en las escalas de tiempo de la seguridad, para abordar los riesgos de inestabilidades que son una preocupación para todas y cada una de las naciones. En un contexto global, a diferencia de cualquier otro momento en la historia humana, las urgencias de hoy en día solo existen a través de escalas de tiempo de sustentabilidad, que involucran a las generaciones presentes y futuras (Figura 2).

En nuestra civilización interconectada globalmente, donde las urgencias del presente y del futuro se encuentran hoy (Fig. 2), la asesoría en ciencia y Tecnología (S&T, en inglés) en los ministerios de relaciones exteriores es parte de la solución para abordar los problemas, impactos y recursos dentro y más allá de las fronteras de las naciones. En los ministerios de relaciones exteriores, los "agentes de evidencia" son los asesores científicos y tecnológicos de los ministerios.

Al reconocer la importancia fundamental de la asesoría en S&T para nuestra civilización interconectada globalmente, la Escuela Fletcher de Derecho y Diplomacia, en la Universidad Tufts, y el Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA) se reunieron en el Diálogo Internacional Sobre Asesoría en Ciencia y Tecnología en Ministerios de Relaciones Exteriores, en octubre de 2016, cerca de Viena, en Austria, en la casa matriz del IIASA. El "Diálogo de Viena" convocó a diplomáticos de más de veinte países, así como a representantes de organizaciones internacionales (representadas por los coautores de este documento), que incluyó a la Comisión Europea y a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura para compartir lecciones y perspectivas sobre la asesoría en S&T en los ministerios de relaciones exteriores.



FIGURA 2: En nuestra civilización interconectada globalmente actual, existen emergencias simultáneas a través de las escalas de tiempo de seguridad (mitigación de riesgos de inestabilidades políticas, económicas y culturales) y de escalas de tiempo de sustentabilidad (equilibrio de los elementos sociales, económicos y medioambientales más allá de las generaciones) que las naciones deben abordar, individual y colectivamente.

TABLA I: Temas de la Agenda del Diálogo Internacional sobre Asesoría en Ciencia y Tecnología en Ministerios de Relaciones Exteriores ("Diálogo de Viena") en el Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados, Viena, Austria, el 18 y 19 de octubre de 2016.

Oportunidades y Desafíos de la Asesoría Científica para Ministerios de Relaciones Exteriores
El Papel de la Ciencia en las Políticas Exteriores
Comercio
Ciencia en las Embajadas
Diplomacia Científica en los Espacios Internacionales
Mecanismos para la Entrega de Asesoría Científica en los Ministerios de Relaciones Exteriores
Entrega de Asesoría Científica Durante una Crisis
De la Asesoría Científica a la Diplomacia Científica
Ciencia y Tecnología como Apoyo para los Objetivos de Desarrollo Sostenible
Beneficios de la Asesoría en Ciencia y Tecnología en Ministerios de Relaciones Exteriores
Una Red Global de Asesores Científicos y Tecnológicos en los Ministerios de Relaciones Exteriores

Diplomacia Científica en los Ministerios de Relaciones Exteriores para el Siglo XXI

Los temas abordados durante el Diálogo de Viena se muestran en la Tabla I, donde se presenta el cargo de Asesor de S&T en el Ministerio de Relaciones Exteriores como una opción para la consideración de los países. La meta mayor del Diálogo de Viena fue promover la diplomacia científica en los ministerios de relaciones exteriores, para mejorar la capacidad de nuestro planeta para equilibrar los intereses nacionales y los intereses comunes.

La toma de decisiones por parte de individuos, gobiernos y nuestro mundo requiere de evidencia acerca del cambio, para entender el contexto de los desafíos y las oportunidades que se tengan que abordar. A través del tiempo y el espacio, las ciencias naturales y sociales, junto a la tecnología y la innovación, revelan el cambio y ayudan a crear el marco de las soluciones adecuadas.

Los temas abordados por las ciencias naturales forman la base de la evidencia para la reducción de riesgos de desastres, así como para respuestas a "eventos extremos", que van desde los huracanes que ocurren en ciertas temporadas a los terremotos, erupciones volcánicas y tsunamis, que son localizados y que vuelven a ocurrir cada ciertas décadas y siglos. Con el advenimiento de satélites artificiales lanzados en 1957, también tenemos la capacidad sinóptica de observar, registrar y transmitir información a una escala planetaria, enfatizando nuestros avances tecnológicos para abordar las oportunidades y desafíos globales presentes para las generaciones presentes y futuras.

Los temas abordados por las ciencias sociales forman la base de la evidencia para nuestra sustentabilidad, equilibrando los elementos económicos, medioambientales y sociales considerando las urgencias actuales y las de las generaciones que vienen (Fig. 2). La evidencia socioeconómica sustenta todo tipo de decisiones, desde sistemas comerciales y financieros hasta las inversiones en infraestructura.

En la arena internacional, los países reciben e intercambian evidencia a través de diversos canales, estando los ministerios de relaciones exteriores al centro del arte de gobernar. Para la diplomacia entre las naciones en nuestra era digital, la evidencia no tiene precedentes en cuanto al volumen, la variedad y la velocidad del torrente de información que ahora se conoce como "Big Data". El despeje de la señal de entre el ruido que genera tal cantidad de evidencia que las naciones deben abordar, individual y colectivamente, con urgencia en nuestra civilización interconectada globalmente (Figura 2), es ahora cuestión de la diplomacia científica.

Como proceso cuantitativo para formular y contestar preguntas, la diplomacia científica revela opciones que aportan a una toma de decisiones informada. Las opciones (sin defensa), que se pueden usar o ignorar explícitamente, son diferentes de las recomendaciones defendidas por individuos y organizaciones que tienen sus propias intenciones ocultas.



FIGURA 3: Proceso iterativo de apoyo a las decisiones, que involucra evidencia internacional, interdisciplinaria e inclusiva (holística) desde las ciencias naturales y sociales integrada con los registros de gobierno (políticas, regulaciones y leyes de los gobiernos), considerando las perspectivas de las partes interesadas para revelar las opciones (sin defensa) que contribuyen a una toma de decisiones informada para las relaciones exteriores de las naciones.

En un sentido general, las opciones están integradas a través del proceso de apoyo a las decisiones (Figura 3), que responden a circunstancias siempre cambiantes dentro y más allá de las fronteras de los países. Su proceso iterativo involucra las perspectivas de las partes interesadas; una evidencia holística (internacional, interdisciplinaria e inclusiva); y a los registros de gobierno.

Siguiendo con la generalización del apoyo a las decisiones (Figura 3), la diplomacia científica en sí misma se puede definir como un proceso internacional, interdisciplinario e inclusivo que involucra evidencia, para equilibrar los intereses nacionales y los intereses comunes para el beneficio de todos quienes habitamos la Tierra. Esta definición ha evolucionado con el pasar de la última década, que va de la mano con su cada vez mayor aplicación a una escala global.

Entre estos primeros eventos en la síntesis de la diplomacia científica se encuentra la reunión, llevada a cabo en junio de 2009, sobre Nuevas Fronteras en la Diplomacia Científica, organizada por la Royal Society en conjunto con la Asociación Estadounidense para el Avance de la Ciencia (AAAS, en inglés), que involucró a los ministerios de gobierno, científicos, diplomáticos, creadores de políticas, líderes del mundo de los negocios y periodistas de veinte países. Esta conferencia reveló una taxonomía para la diplomacia científica con tres aspectos importantes:

1. Diplomacia para la ciencia, que facilita la colaboración científica internacional
2. Ciencia para la diplomacia, que ayuda a mejorar el entendimiento entre países, especialmente cuando existen tensiones en el ámbito de la diplomacia regular; y
3. Objetividad en la diplomacia, que informa los objetivos de las políticas exteriores con asesoría científica y tecnológica.

Ese mismo año, la Cumbre del Tratado Antártico que tuvo lugar en Washington, D.C., reunió a tomadores de decisiones de alto nivel, junto a líderes mundiales del pensamiento de 27 países para celebrar las lecciones aprendidas para la humanidad sacadas del primer siglo de vida del Tratado Antártico. Estas lecciones globales fueron reunidas en una Resolución Conjunta del Congreso, que fue adoptada tras un consentimiento unánime en la Cámara de Representantes y en el Senado de los Estados Unidos durante la Cumbre del Tratado Antártico, el 1° de diciembre, día de la firma del Tratado Antártico, cincuenta años antes.

Los elementos globales de la diplomacia científica surgieron de la Cumbre del Tratado Antártico y se resumen en la Tabla 2. Estos elementos globales, que revelan el valor de la ciencia en nuestra civilización, están abiertos al desarrollo y a la aplicación práctica, en el espíritu de la inclusión.

Las lecciones sobre la diplomacia científica funcionan alrededor del mundo, desde escalas locales a escalas globales. Se refleja una aplicación regional en el discurso de Murmansk, dado por el presidente de la ex Unión Soviética Mikhail Gorbachev en 1987, donde tomó una parte de la Comité Científico para la Investigación en la Antártica para presentar el concepto de un "Consejo de Investigación en la Antártica".

En 1996, apareció el *Consejo Ártico*, que estableció el desarrollo sustentable como un tema ártico común entre los ocho estados árticos y seis organizaciones de pueblos indígenas. En general, este foro de alto nivel para el Ártico ha sido promovido por la evidencia proveniente de sus grupos de trabajo permanente, compuestos por científicos sociales y naturales, que estimula a los Ministerios de Relaciones Exteriores a afirmar, explícitamente, la

"paz" en sus declaraciones bianuales desde 2009.

Luego, los ocho estados árticos firmaron dos acuerdos vinculantes, en 2011 y en 2013, que tratan sobre la búsqueda y rescate y la respuesta ante la contaminación marina, respectivamente. A la espera de ser firmado se encuentra el *Acuerdo sobre la Mejora de la Cooperación Científica en el Ártico*, durante la futura Reunión Ministerial del Consejo Ártico que tendrá lugar en Fairbanks, Alaska, en mayo de 2017. Contrario a lo que aparece en los medios, el norte extremo es una región con pocas tensiones, precisamente porque los estados han estado cooperando alrededor del tema de la ciencia.

Todos los elementos globales de la diplomacia científica (Tabla 2) se representan en la trilogía de acuerdos globales aprobados por la humanidad en 2015:

1. *Marco de Sendai para la Reducción de Riesgos de Desastres 2015-2030*, de marzo de 2015, adoptado por los participantes de 187 naciones, involucrando directamente a 25 jefes de estado en las negociaciones;

2. *Transformación de Nuestro Mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable*, de septiembre de 2015 con sus diecisiete Objetivos de Desarrollo Sustentable (Fig. 4), acordados por 193 naciones, que involucró directamente a más de 150 jefes de estado; y

3. El *Acuerdo de París* de diciembre de 2015, ratificado por 117 naciones de entre las 197 partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, que comenzó a regir el 4 de noviembre de 2016 con la participación directa de más de 150 jefes de estado.

TABLA 2: Elementos Globales de la Diplomacia Científica

<i>Calibre esencial de los cambios en el tiempo y el espacio, que entrega una perspectiva para la toma de decisiones informada)</i>
<i>Instrumento para el monitoreo y evaluación del sistema terrestre que revela los diferentes entendimientos para el desarrollo sustentable</i>
<i>Sistema de alerta temprana, relacionada con la seguridad y el bienestar entre las naciones</i>
<i>Fuente de inversión y emprendimiento comercial, que permite transformaciones de los negocios y sociales alrededor del mundo</i>
<i>Determinante de las agendas de políticas públicas, que enfatiza la asignación de recursos y activos gubernamentales)</i>
<i>Elemento de instituciones internacionales, que facilita la cooperación, coordinación y consistencia entre las naciones</i>
<i>Uno de los "medios subsidiarios para la determinación de estados de derecho", la Corte Internacional de Justicia</i>
<i>Fuente de continuidad en nuestra civilización, construida sobre una base de conocimiento previo en constante evolución</i>
<i>Herramienta de diplomacia, que promueve los diálogos inclusivos tanto entre aliados como entre adversarios</i>

De forma holística, los Objetivos de Desarrollo Sustentable (Fig. 4) se caracterizan como una "plataforma de conocimiento... un plan de acción para las personas, el planeta y la prosperidad." Aunque fueron creados dentro de un ambiente político con las urgencias del momento, estos objetivos ofrecen a la humanidad un regalo atemporal, atingente hoy y que lo seguirá siendo, incluso en el futuro lejano.

En nuestra civilización, conectada globalmente, la evidencia requerida para el bienestar y la seguridad de las naciones (Fig. 4) es internacional, interdisciplinaria e inclusiva (las 3 "és"). Entre estas características holísticas, el mayor desafío lo representa la inclusión, que es abierta, más que nada porque la evidencia para una toma de decisiones informada debe ver más allá de una sola generación (Fig. 2). Las decisiones involucran a todos los elementos de la diplomacia científica (Tabla 2) para lograr la prosperidad económica, la protección medioambiental y el bienestar social. A una escala global, los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sustentable (Fig. 4) ayudan a enmarcar la capacidad holística dentro y entre las naciones, dando forma al futuro de nuestra civilización interconectada globalmente.

Redes de Asesoría en Ciencia y Tecnología (S&T) en Relaciones Exteriores

Tras reconocer la necesidad de construir "plataformas de conocimiento dentro y entre las naciones, en 2014 se estableció la Red Internacional de Asesoramiento Científico

(INGSA, en inglés), para considerar el "uso de la evidencia científica para informar políticas en todos los niveles de gobierno." La INGSA funciona bajo el patrocinio del Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU, en inglés), que es una organización no gubernamental cuyos miembros globales vienen de organismos científicos y de uniones científicas internacionales, que involucran, actualmente, a 142 países.

El ICSU ahora está en proceso de fusión con el Consejo Internacional de Ciencias Sociales, para movilizar de manera más plena el conocimiento y los recursos de la comunidad científica internacional para el beneficio de la sociedad, complementado por los organismos de S&T de las Naciones Unidas, así como por redes de academias científicas alrededor del mundo (Tabla 3). Además, hay una inversión cada vez mayor en redes de S&T para el desarrollo comercial y económico, como se ve reflejado en la *Sociedad para las Habilidades en las Ciencias Aplicadas, Ingeniería y Tecnología (PASET) en el África Subsahariana*.

A nivel internacional, los gobiernos locales interactúan según los términos de sus relaciones exteriores. Los asesores de S&T involucrados en relaciones exteriores existen en los niveles más altos de los gobiernos nacionales, junto a los jefes de estado y los ministros de relaciones exteriores (Tabla 4). Aunque se reconoce la naturaleza de "silo" de los gobiernos, también puede haber asesores de S&T externos, para temas de salud, comercio, defensa y otros ministerios con jurisdicciones

exteriores más enfocadas. Mientras la Tabla 4 identifica naciones con asesores de S&T individuales, otros países han optado por disposiciones institucionales diferentes para la asesoría en S&T, que incluye a los servicios gubernamentales, juntas y agencias asesoras.

La aparición de los Asesores en S&T en los Ministerios de Relaciones Exteriores es muy reciente, solo desde el año 2000 (Tabla 4). La aparición de la *Red de Asesores en Ciencia y Tecnología para los Ministerios de Relaciones Exteriores (FMSTAN)* es incluso aún más reciente, ya que comenzó de manera efectiva en febrero de 2016 con una reunión convocada por el Asesor de Ciencia y Tecnología de los Estados Unidos ante la Secretaría de Estado en la Academia Nacional de Ciencias en Washington, D.C. Esta reunión inicial contó con cuatro asesores de S&T de ministerios de relaciones exteriores del Japón, Nueva Zelanda, el Reino Unido y los Estados Unidos, junto con diplomáticos de otras doce naciones: Chile, Gana, Kazajistán, Kenia, Malasia, Omán, Panamá, Polonia, Senegal, Sudáfrica, Ucrania y Vietnam.

Algunos meses después, Senegal se convirtió en el siguiente miembro de la FMSTAN. En 2017, Omán y Polonia han unido a la FMSTAN hasta la fecha. Esta novel red global se enfoca, inicialmente, en cuatro áreas para articular los beneficios de invertir en capacidades de asesoría interna en S&T dentro de los ministerios de relaciones exteriores, para complementar de forma más completa a la capacidad externa:



FIGURA 4: Los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable establecidos por las Naciones Unidas en 2015.



FIGURA 5: Los intereses globales de nuestra civilización, que ahora está interconectada alrededor del mundo (Fig. 1), requiere de un equilibrio entre los intereses nacionales y los intereses comunes, con urgencias a través de las escalas de tiempo de seguridad y de sustentabilidad (Fig. 2). Antes de que se pueda lograr ese equilibrio, el primer paso es construir intereses comunes entre las naciones, que es un resultado importante de la diplomacia científica, promoviendo la cooperación y evitando los conflictos. Este equilibrio y estabilidad en nuestro planeta involucra evidencia desde las ciencias naturales y sociales, junto a la integración de las perspectivas de las partes interesadas y los registros de gobierno que contribuyen a una toma de decisiones informada (Fig. 3), para el beneficio de nuestras naciones, tanto individual como colectivamente.

1. Generar conciencia sobre la importancia de tener una capacidad de asesoría en S&T duradera en los ministerios de relaciones exteriores;
2. Compartir las mejores prácticas y las lecciones aprendidas durante la construcción de la capacidad de asesoría en S&T;
3. Fortalecer la capacidad de asesoría en S&T en los ministerios de relaciones exteriores; y
4. Coordinar las respectivas actividades de diplomacia en S&T.

Los asesores de S&T para los ministerios de relaciones exteriores no son, necesariamente,

expertos en todos los temas científicos, pero sí entienden de ciencia y saben dónde encontrar al experto más adecuado para un tema dado. Tienen las habilidades para explicar la evidencia requerida para una toma de decisiones informada acerca de relaciones exteriores, sirviendo como agentes de evidencia en nuestro mundo cada vez más trasfronterizo, con la aparición constante de nuevas complejidades. Las características de los asesores en S&T generalmente, y específicamente con un enfoque en las relaciones exteriores, se revelaron en el Diálogo de Viena (Tabla 5), considerando sus papeles como agentes de evidencia para revelar opciones (Fig. 2) que contribuyen a una toma de decisiones informada por parte

de las naciones, a través del escenario internacional.

Entre la cerca de 200 naciones del mundo, siete Ministros de Relaciones Exteriores hoy cuentan con Asesores en S&T. El Diálogo de Viena (Tabla 1) es un reconocimiento al Dr. Vaughan Turekian (Estados Unidos), a Sir Peter Gluckman (Nueva Zelanda), al Prof. Robin Grimes (Reino Unido), al Dr. Teruo Kishi (Japón) y a la Prof. Aminata Sall Diallo (Senegal). Estos Asesores en S&T para los Ministros de Relaciones Exteriores y sus predecesores son los pioneros de una red global (Tabla 3), que establecieron un nuevo nivel de diplomacia a través de los ministerios de relaciones exteriores.

TABLA 3: Redes Internacionales de Academias Científicas

Redes Académicas Globales		Redes Académicas Regionales	
Nombre	Características	Nombre	Características
La Academia Mundial de Ciencias (TWAS, en inglés)	Red global de científicos entre las naciones en vías de desarrollo (lanzada en 1983)	Consejo Asesor de Ciencias Nacionales de la UE (EASAC)	Científico de las Academias de los Estados Miembros de la UE (lanzado el 2001)
Panel Inter-academias (IAP, en inglés)	Red global de academias científicas (lanzada en 1993)	Red Interamericana de Academias de Ciencias (IANAS)	Entre los países de las Américas (lanzado en 2004)
Panel Médico Interamericano (IAMP, en inglés)	Red global de academias médicas y científicas (lanzada en el 2000)	Red de Academias Científicas Africanas (NASAC)	Academias de ciencias en África (lanzada en 2001)
Consejo Inter-academia (IAC, en inglés)	Red global de academias científicas nacionales y organizaciones correspondientes (lanzada en el 2000)	Asociación de Academias y Sociedades de Ciencias de Asia (AASA)	Academias de ciencia en Asia (lanzada en 2012)
Academia Global de Jóvenes	Red global de científicos jóvenes (lanzada en 2010)		
Sociedad Inter-academias (IAP, en inglés)	Red de redes de academias globales (lanzada en 2016), que reúne al IAP (IAP para la Ciencia), al IAMP (IAP para la Salud) y al IAC (IAP para la Investigación)		

TABLA 4: Asesores de Ciencia y Tecnología (S&T) Involucrados en Relaciones Exteriores en los Niveles Más Altos de los Gobiernos Nacionales

Nivel de Asesores en S&T y Año en que Comenzaron en su Puesto, Entre las Naciones			
Jefes de Estado	Año de Comienzo	Ministro de Relaciones Exteriores I	Año de Comienzo
Estados Unidos	1941	Estados Unidos	2000
Reino Unido	1964	Reino Unido	2009
Australia	1989	Nueva Zelanda	2010
India	1999	Japón	2015
Cuba	2004	Senegal	2016
Nueva Zelanda	2009	Omán	2017
Malasia	2010	Polonia	2017
República de Irlanda	2012	I La Red de Asesores Científicos y Tecnológicos de Ministerios de Relaciones Exteriores (FMSTAN) apareció en 2016.	
Canadá	2016		

La aceleración de S&T a través de las revoluciones industrial²⁹ y digital³⁰ se condice con el crecimiento de la población humana, probablemente debido a que la necesidad es la madre de la inventiva. En nuestro viaje en común, las conexiones de S&T ahora trabajan con urgencia a través de las escalas de tiempo de la seguridad y la sustentabilidad (Fig. 2), creando desafíos y oportunidades internacionales que influyen sobre los asuntos exteriores de las naciones a una escala global (Fig. 5).

La ciencia, la tecnología y la innovación presentan nuevos desafíos, así como nuevas soluciones, que transforman nuestro mundo, probablemente desde que los humanos comenzaron a caminar por la Tierra. Hoy y para siempre, para la seguridad y estabilidad de las naciones tanto individual como colectivamente (Figs. 1-5), la asesoría en S&T para los ministerios de relaciones exteriores y el desarrollo global de la Red de Asesores Científicos y Tecnológicos para Ministerios de Relaciones

Exteriores (Tabla 3) es una fuente de capacidad holística y de esperanza para nuestra civilización, interconectada globalmente.

Esto porque la ciencia no conoce fronteras, ya que el conocimiento le pertenece a la humanidad y es la antorcha que ilumina al mundo.

Louis Pasteur

TABLA 5: Características de los Asesores en S&T para los Ministerios de Relaciones Exteriores

Capacidad de S&T	Capacidad Diplomática	Capacidad Personal
Agente de conocimiento vs. defensor	Habilidad comunicacional	Inteligencia emocional
Habilidades interdisciplinarias	Públicamente astuto	Creación de confianza
Mirar hacia adelante	Asesoría valiente sobre políticas	Buen oyente y maestro
Agilidad para los diferentes recursos	Entender culturas para la asesoría	Toque personal para ser de utilidad
Pensador en sistemas	Habilidades diplomáticas y en S&T	Ética
Perspectivas internacionales	Acceso institucional	Hacer que otros luzcan bien

Apéndice - Lista de Autores

Profesor Tateo Arimoto: Profesor y Director del Programa de Políticas STI en el Instituto Nacional Universitario para Estudios de Políticas (GRIPS) y Miembro Principal de la Agencia Japonesa de Ciencia y Tecnología (JST). Instituto Nacional Universitario del Japón para Estudios de Políticas (GRIPS), 7 Chome-22-1 Roppongi, Minato, Tokio 106-0032, Japón. t-arimoto@grips.ac.jp

Dr. L. Felipe Barros: Biólogo del Centro de Estudios Científicos en Valdivia, Chile, Arturo Prat 514, Valdivia, Chile. fbarros@cecs.cl

Dr. Marcus Bergmann: Ministro, Plenipotenciario, Jefe del Departamento de Cooperación Científica y Diálogo entre Culturas, Austria. Ministerio Federal para Europa, Integración y Relaciones Exteriores, Minoritenplatz 8. 1010 Viena, Austria. marcus.bergmann@bmeia.gv.at

Profesor Paul Berkman, Profesor de Práctica en Diplomacia Científica. Universidad Tufts, 160 Packard Avenue, Medford MA 02155 EE.UU. paul.berkman@tufts.edu

Dr. Yousuf bin Abdullah AL- Bulushi: Jefe de la Oficina de Ciencia, Conocimiento y Transferencia Tecnológica en el Ministerios de Relaciones Exteriores de Omán. Sultanato de Omán, Ministerio de Relaciones Exteriores, Post Box 252, 100, Muscat, Sultanato de Omán. yousuf.albulushi@mofa.gov.om

Dr. William E. Colglazier: Científico Invitado, Centro AAAS para la Diplomacia y Ex Asesor Científico de la Secretaría de Estado de los EE.UU., 1200 New York Ave. NW Washington, D.C. 20005 EE.UU. bcolglaz@aaas.org

Profesor Daryl Copeland: Miembro Senior del Instituto Canadiense de Asuntos Globales y Miembro de Políticas en el Centro para los Estudios Internacionales e Investigación (CERIUM) de la Universidad de Montreal. Instituto Canadiense de Asuntos Globales 8 York Street, 2nd Floor Ottawa, Ontario, K1N 5S6 Canadá. daryl.copeland@guerrilladiplomacy.com

Sr. Ernest Chernukhin: Consejero de la Federación Rusa, Misión Permanente de la Federación Rusa ante las Organizaciones Internacionales en Viena, Austria. ernest.chernukhin@rusmission.org

Profesor Jacek Czuputowicz: Plenipotenciario del Ministro para la Cooperación con Instituciones Analíticas, Polonia, Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Polo-

nia, al. J. Ch. Szucha 23, 00-580 Warsaw, Polonia. acek.czuputowicz@msz.gov.pl

Sr. Alexander Degelsegger: Jefe del Departamento, Centro de Políticas de Investigación y Desarrollo para la Innovación Social (ZSI), Austria, Linke Wienzeile 246, 1150 Viena, Austria. degelsegger@zsi.at

Sr. Jacques Ducrest: Jefe de la Sección de Educación, Ciencia y Espacio en el Departamento de Relaciones Exteriores Departamento Federal Suizo de Asuntos Exteriores (FDFA), Bundesgasse 32 3003 Bern, Suiza. jacques.ducrest@eda.admin.ch

S.E. Paulina Franceschi: Embajadora, Representante Permanente de Panamá ante las Organizaciones Internacionales con base en Viena Embajada de Panamá de la República de Panamá, Goldschmiedgasse 10/403 1010, Viena, Austria. MAIL@EMPANVIENNA.CO.AT

S.E. Vahe Gabirelyan: Director de la Academia Diplomática de Armenia. Embajador Extraordinario y Plenipotenciario de Armenia. 2nd Government House, Republic Square, Yerevan, Armenia, 0002v.gabirelyan@mfa.am

Sr. Marcelo García: Coordinador de Ciencia e Innovación Dirección de Energía, Ciencia Y Tecnología e Innovación (DECYTI), Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, Chile. mgarcias@minrel.gob.cl

Dr. James Gavigan: Ex Consejero en Ciencia y Tecnología en la Delegación de la UE ante los Estados Unidos, Bélgica. Comisión Europea de Bruselas, Bélgica. james.gavigan@ec.europa.eu

Sra. Juliet Gicheru: Consejera Ministerial de Kenia Misión keniana ante la Oficina de las Naciones Unidas en Nairobi P.O. Box 41395-00100. Nairobi, Kenia. julietgicheru@gmail.com

Profesor Sir Peter Gluckman: Asesor Científico en Jefe para el Primer Ministro, Ministerio de Relaciones Exteriores y Comercio de Nueva Zelanda, 195 Lambton Quay Private Bag 18 901 Wellington 6160, Nueva Zelanda. pd.gluckman@auckland.ac.nz

Profesor Robin Grimes: Asesor Científico en Jefe ante la Oficina de Asuntos Exteriores y el Commonwealth. Reino Unido. Oficina de Asuntos Exteriores y el Commonwealth, King Charles Street, Londres, SW1A 2AH, Reino Unido r.grimes@imperial.ac.uk; robin.grimes@fco.gov.uk

Profesor Mohamed Hassan: TWAS y Codirector en retiro de IAP, La Academia Mundial de Ciencias, Italia. La Academia Mundial de Ciencias (TWAS), ICTP Enrico Fermi Building Room 108, Strada Costiera 11, 34151, Trieste, Italia. hassan@ictp.it

Dr. Peter Havlik: Economista Senior y ex Subdirector en el Instituto Vienés de Estudios Económicos Internacionales, Austria. Instituto Vienés de Estudios Económicos Internacionales, Rahlgasse 3, Viena 1060, Austria. havlik@wiiw.ac.at

Sr. Santiago Herrero-Amigo: Asesor Especial sobre Ciencia y Tecnología para el Vice-ministro Jesús García, Jefe de Cooperación Internacional y Latinoamericana. Ministerio de Relaciones Exteriores y Cooperación de España, Sede Palacio de Santa Cruz, Plaza de la Provincia, 1, 28071 Madrid, España. santia-go.herrero@maec.es

Profesor Dr. Pavel Kabat: Director General y CEO del Instituto Internacional Holandés para el Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA), Schlossplatz 1 A-2361, Laxenburg, Austria. kabat@iiasa.ac.at

Profesor Teruo Kishi: Asesor de Ciencia y Tecnología para el Ministro de Relaciones Exteriores, Japón Ministerio de Relaciones Exteriores del Japón, 2-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100- 8919, Japón. kishi@hyper.rcast.u-tokyo.ac.jp

Srta. Eriko Kishida: Asistente de Teruo Kishi, Japón. Ministerio de Relaciones Exteriores del Japón, 2-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100- 8919, Japón. eriko-ko.kishida@mofa.gov.jp

Sr. Ilia Koberidze: Director Político del Ministerio de Relaciones Exteriores de Georgia. Ministerio de Relaciones Exteriores de Georgia, #4 Sh. Chitadze, Tbilisi, 0118, Georgia. ikoberidze@mfa.gov.ge

Profesor Marek Konarzewski: Ex Consejero de Ciencia y Tecnología en la Embajada de Polonia en los Estados Unidos de Norteamérica. Polonia. marekk@uwb.edu.pl

Profesor Chin-Min Lee: Asesor Especial ante el Director General de IIASA y CEO Corea Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA), Schlossplatz 1 A-2361, Laxenburg, Austria golden-gun7@gmail.com

Apéndice - Lista de Autores

Profesor Martin Lees: Experto en Relaciones Internacionales, Asesor Senior para el Presidente del COP 20 y Moderador de la Fuerza Especial de Gorbachov sobre Cambio Climático y Ex Secretario General del Club de Roma, Reino Unido. rml Lees@gmail.com

Profesor Wolfgang Lutz: Director de Programa, Programa de Población Mundial (POP), Austria Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA), Schlossplatz 1 A-2361, Laxenburg, Austria. lutz@iiasa.ac.at

Sr. John McCullagh: Director, División Comercial 2, Irlanda, Departamento de Asuntos Exteriores y Comercio, Iveagh House, 80 St Stephen's Green, Dublín 2, D02 VY53, República de Irlanda. John.McCullagh@dfa.ie

Dr. Jan Marco-Mueller. Dg Investigación e Innovación (RTD), Mecanismo de Asesoría Científica, Bélgica. Comisión Europea, Bruselas. Bélgica. Jan.MUELLER@ec.europa.eu

Profesor Dr. Nebojsa Nakicenovic: Subdirector General y Sub-CEO, Austria, Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA), Schlossplatz 1 A-2361, Laxenburg, Austria. naki@iiasa.ac.at

Sr. Duván Reynerio Ocampo Pinzón: Consejero, Embajada de Colombia en Austria, Viena, Austria. duvan.ocampo@cancilleria.gov.co

Sr. Denis Robert: Director de la División de Investigación de Políticas Exteriores, Canadá. Asuntos Globales de Canadá, 125 Sussex Drive Ottawa, KIA 0G2, ON, Canadá. denis.robert@international.gc.ca

Dra. Elena Rovenskaya: Directora de Programa, Programa de Análisis de Sistemas Aplicados (ASA). Federación Rusa. Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA), Schlossplatz 1 A-2361, Laxenburg, Austria. rovenska@iiasa.ac.at

Srta. Maive Rute: Sub Directora General del Centro de Investigación Conjunta. Bélgica. Comisión Europea, Bruselas, Bélgica. maive.rute@ec.europa.eu

Profesora Aminara Sall Diallo. Asesora en Ciencias para el Ministerio de Relaciones Exteriores y Senegaleses en el Exterior. Senegal Ministerio de Relaciones Exteriores y Senegaleses en el Exterior, Place de l'Indépendance, 4044, Dakar, Senegal as-diallo50@gmail.com

Dr. Mark Salter: Consultor sobre Salud Global, Salud Pública del Reino Unido, Inglaterra. Mark.Salter@phe.gov.uk

Sr. Iain Stewart: Jefe de Relaciones Exteriores del IIASA, Comunicaciones y Biblioteca (ERCL) y Secretario del IIASA para Nacional Organizaciones Miembro, Reino Unido, Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA) Schlossplatz 1 A-2361, Laxenburg, Austria. stewart@iiasa.ac.at

Dr. Atushi Sunami: Miembro de la Junta Asesora para la Promoción de la Diplomacia Científica y Tecnológica, Ministerio de Relaciones Exteriores (MOFA); Vicepresidente y Profesor, Instituto Nacional Universitario para Estudios de Políticas (GRIPS) Japón, Instituto Nacional Universitario para Estudios de Políticas (GRIPS), 7 Chome-22-1 Roppongi, Minato, Tokyo 106-0032, Japón. sunami-atsushi@grips.ac.jp

Sr. Shiro Takegami: Director, SIP Japón, Oficina del Gabinete. shiro.takegami.z2y@cao.go.jp

Sr. Masahiro Takemura: Director SIP, Japón. Agencia Japonesa de Ciencia y Tecnología (JST).

Dr. Vaughan Turekian: Asesor en Ciencia y Tecnología para el Secretario de Estado, Estados Unidos
Departamento de Estado de los EE.UU., 2201 C St. NW Washington, DC 20520, EE.UU. TurekianV@state.gov

Agradecimientos:

El Diálogo de Viena recibió un generoso apoyo de parte de la Fundación Richard Lounsburt y a través del Exploratory and Special Project Program del Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados. Este manuscrito fue preparado a través de la Escuela Fletcher de Derecho y Diplomacia en la Universidad Tufts, con el apoyo de las Arctic Options Proyecto de Integración Holística para la Sustentabilidad Marina Costera del Ártico y las Pan-Arctic Options: Proyecto de Integración Holística para la Sustentabilidad Marina Costera del Ártico con financiamiento de la Fundación Nacional de Ciencia (PLR-1263819 y ICER-1660449, respectivamente).

NOTICIAS

Día de Baviera: Ciencia y Academia



El 31 de marzo último, se llevó a cabo en dependencias de la Cancillería el evento “Día de Baviera: Ciencia y Academia”, organizado conjuntamente por DECYTI y el Centro Universitario de Baviera para América Latina (BAYLAT). La cita contó con la asistencia de representantes del Ministerio de Educación, del Ministerio de Medio Ambiente y de 16 universidades chilenas.

El evento apuntó a proveer de un marco para el intercambio activo entre los actores invitados y las instituciones de Baviera. Asimismo, se realizó una presentación del panorama de educación superior y de investigación con la meta de apoyar cooperaciones entre ambas regiones a largo plazo.

En la inauguración del encuentro, el Director de DECYTI, Embajador Gabriel Rodríguez, se refirió a la importancia de la cooperación científica entre Chile y Alemania, haciendo especial hincapié en la cooperación académica y de investigación entre el Estado Libre de Baviera y Chile. Manifestó, asimismo, el interés del gobierno de Chile por ampliar e intensificar este tipo de cooperaciones con Baviera.

Por su parte, el Embajador de la República Federal de Alemania en Chile, señor Rolf Schulzese, hizo referencia tanto a la fuerte tradición y como a la exitosa cooperación académica y científica entre Chile y Alemania, destacando al Estado Libre de Baviera como una región clave. El Embajador Schulzese señaló, por un lado, los logros alcanzados hasta ahora en los ámbitos de ciencia y academia entre Chile y Alemania, así como también las áreas en las que esta cooperación tiene potencial de desarrollo. Igualmente, recaló el gran interés de las comunidades científicas alemanas en el trabajo conjunto



Chile suscribe con Estado de Massachusetts acuerdo que potencia innovación, tecnología y emprendimiento

El embajador de Chile en Estados Unidos, Juan Gabriel Valdés, el vicepresidente ejecutivo de Corfo, Eduardo Bitran y el gobernador de Massachusetts, Charlie Baker, acordaron los pasos a seguir en el marco del programa de cooperación Chile-Massachusetts. Cabe destacar que el acuerdo Chile Massachusetts es fruto de un trabajo continuo y conjunto entre el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile con el Gobierno de Massachusetts. Y más específicamente, el “ChileMass Techbridge” es hoy una realidad debido a la continua colaboración entre Corfo, la Dirección de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación del Ministerio de Relaciones Exteriores, la embajada de Chile en Estados Unidos, el Massachusetts Life Science Center y el Massachusetts Office for International Trade & Investment.

Este trabajo conjunto se suma a otras colaboraciones internacionales acordadas el último tiempo por el Gobierno de Chile a través de Corfo. En este sentido, la estrategia internacional de la corporación, busca atraer inversión de alto contenido tecnológico a Chile, para luego desarrollar en el país productos y servicios basados en innovación y tecnología de clase mundial.

Además, con este tipo de acciones se espera articular en forma colaborativa ecosistemas productivos e impulsar a través de la innovación sectores con alto potencial, para así proyectar a Chile hacia la nueva economía del conocimiento en el siglo XXI.



BREVES



Reunión del Grupo Técnico de Innovación de la Alianza del Pacífico

El 22 de marzo, el Coordinador de Innovación de la DECYTI, Marcelo García, participó en la reunión del Grupo Técnico de Innovación (GTI) de la Alianza del Pacífico, realizada en Santiago. La cita tuvo como objetivo revisar el estado actual de los Mandatos Presidenciales, emanados de la Cumbre Presidencial de Puerto Varas, y de las actividades priorizadas de la Agenda pública privada.

En el marco de este encuentro, asimismo, tuvo lugar la I Reunión de Agencias de Innovación de la Alianza del Pacífico, actividad desarrollada en conjunto por el GTI, el Ministerio de Economía de Chile, CORFO y el Banco Interamericano de Desarrollo. En este encuentro participaron CONCYTEC e INIA del Perú; CORFO, ProChile y CONICYT de Chile; Innpulsa y COLCIENCIAS de Colombia; y CONACYT, INADEM e IMPI de México.

Más Información: mgarcias@minrel.gob.cl

Reunión de la Instancia Ejecutiva del Consejo Suramericano de Ciencia, Tecnología e Innovación (COSUCTI) de UNASUR

El 30 de marzo se llevó a cabo una nueva reunión de la Instancia Ejecutiva del Consejo Suramericano de Ciencia, Tecnología e Innovación de la UNASUR (COSUCTI). La reunión se llevó a cabo en Quito y contó con la participación, en representación del Gobierno de Chile, del Director (S) del Programa de Cooperación Internacional de CONICYT, Rodrigo Monsalve, y de la Subdirectora de DECYTI, Ana María Troncoso.

En la oportunidad, se revisaron los avances del Plan de Acción 2016-2017 del mencionado Consejo y delinearón elementos para su continuidad. En dicho contexto, cabe tener presente que Chile ha tenido una activa participación en la puesta en marcha de los distintos compromisos del Plan, en particular, el proyecto relacionado a al Diagnóstico de la situación de las políticas de CTI y de los Sistemas Nacionales de CTI de los países miembros de UNASUR, co- liderado conjuntamente con la Presidencia Pro Témpore.

Más Información: amtroncoso@minrel.gob.cl



Kick Off Reunión Ministerial 2017 de la Alianza de Clima y Energía de las Américas (ECPA)

El 28 de marzo, en el marco de la reunión del Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral (CIDI) de la Organización de Estados Americanos (OEA), el Gobierno de Chile, a través del Ministerio de Energía, anunció oficialmente la III Reunión Ministerial de la Alianza de Energía y Clima de las Américas, ECPA. Esta reunión se realizará en Viña del Mar, los días 8 y 9 de septiembre de 2017.

En el encuentro, al que asistió el Coordinador de Energía de DECYTI, Héctor García, se reprodujo un video de la Presidenta Michelle Bachelet, a través del cual invitó a los ministros de Energía de los países del hemisferio a ser parte de esta cita de Alto Nivel, en la que se analizará y profundizará el tema de la Transición Energética en las Américas, concepto que ha comenzado a globalizarse, y para el cual, los países de las Américas esperan encontrar una respuesta común, a través de ECPA.

Más Información: hgarcia@minrel.gob.cl

Boletín DECYTI es una publicación bimensual de la Dirección de Energía, Ciencia y Tecnología e Innovación del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.

Su objetivo es mantener informado a quienes se desempeñan en el Ministerio y también a quienes se interesen desde otros ámbitos, respecto del trabajo que realiza DECYTI, en los aspectos internacionales de las políticas de energía, innovación, investigación y desarrollo en ciencia y tecnología. Incluye información sobre eventos y reuniones más destacadas.

EQUIPO DECYTI

	Director	Embajador Gabriel Rodríguez García - Huidobro
Subdirectora de Energía, Ciencia, Tecnología e Innovación		Ana María Troncoso
Secretaría Ejecutiva del Comité Chile del Consejo Chile California		Cristina Gueneau de Mussy
Coordinador de Universidades y Capital Humano Avanzado		Claudio Rojas
Coordinador de Energía y Asuntos de EE.UU. y Canadá		Héctor García
Coordinador de Europa e Innovación		Marcelo García
Coordinador de Asia, África y Medio Oriente		Juan Carlos Aguirre
Coordinador de Tecnologías Digitales y Sociedad de la Información		Juan Pablo Vial
Director Ejecutivo Chile - California Council		Ricardo Rodríguez
	Secretaría	Paula Faundez
	Secretaría	Patricia Silva

Teatinos 180, piso 12, Santiago - Chile

<http://www.minrel.gob.cl/boletinDECYTI>