

# PROGRAMA DE ASIGNATURA CURSOS DE FORMACIÓN GENERAL (CFG)

2º semestre 2023

Departamento de Pregrado  
Vicerrectoría de Asuntos Académicos  
Universidad de Chile

## 1. NOMBRE Y CÓDIGO DEL CURSO

|               |                                                                                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre</b> | Ciencias, política y sociedad: dialogando sobre hacer ciencias en el contexto chileno |
| <b>Código</b> | VA-01-0327-159                                                                        |

## 2. NOMBRE DEL CURSO EN INGLÉS

*Sciences, Politics, and Society: Dialogues on Making Sciences at the Chilean Context*

## 3. EQUIPO DOCENTE

| <b>Docentes responsables</b> | <b>Unidad académica</b> |
|------------------------------|-------------------------|
| Prof. Dr. Francisco Chavés   | Facultad de Ciencias    |
| Prof. Dr. Fernando Valiente  | Facultad de Medicina    |

| <b>Docentes colaboradores/as</b> | <b>Unidad académica</b>                       |
|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| Ing. Jorge Vielma                | Facultad de Ciencias                          |
| B.Q. Cristobal Olivares          | Facultad de Economía y Negocios               |
| Lic. Amelia Cox                  | Facultad de Ciencias                          |
| MSc. Raúl Fuentealba Poblete     | Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas |

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Ayudante</b> |  |
|-----------------|--|

## 4. CARGA ACADÉMICA Y CRÉDITOS SCT-CHILE

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Duración total del curso</b>                                          | 16 semanas |
| <b>Nº máximo de horas de trabajo sincrónico / presencial semanal</b>     | 1,5 horas  |
| <b>Nº máximo de horas de trabajo asincrónico / no presencial semanal</b> | 1,5 horas  |
| <b>Nº de créditos SCT</b>                                                | 2 SCT      |

## 5. MODALIDAD, DÍA Y HORARIO

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| <b>Modalidad</b> | Presencial                            |
| <b>Día</b>       | Jueves                                |
| <b>Horario</b>   | 18:00 - 19:30                         |
| <b>Lugar</b>     | Campus Andrés Bello, Santiago Centro. |

## 6. COMPETENCIAS SELLO A LAS QUE CONTRIBUYE EL CURSO

|   |                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|
|   | 1. Capacidad de investigación, innovación y creación                            |
| X | 2. Capacidad de pensamiento crítico y autocrítico                               |
|   | 3. Capacidad para comunicarse en contextos académicos, profesionales y sociales |
| X | 4. Compromiso ético y responsabilidad social y ciudadana                        |
|   | 5. Compromiso con el desarrollo humano y sustentable                            |
|   | 6. Compromiso con el respeto por la diversidad y multiculturalidad              |
|   | 7. Compromiso con la igualdad de género y no discriminación                     |

## 7. PROPÓSITO FORMATIVO DEL CURSO

La ciencia, como manifestación de la cultura local, produce impactos en la esfera política y la sociedad chilena. Las comunidades de investigación y de generación de conocimiento influyen la toma de decisiones, los programas educativos y la comprensión situada del mundo que nos rodea, buscando trascender a través de las aparentes barreras de la producción del conocimiento académico para con estas esferas.

Mientras que el quehacer de las Ciencias, la Tecnología, el Conocimiento y la Innovación (C.T.C.I.) se desenvuelve en distintos planos institucionales, políticos, sociales y éticos, paralelamente, existe una falta de conciencia sobre su desarrollo en estos diferentes contextos situados y sobre su impacto en la sociedad, más allá de sus fronteras. Lo anterior involucra saberes inter y transdisciplinarios que rara vez se conjugan en los entornos de formación profesional universitaria.

Una de las aproximaciones para entender y abordar este problema es la política científica. Este campo se puede entender como el conjunto de decisiones, prácticas, cuerpos normativos e instituciones que adoptan diferentes entidades como el Estado, el aparato público y privado, con el fin de fomentar, financiar y estructurar la ciencia, y utilizar el conocimiento generado en la toma de decisiones, lo que repercute en transformaciones de nuestro sistema de investigación, innovación y aprendizaje.

En este marco, el propósito formativo del curso es introducir a las y los estudiantes en el estudio de la política científica, y contribuir a la construcción de un juicio crítico y reflexivo acerca de las dimensiones políticas, organizacionales e institucionales en las que se desenvuelven los sistemas tecno-científicos del país, y sobre los problemas de política y gobernanza del conocimiento en diferentes espacios y contextos. A su vez, se busca formar y fortalecer un sentido de responsabilidad social y compromiso ciudadano al relevar el fin público de la investigación académica. Este curso, dada su naturaleza interdisciplinar, aborda estos problemas desde diversas formas de conocer, por lo que se busca promover una estrategia de trabajo integrativo, crítico-analítico y colaborativo.

## 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO

R.A 1 - La/el estudiante identifica reflexivamente las dimensiones políticas y sociales en las que se desenvuelve el quehacer de la C.T.C.I. nacional y es capaz de caracterizar sólidamente las instituciones, organizaciones, actores y roles enmarcadas en la política científica nacional.

R.A. 2 - La/el estudiante expresa con evidencia y argumentos robustos su perspectiva personal sobre el impacto público de las Ciencias y la producción de conocimientos en Chile; y reconoce la relevancia de la política científica como vehículo catalizador de este rol, en base a una perspectiva interdisciplinaria y colaborativa.

## 9. SABERES FUNDAMENTALES O CONTENIDOS

El curso se estructura en dos partes que responden a dos amplias perspectivas. Una sobre los aspectos estructurantes y estratégicos para la gobernanza Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Parte I, Resultados de Aprendizaje 1), y el segundo a experiencias donde se puede observar los impactos sociales y políticos de las Ciencias y de la producción del conocimiento en Chile (Parte II, Resultado de Aprendizaje 2).

**Parte I: Estructuras y estrategias para la gobernanza de las Ciencias y la producción de conocimientos en Chile.**

### **Sesión 1) Introducción al curso**

1. a. Bienvenida y presentación del equipo y programa
1. b. Aplicación de un *quiz* de diagnóstico
  - Se aplicará una evaluación diagnóstica (sin calificación) de los conocimientos y percepciones que las y los estudiantes poseen en el punto de inicio del curso.
1. c. Definición y caracterización de las políticas científicas (políticas públicas en ciencias)
  - En esta clase, se buscará en primer lugar, poner en conocimiento y promover la reflexión en las y los estudiantes sobre las dimensiones políticas y sociales de las ciencias y la producción de conocimientos. Luego, se definirá qué son las políticas públicas y las políticas científicas, y cómo es que otorgan un soporte para dar gobernanza al desarrollo de las ciencias y a su impacto en los distintos sectores de la sociedad. Adicionalmente, se describirá cómo estas políticas se hacen explícitas a través de herramientas como: estrategias, planes, programas e instrumentos. Transversalmente, para acercar estos contenidos, estos se acompañarán con ejemplos nacionales e internacionales.

**Conceptos clave:** ciencia, política, sociedad, política científica, políticas públicas.

### **Sesión 2) Sistema CTCI: andamiaje institucional y roles (Poder Ejecutivo)**

En esta clase, se promoverá que las y los estudiantes conozcan el andamiaje institucional de gobernanza de las Ciencias en nuestro país. Esto bajo el concepto global de sistema derivado del paradigma sistémico, y el concepto de sistemas nacionales de innovación (en Chile, el Sistema CTCI). Se transitará por las instituciones y entes como Ministerios, Subsecretaría, Consejo, ANID, CORFO, Consejos Regionales de CTCI, SEREMIS

Macrozonales, Centros, Universidades, Empresas, Sociedad Civil. Se explicarán sus roles, trayectorias y cómo este entramado institucional interactúa.

**Conceptos clave:** sistema, sistemas nacionales de innovación, instituciones, poder ejecutivo.

### **Sesión 3) Financiamiento de la CTCI**

En esta clase, se perseguirá que las y los estudiantes comprendan las formas de financiamiento de la investigación, así como de la innovación tecnológica y el emprendimiento. Se abordarán los conceptos de presupuesto público, de presupuesto en materia de CTCI y su régimen de crecimiento; los conceptos de instrumento de política pública y de instrumento de financiamiento de esta actividad; y los paradigmas de financiamiento (fondos basales v/s fondos vía concursabilidad). Esto último, se ejemplificará con distintos mecanismos e instrumentos disponibles actualmente en el sistema. Adicionalmente, se discutirá sobre el financiamiento e inversión privada en CTCI (empresas, sociedades, fundaciones) e iniciativas que buscan promoverla como la Ley I+D (Ley de incentivo tributario en investigación y desarrollo).

**Conceptos clave:** presupuesto, instrumentos de financiamiento, concursabilidad, financiamiento público y privado.

### **Sesión 4) Memorias de la CTCI en la década de 1970: A 50 años del golpe militar en Chile**

En esta sesión se buscará que las y los estudiantes se aproximen a las memorias del ejercicio de la CTCI en Chile de los años 70, marcado por el acaecimiento del golpe de Estado y los primeros años de la dictadura cívico-militar. Desde este marco histórico, se plantearán visiones y testimonios sobre los hechos políticos y sociales ocurridos, así como los consecuentes cambios institucionales, de prácticas y de paradigmas que habrían atravesado el quehacer de las Ciencias en la época. De este modo, también se extraerán lecciones para los desafíos actuales y futuros que tenemos actualmente como sociedad chilena contemporánea y en materia de CTCI.

**Conceptos clave:** Memoria, Dictadura militar, Futuro, Década de 1970.

**Sesión 5) Sesión remota (excepcional):** corresponderá a un visado de documental o película acorde a los contenidos del curso, por definir.

### **Sesión 6) Descentralización y territorialización de la actividad CTCI (Macrozonas, regiones, comunas)**

En esta sesión, se tendrá por objeto que las y los estudiantes comprendan el proceso histórico de desconcentración y regionalización de la actividad de CTCI a lo largo del país, y que logren proyectar escenarios a menor escala hacia el futuro. En este marco se revisará, en primer lugar, el proceso de diseminación regional de las sedes universitarias y de los centros de investigación; el actual proceso de descentralización del andamiaje institucional, expresado en: MacroSEREMIs de ciencias, Comités Regionales de ciencias, entre otros; así como la delegación de la planificación de los ecosistemas CTCI nivel territorial, con la experiencia pionera de los “Nodos de CTCI”. Además, se mostrará brevemente el desarrollo de CTCI con gobernanza a escala local en municipalidades a partir de la experiencia de un gobierno local en otro país.

**Conceptos clave:** regiones, gobiernos regionales, gobiernos locales, descentralización.

## **Sesión 7) La investigación, innovación y creación desde las universidades**

En esta clase, se perseguirá mostrar a las y los estudiantes, desde una perspectiva tanto histórica como contemporánea, el rol de las instituciones universitarias en la producción del conocimiento, las que actualmente desempeñan el mayor porcentaje de esta actividad en el país. De este modo, se profundizará, en primer lugar, en los lineamientos estratégicos y políticas universitarias en estos ámbitos; en cómo las universidades colaboran a la ejecución de la investigación pública a partir del financiamiento estatal; en las dinámicas de investigación y de las carreras académicas; así como también, en las principales líneas y proyectos de investigación en marcha. Adicionalmente, se abordará cómo estas actividades se ven reflejadas o impactan en los índices de evaluación de los procesos de acreditación institucional a nivel nacional y de los rankings internacionales.

**Conceptos clave:** investigación, innovación, creación artística, universidades, acreditación.

## **Parte II: Experiencias sobre el impacto de las Ciencias y la producción de conocimientos en Chile.**

### **Sesión 8) Impacto público del conocimiento**

¿Es el conocimiento producido capaz de impactar a la sociedad por sí solo? ¿Son necesarias acciones, decisiones o formas que apunten a su maduración y direccionamiento para propiciar impacto? ¿Qué entendemos por impacto público? En esta clase se perseguirá que las y los estudiantes comprendan el potencial que tiene el conocimiento para impactar en la sociedad y alcanzar con ello mayores niveles de bienestar. Para esto, se abordará la discusión sobre la multiplicidad de naturalezas y estadios continuos del conocimiento, como un conocimiento de base, acumulativo, maduro y/o con un potencial de utilización e impacto. Además, se mostrarán a modo de ejemplo, algunas iniciativas en que el conocimiento ha impactado de forma más clara, tangible y/o inmediata problemas o necesidades de la comunidad, como proyectos particulares o en el marco de instrumentos de financiamiento institucionales que se han diseñado con este sentido.

**Palabras clave:** impacto público, conocimientos, necesidades y problemas públicos, orientación.

### **Sesión 9) El rol y los desafíos clave de la legislación en CTCI (Poder Legislativo)**

En esta clase, se perseguirá que las y los estudiantes comprendan el papel clave de las Ciencias en los aspectos legislativos y regulatorios, como por ejemplo alimentando la elaboración de las leyes del país basadas en evidencia, y cómo, en el sentido inverso, las normas de distinto rango son el vehículo o herramienta para dar forma a la política científica nacional y a la gobernanza de la ciencias, así como para orientar la actividad científica, la producción de conocimientos y temas afines.

**Conceptos clave:** técnica legislativa, normas, asesoría parlamentaria, poder legislativo.

### **Sesión 10) Asesoramiento científico (Science Advice)**

En esta clase, se perseguirá relevar ante las y los estudiantes, la elaboración de las políticas públicas y la toma de decisiones públicas como fuentes receptoras u objetivo de la evidencia o conocimientos producidos, así como medios amplificadores, para el impacto público de estos. Adicionalmente, se abordarán algunas de las brechas que se han descrito como obstáculos para la transmisión/transferencia de la información desde

las comunidades de investigación hacia los actores institucionales que elaboran políticas (policy makers) o toman decisiones. También, se definirá y caracterizará la actividad del asesoramiento científico, sus conceptos básicos y algunas nociones de herramientas para ejercerlo. Se desarrollará un ejercicio simulado de asesoramiento a una autoridad de gobierno o parlamentaria.

**Conceptos clave:** asesoría, asesoramiento científico, toma de decisiones, políticas públicas.

### **Sesión 11) Diplomacia Científica (Science Diplomacy)**

En esta clase, se apuntará a que las y los estudiantes adquieran una noción general sobre las relaciones internacionales que se instituyen en el marco de la cooperación científica entre los países para alcanzar objetivos comunes mutuamente beneficiosos. En este contexto, se definirá y caracterizará la actividad de diplomacia científica, además de la metodología y los tres enfoques para su ejercicio. Complementariamente, para acercar este campo se compartirán algunos testimonios desde la experiencia de aplicar esta forma de la diplomacia.

**Conceptos clave:** ciencia en diplomacia, ciencia para la diplomacia, diplomacia para la ciencia, relaciones internacionales, programas de intercambio.

### **Sesión 12) Soberanía, gobernanza y geopolítica de las ciencias en zonas extremas: el caso de las ciencias antárticas, oceánicas y de los desiertos**

En esta clase, se buscará acercar a las y los estudiantes a las ciencias que se desarrollan en zonas “extremas” de nuestro país, situándose, en primer lugar, en la Antártica chilena, en segundo lugar, en el Desierto de Atacama y, por último, en el Océano Pacífico. Esto, puesto que gozan de un creciente interés y despliegue de investigaciones en las últimas décadas, dado por su biodiversidad, geografía y clima, y por ende, por el papel clave en el entendimiento y mitigación del cambio climático. En este contexto, en particular se revisarán los aspectos relacionados a las prácticas, mecanismos, tratados e instituciones existentes para ejercer soberanía, dar gobernanza y administrar la geopolítica territorial y científica, que permiten por ejemplo el reconocimiento y protección de estas zonas y su riqueza natural; y delimitar las relaciones y atribuciones entre países, entre comunidades de investigación, y entre comunidades locales. Así también, se abordará las consecuencias de la inexistencia de estos.

**Conceptos clave:** soberanía, gobernanza, geopolítica, zonas extremas.

### **Sesión 13) El papel de la CTCI en las transiciones energéticas, ambientales y productivas**

En esta clase, se buscará acercar a las y los estudiantes a las discusiones en torno a los recursos energéticos como el Hidrógeno Verde y el Litio, y a los nuevos proyectos estratégicos nacionales que se han erguido en torno a estas. Se analizarán las ventajas, así como las amenazas que implican estas iniciativas para la población en un contexto de cambio climático global. Así, se ahondará en el concepto de desarrollo y de “modelos de desarrollo”, descomponiendo sus distintas dimensiones. De forma transversal, se abordará el rol de las ciencias en el auge de estas industrias y en la construcción de un modelo de desarrollo sustentable.

**Conceptos clave:** litio, hidrógeno verde, energía, modelo de desarrollo.

## **Sesión 14) Futuros desde las intersecciones de las Ciencias, la Política y la Sociedad**

En esta sesión se procurará que las y los estudiantes se aproximen de forma general a los estudios de Futuro, y en particular, a los conceptos de Futuro, Anticipación, Prospección e Imágenes de Futuro, en el marco de la continua evolución y expansión de la CTCI, y de su aplicabilidad en las estrategias de gobernanza de la CTCI por los Estados. Adicionalmente, se considerará la realización de ejercicios de anticipación para poner en práctica distintas herramientas de este campo.

**Conceptos clave:** futuros, futurismo, imágenes de futuro, anticipación, prospección, estrategia.

## **Sesión 15) Cierre del curso.**

15.1 Síntesis de los contenidos

15.2 Evaluación diagnóstica final

15.3 Apreciaciones de las y los estudiantes y del equipo docente

En esta última sesión, junto al equipo docente se llevará a cabo una actividad final sobre lo aprendido en el curso y sobre las experiencias de los estudiantes frente a los diálogos experimentados. Se realizará un *quiz* sincrónico de cierre y se darán espacios para responder dudas para el trabajo de reflexión final.

## **10. METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN: PLAN DE TRABAJO**

### **A) Descripción general de la metodología y la evaluación del curso:**

#### **Metodología:**

El curso se divide en dos partes que abordan las principales temáticas relacionadas al quehacer de las ciencias, de la producción de conocimientos, de la tecnología y de la innovación en Chile. Las clases consistirán en experiencias dialógicas con el equipo docente e invitados/as externos/as que hayan tenido experiencia en los tópicos que se abordarán en cada clase. Previo a cada sesión, se enviará material docente (síntesis conceptuales, noticias, *papers* breves, columna de opinión, entre otros), con al menos 1 semana de anticipación, cuyos contenidos serán puestos en discusión junto a los invitados/as en los espacios de diálogo.

Estructuralmente, se contará con un bloque de exposición de los/as invitados/as de 25 minutos de duración. Luego, se pasará al bloque dialógico, de 50 a 60 minutos de duración, en los que se crearán grupos entre estudiantes por cada diálogo y se buscará, a través de diferentes metodologías participativas, que los y las estudiantes dialoguen activamente en torno a los temas que motivan cada sesión. Las metodologías participativas a utilizar en el curso son, entre otras, las siguientes:

- **Conversaciones mediante plataformas digitales:** a través de plataformas como Mentimeter y Miro, se abrirán espacios de conversación generales sobre CTCI.
- **Debate con los invitados/as:** se buscará generar un debate entre invitados/as sobre el tema al que se les invitó, siendo los estudiantes quienes moderen la instancia.
- **Diálogos socráticos en grupos pequeños:** se generarán diferentes grupos entre los estudiantes y 1 de los invitados para motivar las preguntas hacia los diferentes expertos.

- **Juegos de roles:** se generará una dinámica con los invitados/as en la que se situarán en una situación cotidiana del tema de la clase en la que los estudiantes deben asesorar a este para resolver un problema presentado.
- **Café del mundo:** a través de este método, se busca que los estudiantes se acerquen a un invitado para generar una conversación agradable y constructiva ante un tema de interés.
- **Producción de cápsulas sobre ideas claves para generar debates (tiktok, reels, Youtube shorts):** en la clase, se le pedirá a cada grupo traer inquietudes y presentarla en formato de reel o video corto en red social para presentar en la clase y poder discutirla en la misma.

Las metodologías participativas se darán a conocer con una semana de anticipación para que los estudiantes puedan prepararse para dialogar con los y las invitadas.

Cada clase cerrará con un bloque de síntesis de máximo 10 minutos.

En caso de que por alguna razón de fuerza mayor las sesiones de diálogos no puedan realizarse de forma presencial (por movilizaciones que impidan la llegada de los estudiantes, situaciones de seguridad o salubridad, cambios de última hora por infraestructuras locales, etc.), cada sesión tendrá la posibilidad de interactuar de forma remota/sincrónica. En ese sentido, el curso tiene en su diseño planes de contingencia, pero el equipo docente reconoce el valor de encontrarse en persona y de interactuar con los invitados/as de forma directa para el intercambio de conocimiento que el curso busca, así como para generar redes académicas.

### **Sobre las actividades de evaluación**

- **Conocimientos y percepciones:** Para empezar el curso (semana 1), se realizará un *quiz* de entrada en el que se preguntará a los/as estudiantes sus percepciones del sistema CTCL en Chile. Es obligatorio, sin calificación, pero necesario y útil para lo que sigue del curso. De la misma manera, se realizará un *quiz* de cierre con el objetivo de diferenciar los conocimientos adquiridos (semana 16).

### **Trabajos individuales (70%)**

- **Reflexiones de síntesis por diálogo (30%):** después de cada diálogo, se le pedirá a los/as estudiantes que elaboren de manera individual un escrito de entre 150 a 300 palabras o un video de máximo 1 minuto de duración y subirlo por U-Cursos. Deben entregarse al menos 10 reflexiones para optar a la nota máxima. De entregar más del mínimo (de 11 a 14), se dará la opción de eliminar las calificaciones más bajas.

- **Trabajo dirigido (40%):** Mensualmente, se subirán tareas individuales temáticas sobre los diálogos desarrollados con el objetivo de que el/la estudiante logre integrar y discutir con mayor profundidad acerca del tema de la sesión. Algunos ejemplos son: generación de una columna de opinión, resolución de acrónimos de instituciones público-privada, biografía de científicos que trabajan en territorios, entre otros. Se eliminará la nota más baja del total de las entregas.

- **Evaluaciones grupales (30%):**

**1. Coevaluación (10%):** Al final del curso, cada estudiante deberá evaluar el desempeño de 2 compañeros/as de manera aleatoria. Esto se hará a través de U-Cursos utilizando la herramienta de coevaluación, donde la/el estudiante encontrará cuatro preguntas que abordan distintas componentes del rendimiento de cada estudiante, a cada una de ellas



deberá asignarle una nota, las cuales se promediarán y darán lugar a la nota final de coevaluación (10%).

**2. Participación en los diálogos (20%):** a través de los bloques dialógicos de cada clase, se evaluará la participación de los/as estudiantes dentro de las sesiones. Esto se impulsará mediante trabajos de grupos rotativos en que se intercambiarán visiones y co-construirán preguntas. Luego, estas serán transmitidas en el bloque de síntesis al resto del curso por 2 voceros/as (no se pueden repetir más de dos veces seguidas) que expresará las visiones que se encuentran en el grupo. Se hará énfasis en que no hay opiniones correctas ni incorrectas, sino que se evaluará la profundidad de los argumentos y su postura crítica.

Los estudiantes recibirán retroalimentación del equipo docente en la sesión. Además, los textos escritos o videos serán comentados con aspectos de forma y contenido por el equipo docente de modo de mejorar los productos desarrollados a lo largo de las semanas.

#### B) Resumen de las evaluaciones calificadas del curso:

| Actividad evaluada                  | Tipo de actividad            | Ponderación en nota final | Semana estimada de entrega |
|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Reflexiones de síntesis por diálogo | Individual                   | 30%                       | Semana a semana            |
| Trabajos dirigidos                  | Individual                   | 40%                       | Mensualmente               |
| Participación en los diálogos       | Grupal (voceros/as de grupo) | 20%                       | Semana a semana            |
| Coevaluación                        | Individual                   | 10%                       | Final del semestre         |

#### C) Planificación y cronograma preliminar del curso:

| Se<br>ma<br>na | Fecha  | Actividades                                                                  |                                                                                  | Evaluación                        |
|----------------|--------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                |        | Presenciales                                                                 | No presenciales (trabajo autónomo)                                               |                                   |
| 1              | 17-ago | Sesión 1)<br>Introducción al curso                                           | - Lectura de material previo a Sesión 2                                          |                                   |
| 2              | 24-ago | Sesión 2)<br>Sistema CTCI: andamiaje institucional y roles (Poder Ejecutivo) | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br>- Lectura de material previo a Sesión 3 | Reflexión de síntesis del diálogo |
| 3              | 31-ago | Sesión 3)<br>Financiamiento de la CTCI                                       | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br>- Lectura de material previo a Sesión 4 | Reflexión de síntesis del diálogo |

|    |        |                                                                                                                                                        |                                                                                       |                                                           |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 4  | 07-sep | Sesión 4)<br>Memorias de la CTCI en la década de 1970: A 50 años del golpe militar en Chile.                                                           | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br><br>- Lectura de material previo a Sesión 5  | Reflexión de síntesis del diálogo<br><br>Trabajo dirigido |
| 5  | 14-sep | <b>SEMANA DE RECESO TRANSVERSAL</b>                                                                                                                    |                                                                                       |                                                           |
| 6  | 21-sep | Sesión 5)<br>Sesión Remota (excepcional): Visionado de documental o película, por definir.                                                             | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br><br>- Lectura de material previo a Sesión 6  | Reflexión de síntesis del diálogo                         |
| 7  | 28-sep | Sesión 6)<br>Descentralización y territorialización de la actividad CTCI (macrozonas, regiones, comunas).                                              | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br><br>- Lectura de material previo a Sesión 7  | Reflexión de síntesis del diálogo                         |
| 8  | 05-oct | Sesión 7)<br>La investigación, innovación y creación desde las universidades.                                                                          | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br><br>- Lectura de material previo a Sesión 8  | Reflexión de síntesis del diálogo                         |
| 9  | 12-oct | Sesión 8)<br>Impacto público del conocimiento.                                                                                                         | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br><br>- Lectura de material previo a Sesión 9  | Trabajo dirigido                                          |
| 10 | 19-oct | Sesión 11)<br>El rol y los desafíos de la legislación en CTCI (Poder Legislativo).                                                                     | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br><br>- Lectura de material previo a Sesión 10 | Reflexión de síntesis del diálogo                         |
| 11 | 26-oct | Sesión 10)<br>Asesoramiento científico (Science advice).                                                                                               | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br><br>- Lectura de material previo a Sesión 11 | Reflexión de síntesis del diálogo                         |
| 12 | 02-nov | Sesión 11)<br>Diplomacia Científica (Science diplomacy).                                                                                               | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br><br>- Lectura de material previo a Sesión 12 | Reflexión de síntesis del diálogo                         |
| 13 | 09-nov | Sesión 12)<br>Soberanía, gobernanza y geopolítica de las ciencias en zonas extremas: el caso de las ciencias antárticas, oceánicas y de los desiertos. | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br><br>- Lectura de material previo a Sesión 13 | Trabajo dirigido                                          |
| 14 | 16-nov | Sesión 13)<br>El papel de la CTCI en las transiciones energéticas, ambientales y productivas.                                                          | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br><br>- Lectura de material previo a Sesión 14 | Reflexión de síntesis del diálogo                         |

|    |        |                                                                                         |                                                                                       |                                                           |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 15 | 23-nov | Sesión 14)<br>Futuros en las intersecciones de las Ciencias, la Política y la Sociedad. | - Reflexiones de síntesis por diálogo<br><br>- Lectura de material previo a Sesión 15 | Reflexión de síntesis del diálogo                         |
| 16 | 30-nov | Sesión 15)<br>Cierre del curso.                                                         | - Reflexiones de síntesis por diálogo                                                 | Reflexión de síntesis del diálogo<br><br>Trabajo dirigido |
| 17 | 07-dic | ENTREGA DE NOTAS EN LA PLATAFORMA                                                       |                                                                                       |                                                           |

## 11. REQUISITOS DE APROBACIÓN

- Dado que el curso tiene múltiples invitados/as en la mayoría de las sesiones, la **participación en 11 de las 14 sesiones y asistencia presencial a las sesiones de síntesis** son consideradas condiciones mínimas de aprobación (estudiantes deben enviar justificativo en caso de perder alguna de las sesiones de evaluación o más de 3 diálogos sin justificación).
- Calificación final igual o superior a 3,95 en una escala de 1 a 7.

## 12. RECURSOS DE APRENDIZAJE O BIBLIOGRAFÍA BÁSICA OBLIGATORIA

Para construir una base teórica para la discusión en los diálogos, se recomiendan los siguientes textos que tratan uno o más de los contenidos del curso:

Ley N° 21.105. *Crea el Ministerio de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación*. Diario Oficial de la República de Chile, 13 de agosto de 2018. Disponible en <http://bcn.cl/2b4sg>

Quiroz, S. (2016). *Ciencia: el pilar ignorado en el desarrollo de Chile*. Ed. RIL editores.

Comisión Desafíos del Futuro, Senado de la República de Chile (2021). *Chile tiene futuro desde sus territorios*.

Astudillo, P. (2020). *La ciencia liberada. La investigación científica en la era de las misiones, los retos, los laboratorios naturales y la utilidad*. Ed. RIL Editores

Olivares Vargas, Wilson Moya, C., & Silva Avaria, B. (2022). Bioquímica y sociedad: el rol de las investigaciones en catálisis enzimática, biomoléculas, metabolismo de carbohidratos y biología molecular en la institucionalidad científica chilena entre los años 1957 y 1980. Memoria (bioquímica)--Universidad de Chile, 2022. (<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/187697>)

Vielma Salazar, J. (2022). Políticas Científicas Orientadas por Misión: Ciencia para los Desafíos Sociales. Estudio del Instrumento "Fondo de investigación COVID-19" de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) y el Ministerio de Ciencia,

Tecnología, Conocimiento, e Innovación (MIN-CTCI). Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/187136>

Lorenzo Melchor (2020): What Is a Science Diplomat?, The Hague Journal of Diplomacy. Disponible en [https://brill.com/view/journals/hjd/15/3/article-p409\\_11.xml](https://brill.com/view/journals/hjd/15/3/article-p409_11.xml)

Adicionalmente, se entregará material digital relacionado a cada contenido durante el desarrollo del curso.

### **13. RECURSOS ADICIONALES O BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Flink, Tim; and Schreiterer, Ulrich (2010): Science diplomacy at the intersection of S&T policies and foreign affairs: toward a typology of national approaches. In: Science and Public Policy, 37(9), November 2010, pages 665–677. DOI: 10.3152/030234210X12778118264530. Disponible en: <https://academic.oup.com/spp/article-abstract/37/9/665/1651647?redirectedFrom=fulltext>

Sarewitz, D., ed. 2018. The Rightful Place of Science: New Tools for Science Policy, vol. I. Tempe, AZ: Consortium for Science, Policy & Outcomes.