



fcfm

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

DECLARACIÓN PÚBLICA

Respecto del fenómeno de cambio climático, la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM), en línea con la Declaración de la Universidad de Chile, que compromete alcanzar- dentro de la institución- neutralidad en carbono antes de 2050, declara que:

- *Basados en la **evidencia científica**, un calentamiento global sobre 1,5°C respecto del período preindustrial, generaría impactos mayores y riesgos severos para la humanidad y los ecosistemas. Acciones urgentes y eficientes de descarbonización son necesarias para evitar que se supere ese límite.*
- *Sobre la base del **desarrollo tecnológico y social**, declaramos que hay acciones que, aunque exigentes, nos pueden llevar a cumplir la meta de no superar 1,5°C de calentamiento.*
- *Los **líderes políticos** tienen la responsabilidad ineludible de conducir los cambios necesarios y decidir, en conjunto con la ciudadanía, qué acciones tomar, porque el costo de la inacción o de una acción insuficiente es severo.*
- ***Todos y todas** tenemos que asumir responsabilidades para cumplir la meta de **1,5°C con ACCIONES AHORA**. Por medio de esta declaración, la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile establece sus propios compromisos con la sociedad.*

Antecedentes científicos

La industrialización, globalización y expansión de la agricultura desde mediados del siglo XIX han resultado en sustanciales emisiones antropogénicas de dióxido de carbono (CO₂) y otros agentes, exacerbando el efecto invernadero. El consiguiente aumento de la energía retenida por nuestro planeta se ha traducido en un aumento del promedio global de temperatura del aire y de los océanos, derretimiento de los hielos marinos y continentales, y alteraciones del régimen de precipitaciones, entre otros, resultando en efectos mayormente negativos sobre múltiples socioecosistemas a nivel local, regional y global.

Si las emisiones de agentes climáticos continúan a la tasa actual, los modelos climáticos proyectan que un calentamiento de 1,5°C se alcanzaría entre 2030 y 2052, aumentando sustancialmente el daño sobre nuestro planeta. Sin embargo, buena parte de los problemas proyectados pueden ser evitados si se implementa una rápida descarbonización de los sistemas de generación de energía, para alcanzar emisiones netas globales nulas de gases de efecto invernadero a más tardar al 2050. Esto implica lograr al año 2030 un nivel de emisiones equivalente al 45% de las existentes en el año 2010. Lograr este objetivo requiere una transformación sin precedentes en la historia de la humanidad. Por lo tanto, el tiempo es escaso y los cambios deben empezar desde ya. En el caso de Chile, las medidas tendientes a acelerar la introducción de energías renovables no convencionales, como energía solar, geotérmica, mareomotriz, etc., tienen un alto impacto positivo en términos de reducción de emisiones de gases con efecto invernadero y cobeneficios en salud humana y de los ecosistemas. Los cambios de comportamiento que optan por el transporte público y la reconfiguración de nuestras ciudades, haciéndolas más vivibles, respirables, caminables y amables, contribuyen en la misma dirección. Paralelamente a las medidas de mitigación, Chile debe emprender acciones de adaptación frente a los cambios ya ocurridos y a los que están por venir.

En la FCFM cultivamos saberes que se requieren para entender, mitigar y adaptarnos a la variabilidad y el cambio climático y, por ello, entendemos que tenemos la responsabilidad de generar conocimiento relevante y compartirlo con la sociedad. También comprendemos que somos parte de una sociedad que debe mitigar y adaptarse y, en general, adoptar modos de vida sostenibles.

Compromisos institucionales

La FCFM decide enfrentar el desafío que plantea la mitigación y adaptación al cambio climático y abordarlo desde todos los ámbitos de su quehacer. Para esto se creó la iniciativa Beauchef Cambio Climático, que se compromete a acciones desde la generación, desarrollo, integración y comunicación del saber en ciencias básicas, ingeniería, ciencias de la Tierra, economía y gestión. En esta perspectiva, se definen cuatro líneas de acción:

1. Investigación e innovación

La FCFM desarrolla investigación en varios ámbitos relacionados con la comprensión del fenómeno del cambio climático, así como la mitigación y adaptación. Nuestros departamentos y centros de excelencia han liderado investigaciones que han contribuido a entender el sistema climático, a cuantificar el impacto que las actividades humanas han tenido sobre él y a proyectar los desafíos que como sociedad deberemos enfrentar ante estos nuevos escenarios. También hemos investigado en nuevas tecnologías, generación de energías renovables, tecnologías limpias, minería sustentable, ciudades y transporte sustentable, recursos hídricos, entre otras.

Nuestros compromisos en investigación e innovación son:

- Liderar y articular iniciativas con el fin de potenciar aún más la innovación para la sostenibilidad, conjugando el desarrollo de conocimiento científico y la creación de nuevas tecnologías.
- Definir al año 2020 una estrategia de fortalecimiento de la investigación e innovación para abordar los desafíos del cambio climático.

2. Formación

Nuestras y nuestros egresados deberán ser capaces de abordar los grandes desafíos del cambio climático. Hemos avanzado en incorporar competencias para la sustentabilidad en la formación de nuestros estudiantes, las que se materializan de manera transversal en distintos cursos y especializaciones que se ofrecen en nuestra Facultad. Sin embargo, nos proponemos metas más ambiciosas. El cambio climático, en tanto fenómeno complejo multidimensional, requiere ser abordado desde una perspectiva interdisciplinaria y diversa.

Nuestros compromisos en formación son:

- Generar e implementar enfoques metodológicos que permitan que nuestros estudiantes desarrollen pensamiento sistémico, que integre los efectos del cambio climático para contribuir como agentes de cambio en la sociedad.
- Incorporar líneas temáticas sobre comprensión, mitigación y adaptación al cambio climático, en una progresión de cursos desde etapas tempranas de la formación de los estudiantes hasta la fase de graduación.
- Creación de programas específicos para enfrentar los desafíos que plantea el cambio climático, abordando tanto aspectos científicos como tecnológicos y de innovación, de manera articulada con otras facultades.

3. Incidencia

La FCFM reconoce como parte de su misión la responsabilidad de constituirse en reserva intelectual de la Nación en las áreas de su competencia, en atención a los problemas y necesidades del país. Dado el carácter permanente de nuestra Facultad y Universidad, tenemos la misión de incidir en la definición, implementación y seguimiento de las políticas públicas que se elaboren para enfrentar el cambio climático.

Nuestros compromisos en incidencia son:

- Visibilizar la investigación en sustentabilidad y cambio climático, contribuyendo a su posicionamiento en la agenda pública, en ámbitos críticos relacionados con el cambio climático que no han sido abordados y que sean requeridos para el desarrollo de políticas públicas.
- Articular y liderar una red de cooperación y servicios para el Estado, que permita contribuir al diseño, ejecución y evaluación de políticas públicas en relación con el cambio climático.
- Vincular a nuestra institución con la industria con eje en innovación tecnológica para la mitigación y adaptación al cambio climático.
- Contribuir a la formación de capacidades para enfrentar el cambio climático, mediante programas para profesionales y tomadores de decisiones.
- Apoyar la participación de nuestros científicos en la discusión a nivel global, por ejemplo, mediante la colaboración en el Panel Internacional de Cambio Climático (IPCC) y otras instancias.

4. Acciones de mitigación a nivel de campus

Reconociendo que **todos y todas** tenemos que asumir compromisos de acción que nos permitan cumplir la meta de 1,5°C, el campus Beauchef debe avanzar hacia un estándar de operación coherente con el desarrollo sostenible y adoptar medidas tendientes a reducir la huella de carbono. Dentro del marco de la política de sustentabilidad de la Universidad de Chile, certificamos el campus Beauchef 851 de acuerdo al estándar internacional en eficiencia energética, hemos suscrito el Acuerdo de Producción Limpia con la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, y cuantificamos nuestra línea base en cuanto a huella de carbono, identificando las principales fuentes (54% transporte diario, 33% energía, 13% residuos y otros).

Nuestros compromisos en este ámbito contemplan un plan de mitigaciones que incluye:

- Reducir significativamente nuestra huella de carbono asociada al transporte, mediante la cuantificación del aporte individual a las emisiones, y el fomento al uso de transporte no contaminante. También se desarrollarán programas de captura de carbono mediante reforestación para compensar emisiones.
- Reducir significativamente el consumo de energía, mediante la adopción de tecnologías limpias con foco en nuestros principales ítems de consumo. Aumentar la autogeneración de energía eléctrica, con una meta de 500 kW de potencia instalada al 2030.
- Profundizar las medidas de reducción y reciclaje de residuos. Implementar políticas de suministro sostenible y cero papel. Eliminar envases plásticos no reciclables en el campus y promocionar opciones de alimentación sostenibles en cafeterías y casinos, con cobertura de un 100% al año 2025.

A nuestros compromisos institucionales, se suman los compromisos individuales realizados por los integrantes de nuestra comunidad.

Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile

Santiago, agosto de 2019