



CONVOCATORIA DE BECA

**I CURSO INTERNACIONAL
VULCANOLOGÍA: PROCESOS, AMENAZA Y MITIGACIÓN EN
CONTEXTO DE CRISIS
1° EDICIÓN ONLINE – 2024**

Desde el 05 al 30 de agosto de 2024

Convocatoria Disponible en <https://www.agci.cl>

Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo | AGCID



Agencia de Cooperación
Internacional del Japón



FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

ANTECEDENTES

América Latina y el Caribe se caracteriza por ser la segunda región del mundo más propensa a distintos desastres de origen natural (Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios, 2020). Su ocurrencia conlleva amenazas no solo para la vida y la propiedad de las personas, sino que también pueden revertir los avances en materia de desarrollo de las naciones, erosionar la resiliencia y aumentar la vulnerabilidad.

Es por ello que el Gobierno de Chile, a través de su Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID), en conjunto con la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), inspirados en la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastres, han impulsado la creación de una alianza para la realización del Proyecto de Construcción de Resiliencia y Sociedades Sostenibles ante Desastres en América Latina – Kizuna II, en virtud del cual se espera contribuir al desarrollo y fortalecimiento de capacidades de profesionales y técnicos en el espacio regional. La iniciativa se enmarca en la segunda fase del exitoso Programa Kizuna que capacitó a más de 5.000 participantes durante los años 2015 y 2020.

El Curso “Vulcanología: Procesos, Amenaza y Mitigación en Contexto de Crisis” espera ser una acción concreta de cooperación internacional que contribuya al desarrollo de capacidades profesionales, institucionales y de la política pública para avanzar hacia comunidades más preparadas y más resilientes a los desastres naturales.

Esta iniciativa será implementada por dos (2) años a partir del Año Fiscal Japonés 2024 y consiste en dos (2) versiones online (una versión en cada Año Fiscal Japonés hasta el 2025), como parte del Proyecto KIZUNA II, que se encuentra bajo el alero del Programa de Asociación Japón – Chile 2030 (JCPP2030) y del Acuerdo de Cooperación Técnica firmado entre el Gobierno de Japón y el Gobierno de la República de Chile.

La primera edición del Curso se llevará a cabo en el año 2024.

INFORMACIÓN GENERAL

I. META SUPERIOR

Promover políticas, estrategias, programas y acciones de colaboración con países de Latinoamérica y el Caribe (LAC) de acuerdo con las prioridades de acción del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2030).

II. OBJETIVOS DEL CURSO

- i. Entregar las herramientas necesarias para entender y analizar la actividad volcánica, entendiendo que corresponde a un proceso natural que interacciona fuertemente con la sociedad, teniendo la capacidad de generar peligros y daños a la vida e infraestructura.
- ii. Capacitar a los/las estudiantes en el manejo de crisis volcánicas que les permitan tener un rol activo e informado para la evaluación de políticas y programas públicos, utilizando datos y casos reales que permiten identificar buenas prácticas y reconocer la pertinencia y limitaciones de cada técnica.

III. RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar el Curso los/las participantes adquirirán las siguientes competencias:

- i. Comprende y aplica nociones fundamentales de la vulcanología física para analizar la interrelación entre los parámetros volcanológicos, tipos de erupciones y peligros asociados.
- ii. Comprende y aplica los conceptos fundamentales de las técnicas de monitoreo volcánico y su aplicación en situaciones de crisis para anticipar peligros y ayudar en la toma de decisiones.
- iii. Utiliza de manera básica, distintas herramientas computacionales para la zonificación de peligros volcánicos.
- iv. Aplica y sintetiza los conocimientos adquiridos para analizar casos de estudio de erupciones volcánicas pasadas. Se espera que el/la estudiante será capaz en el futuro de participar de manera activa en su rol correspondiente durante crisis volcánicas, en conjunto con expertos y autoridades civiles.

IV. INSTITUCIÓN IMPLEMENTADORA

La Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile tiene como misión la generación, desarrollo, integración y comunicación del saber en ciencias básicas, ingeniería, ciencias de la tierra y economía y gestión. El cumplimiento de esta misión se realiza mediante acciones de docencia, investigación y extensión, en sus mayores niveles de complejidad y con niveles de excelencia internacional.

V. DURACIÓN DEL CURSO

El Curso se implementará entre el 05 de agosto al 30 de agosto de 2024, en modalidad online. La duración es de (4) semanas, de acuerdo al siguiente detalle:

| Actividad | Duración | Dedicación requerida |
|---|-----------------|--|
| Cátedras, talleres y actividades grupales sincrónicas | 31,5 horas | 2 sesiones a la semana, 3 horas cada sesión |
| Tutorías semanales de carácter voluntario | 3 horas | 1 sesión a la semana las 2 primeras semanas, 1,5 horas cada sesión |

Este Curso es 100% online (via streaming) y se imparte a través de plataforma Zoom para transmisión en vivo de cada una de las clases de los docentes/expertos. De manera complementaria, se utiliza la Plataforma de Apoyo a la Docencia U-Cursos.

VI. IDIOMA

El Curso se realizará en idioma español en su totalidad, con traducción simultánea al inglés para los alumnos de países anglófonos que así lo requieran.

VII. BENEFICIOS DE LA BECA

El Programa financiará¹:

- Costos de matrícula y arancel del programa.
- Certificado de aprobación.

VIII. PAÍSES Y/U ORGANIZACIONES INVITADAS

Los gobiernos de los siguientes países y regiones serán invitados a nominar postulantes para el curso: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y los siguientes Estados miembros de CARICOM: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Dominica,

¹ No se financiará ningún ítem adicional a los mencionados anteriormente. Gastos personales deberán ser cubiertos por cada participante.

Granada, Guyana, Haití, Jamaica, Santa Lucía, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Surinam, y Trinidad y Tobago.

IX. NÚMERO TOTAL DE PARTICIPANTES

El número total de participantes de los países invitados no excederá de 20 en total², y no existen cupos preestablecidos por país.

X. REQUISITOS PARA POSTULAR

El curso internacional está dirigido a personas que cumplan con los siguientes requisitos de postulación:

Calificaciones de los(las) postulantes:

- i. Ser ciudadano(a) del país convocado y poseer residencia en alguno de éstos. En caso de encontrarse temporalmente en algún país distinto al de su ciudadanía, deberá postular con el punto focal del país del cual es ciudadano.
- ii. Ser nominado(a) por su Gobierno de acuerdo con los procedimientos indicados en Párrafo XI.
- iii. No pertenecer a las Fuerzas Armadas y/o Defensa Nacional;
- iv. Estar en posesión de título universitario relacionado con ingeniería o ciencias de la tierra.
- v. Poseer experiencia laboral en el ámbito público o privado, en materia de ciencias de la tierra, evaluación de peligros geológicos, ingeniería o reducción de riesgo de desastres, o que, en su defecto, cuente con conocimientos básicos sobre ciencias tierra, idealmente procedentes de carreras relacionadas con el ámbito de geología o ingeniería.
- vi. Profesionales que se desempeñen en instituciones de relevancia en materia de ciencias de la tierra o en la gestión de riesgo de desastres.
- vii. Contar con acceso a red internet al menos 8 horas semanales para desarrollo de clases online.

Nota importante:

Se priorizará en la selección los candidatos que se encuentren trabajando en proyectos relacionados con el desarrollo nacional de su país.

XI. PROCESO DE POSTULACIÓN

² Este programa académico requiere de un número mínimo de participantes para poder dictarse y, por motivos de fuerza mayor, podría experimentar cambios en su programación, equipo docente y/o modalidad de realización. Cualquier cambio será informado por la Coordinación del Curso.

Los candidatos(as) deben entregar su postulación con el registro de toda la información solicitada en digital vía correo electrónico (copia íntegra de su postulación incluyendo firmas y sellos respectivos) en el Punto Focal de su país de origen (Anexo VI) para la oficialización correspondiente. Los documentos que se deben presentar son los siguientes:

- a) Formulario de Postulación (Anexo I) debidamente firmado por el(la) participante y su jefatura;
- b) Propuesta de Plan de Acción (Anexo II);
- c) Carta de compromiso (Anexo III);
- d) Certificado Laboral (Anexo IV);
- e) Carta de Compromiso Institucional (Anexo V)
- f) Certificado de título
- g) Postulantes que no sean de habla hispana deberán presentar una acreditación de manejo de idioma tal como: certificación mediante examen internacional, copia de título universitario en caso de haber cursado estudios de pregrado o postgrado en un país de habla hispana, carta de confirmación de la Embajada de Chile en el país.

Los(las) interesados(as) deberán presentar sus postulaciones en el Punto Focal respectivo en cada país (revisar listado de puntos focales en el Anexo VI), a fin de oficializar su postulación. **Las postulaciones recibidas sin la oficialización por el Punto Focal no serán consideradas al momento de la selección.**

Cada Punto Focal determinará la fecha límite para la presentación de postulaciones, por lo tanto, es responsabilidad de cada postulante consultar directamente con el punto focal del país al cual pertenece (Anexo VI) la respectiva fecha de cierre de convocatoria. Estas pueden variar de un país a otro.

La presente convocatoria del Curso Internacional tendrá las siguientes etapas y fechas referenciales de postulación:

| Etapa | Fechas |
|---|---------------------------|
| Cierre de la convocatoria <i>(para postulantes, previa confirmación con el Punto Focal)</i> | 12 de julio de 2024 |
| Preselección de candidatos e ingreso de postulación a Plataforma de Becas AGCID <i>(para Punto Focal)</i> | 19 de julio de 2024 |
| Comité de Selección | 22 al 25 de julio de 2024 |
| Publicación de resultados y notificación a seleccionados | 26 de julio de 2024 |

La fecha final de recepción de postulaciones por parte de AGCID vence impostergablemente el **19 de julio de 2024, pudiendo ser cerrada con anterioridad a la fecha señalada por el Punto Focal de AGCID** de cada país, por lo que deberá ser confirmada en el país de origen de cada postulante, de acuerdo con los contactos del Anexo VI.

A CONSIDERAR:

- No se cursará ninguna postulación incompleta, ilegible o fuera de plazo.
- Sólo se evaluarán postulaciones remitidas oficialmente por el Punto Focal. No se considerará ninguna postulación remitida directamente por el postulante, aun cuando contase con la carta de aceptación del país de origen.
- Es responsabilidad de los/las postulantes leer atentamente la convocatoria con todos sus requisitos, procedimientos de postulación y todos los documentos adjuntos; así como presentar su candidatura cumpliendo con las exigencias profesionales especificadas en cada oferta.
- Los datos expresados en el formulario de postulación y sus respectivos anexos tienen carácter de declaración jurada, por lo que, en el caso de haber falseado, adulterado, ocultado o presentado información inexacta con la finalidad de obtener la beca, el(la) postulante asumirá las sanciones administrativas, civiles y penales respectivos, de acuerdo a la normativa de su país de origen. Asimismo, el(la) postulante quedará inhabilitado(a) para postular a futuras convocatorias de manera indefinida. Esto deberá ser informado por el Comité conformado para la implementación de la beca.

XII. SELECCIÓN

La selección será realizada por un Comité Técnico entre JICA, AGCID y la Universidad. Este mismo Comité puede evaluar la pertinencia de incorporar a otros expertos en materia de desastres naturales y/o inversión pública.

El resultado de la selección será publicado el día 26 de julio de 2024 en el sitio web de AGCID, disponible en www.agci.cl, para información de todos los(las) interesados(as).

Los ejecutores del Curso tomarán contacto por correo electrónico con cada seleccionado para notificarle, según la información de contacto entregada en el Formulario de Postulación y coordinarán directamente todas las gestiones correspondientes a su participación.

Importante: Sólo quienes resulten seleccionados serán notificados y, una vez hayan confirmado aceptación de la beca, se les remitirá una guía con las indicaciones correspondientes y trámites a seguir.

El resultado final con respecto a quienes obtienen la beca es resolución exclusiva del Comité de Selección y esta decisión es inapelable.

XIII. REGLAMENTO

Los participantes deberán respetar las siguientes reglas:

- Los(las) postulantes son responsables de entregar información de contacto vigente (Anexo I: Formulario de Postulación) y de revisar periódicamente sus cuentas de correo electrónico, en caso de solicitudes y avisos oficiales por parte del equipo coordinador, conforme a las fechas descritas en el numeral XI.
- Los(las) participantes se ceñirán rigurosamente al programa del Curso. No serán aceptadas solicitudes de cambio o alteraciones del programa del Curso establecido inicialmente.

- Respetar las indicaciones dadas por profesores y cautelar la buena convivencia entre los/as becarios/as del curso.
- El curso contempla su realización en modalidad online para la presente edición. La dedicación mínima para su aprobación es de un 85% de participación.
- Realizar todos los trámites necesarios para su participación en el programa, entre ellos, la obtención de la autorización de su jefatura.
- La interrupción de la participación en el curso sólo será autorizada en casos debidamente calificados, que impidan continuar el entrenamiento.

XIV. PROGRAMA GENERAL DEL CURSO (PRELIMINAR)

| | |
|---------------------------------|---|
| NOMBRE CURSO | Vulcanología: Procesos, Amenaza y Mitigación en Contexto de Crisis |
| PARTICIPANTES (CANTIDAD) | Máximo de 20 participantes por versión. |
| DURACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Duración máxima en horas: curso 31,5 horas. • Horas en formato sincrónico: 31,5 horas. • Duración máxima en semanas: 4 semanas • Curso en formato online, con clases sincrónicas |

| Módulo | Objetivo de aprendizaje (al menos completar la meta) | Unidades | Descripción general | Formato, actividades (sincrónico/asincrónico) | Duración (horas) | Docente |
|---|---|--|---|---|------------------|-------------------|
| 1. Conceptos básicos de la Vulcanología Física | Meta: Adquirir o complementar los conocimientos sobre el origen y ocurrencia del volcanismo en la Tierra, sus principales manifestaciones y factores que controlan el tipo y alcance de las erupciones | Unidad 1: Conceptos básicos de la Vulcanología Física | Principales conceptos de la vulcanología física, tales como generación, ascenso y almacenamiento de magmas, rol de los volátiles, estilos eruptivos y procesos volcánicos. El/la alumno/a podrá entender y analizar los factores más importantes que controlan la actividad volcánica e identificar los principales productos emitidos por las erupciones volcánicas. | Formato: Clases Sincrónicas | 8 | Angelo Castruccio |
| 2. Peligros asociados a las erupciones volcánicas y su zonificación | Meta: Reconocer los principales peligros asociados a la actividad volcánica. Analizar los principales factores que controlan sus alcances y efectos en términos de letalidad y daños en la infraestructura. Lograr el nivel de usuario | Unidad 1: Peligros asociados a las erupciones volcánicas y su zonificación | <ul style="list-style-type: none"> • En este segundo módulo se desarrollarán y analizarán los principales peligros asociados a la actividad volcánica: Columnas | Formato: Clases Sincrónicas | 8 | Angelo Castruccio |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>avanzado en el manejo de programas computacionales de simulación de peligros volcánicos y aplicarlos a la zonificación de peligros en una zona determinada.</p> | | <p>eruptivas y caída de piroclastos, flujos piroclásticos, lavas, lahares, avalanchas volcánicas, gases, tsunamis y sismos volcánicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El/la estudiante será capaz de asociar distintos peligros asociados a un volcán en particular en función del tipo de volcán y la composición de sus productos emitidos, topografía pre-existente y condiciones climáticas. • Se introducirán los mapas geológicos y mapas de peligro en zonas volcánicas, con el fin de identificar las zonas más susceptibles de ser afectadas por los distintos procesos y su relación con los asentamientos urbanos, infraestructura y aspectos culturales de la sociedad. • Se aplicarán modelos existentes para la zonificación de distintos peligros volcánicos tales como LAHARZ, ASH3D, LAHARFLOW y el método del cono de energía. Se analizarán diversos casos de estudios en volcanes de Latinoamérica y el Caribe. | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|---|--|-----------------------------|-----|-------------------|
| 3. Técnicas de monitoreo de volcanes | <p>Meta: Adquirir los fundamentos teóricos de las principales técnicas geológicas y geofísicas para el monitoreo de volcanes activos. Reconocer las principales señales indicativas de la reactivación de un sistema volcánico a través de las distintas técnicas. Integrar el análisis de las distintas técnicas para ser capaces de interpretar casos reales de erupciones volcánicas en el mundo.</p> | Unidad 1: Técnicas de monitoreo de volcanes | <ul style="list-style-type: none"> • En el tercer módulo se presentarán las diversas técnicas de monitoreo asociadas a la actividad volcánica, tales como sismicidad, deformación, anomalías gravimétricas y muestreo de gases. También se hará hincapié en el mapeo geológico e identificación de erupciones pasadas como la clave para entender el comportamiento o futuro de un volcán. • Se revisarán casos de estudio con especial énfasis en la relevancia de los distintos métodos, la importancia de la integración de las distintas fuentes de información y su relación con toma de decisiones ante crisis volcánicas • Se realizarán actividades prácticas en que el/la estudiante deberá discriminar el uso de información, evaluar la situación presentada y tomar decisiones en cuanto a la inminencia o no de una erupción volcánica | Formato: Clases Sincrónicas | 11 | Angelo Castruccio |
| 4. Casos de estudio en el Caribe, Centro- y Sudamérica y Japón | <p>Meta: Integrar los conocimientos adquiridos en las unidades previas para analizar erupciones pasadas en las regiones</p> | Unidad 1: Casos de estudio en el Caribe, Centro- y Sudamérica | <ul style="list-style-type: none"> • En este módulo final de síntesis se presentarán y evaluarán distintos ejemplos de la | Formato: Clases Sincrónicas | 4,5 | Angelo Castruccio |

| | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|------------------------|--|
| | de Latinoamérica y el Caribe. Al finalizar esta unidad el estudiante será capaz de comprender y analizar la interrelación entre el tipo de erupción, ambiente y población circundante y los efectos resultantes de las erupciones. | | historia volcanológica de Latinoamérica y el Caribe. Se analizarán las erupciones de Santa María, 1902, Mount Pelee, 1902, Soufriere St Vincent, 1902, 1979 y 2021, Nevado del Ruiz, 1985, Soufriere Hills, 1995-2010, Parícutín, 1943-1952, Chichón, 1982, Cordón Caulle, 2011 y Calbuco, 2015 entre otras. | | | |
| Total | | | <ul style="list-style-type: none"> Se discutirán la cronología de los eventos eruptivos, señales precursoras, toma de decisiones y manejo de la crisis, pérdidas humanas e infraestructura. | | Curso hasta 31,5 horas | |

XV. CONTACTOS

Universidad de Chile – Escuela de Postgrado y Educación Continua - Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas

Beauchef 851, Santiago, Chile
Mail: feorellana@uchile.cl

Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID)

Teatinos 180, Piso 8. Santiago, Chile
(+56 2) 2827 5700
Mail: agencia@agci.gob.cl

Coordinación Proyecto KIZUNA II

jica.kizuna2@gmail.com