

# LOS FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO. APLICACIÓN DE GEOTECNOLOGÍAS EN ÁREAS VULNERABLES



- MODALIDAD VIRTUAL -

- SENSIBILIDAD FRENTE A AMENAZAS CLIMÁTICAS
- ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
  - MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIONES, SEQUÍAS
  - PRÁCTICA INVESTIGATIVA
  - ANÁLISIS ESPACIO TEMPORAL

**agosto 21 -  
diciembre 01**

Organiza



Auspicia



Aval Académico



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador



Universidad Nacional  
del Sur, UNS, Argentina



Departamento de  
Geografía y Turismo, UNS

Facilitadores



Grupo de Geografía  
Física Aplicada, UNS



## OBJETIVOS

### GENERAL

Articular el desarrollo del aprendizaje conceptual de los fenómenos hidrometeorológicos en el contexto de cambio climático, mediante el análisis de casos regionales y locales, con la aplicación de metodologías prácticas vinculadas con el manejo de herramientas geomáticas.

### ESPECÍFICOS

- ▶ Preparar a los participantes de los países miembros del IPGH en los fenómenos hidrometeorológicos en el contexto de cambio climático,
- ▶ Aplicar una metodología vinculada al ámbito geográfico y del análisis espacial,
- ▶ Guiar a los participantes para desarrollar una práctica investigativa en problemas locales que evidencien factores generantes del cambio climático,
- ▶ Utilizar las herramientas que presenta la Geomática para la determinación de zonas vulnerables a la variabilidad climática con el propósito de generar medidas de adaptación que permitan reducir sus efectos.

## DIRIGIDO A

Profesionales, docentes, investigadores y estudiantes de las Ciencias Geográficas vinculados a la divulgación científica aplicada a la Geografía.

# ORGANIZACIÓN

## ORGANIZA:

Centro Panamericano de Estudios e Investigaciones Geográficas, CEPEIGE.

## AUSPICIA:

Instituto Panamericano de Geografía e Historia -IPGH-

## AVAL ACADÉMICO:

- \* Pontificia Universidad Católica del Ecuador, PUCE, Quito, Ecuador.
- \* Universidad Nacional del Sur, UNS, Bahía Blanca, Argentina.
- \* Departamento de Geografía y Turismo, UNS

## FACILITADORES:

Grupo de Geografía Física Aplicada, UNS



**MODALIDAD:** Virtual

**DURACIÓN:** 16 semanas

**IDIOMA DE INSTRUCCIÓN:** Español

**COORDINACIÓN:** Mag. Fernando Vera, fvera\_cepeige@yahoo.com

Es indudable que, en los últimos años existe una mayor conciencia de lo que representa el Cambio Climático global y su incidencia en las zonas más vulnerables, representadas, por los países y las comunidades en desarrollo.

Sin embargo, en América Latina, los impactos que se generan en esta región se han vuelto cada vez más intensos debido a la condición socio-económica de la mayoría de sus países, en donde se puede encontrar áreas altamente expuestas y vulnerables a pesar de la acción de sus gobiernos cada vez más conscientes de las problemáticas regionales. Es por ello que, un imperativo trascendental es el desarrollar políticas en las que las instituciones y la comunidad misma trabajen en función de lograr revertir la pobreza con modelos simplificados que les permitan tener una adecuada adaptabilidad al cambio climático.

La necesidad de entender el cambio climático en todas sus formas posibles e investigar evidencias regionales debería ser una buena aproximación entre los miembros de la comunidad Panamericana.

Al mismo tiempo, la posibilidad de ofrecer un sistema integrado de capacitación virtual, a través de la enseñanza y la práctica investigativa de las localidades de las que son parte los asistentes del curso, serán un gran aporte para la definición de soluciones que pueden brindar la Geografía y las Ciencias afines.

Es por ello, que este curso se enfocará a estudiar el Cambio Climático desde una perspectiva más específica y asociada a la Geografía mediante la utilización de herramientas modernas conocidas genéricamente como Geomática.

El enfoque planteado permitirá asociar directamente el estudio de estos fenómenos climáticos, de riesgo y de adaptabilidad al desarrollo de la investigación académica, dirigida desde la expertise y experiencia de los facilitadores, hacia la transmisión de conocimientos a los participantes del curso.

## ANTECEDENTES



## MODALIDAD

El curso se desarrolla en línea por medio de la plataforma de educación virtual de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador -PUCE-

## DESARROLLO

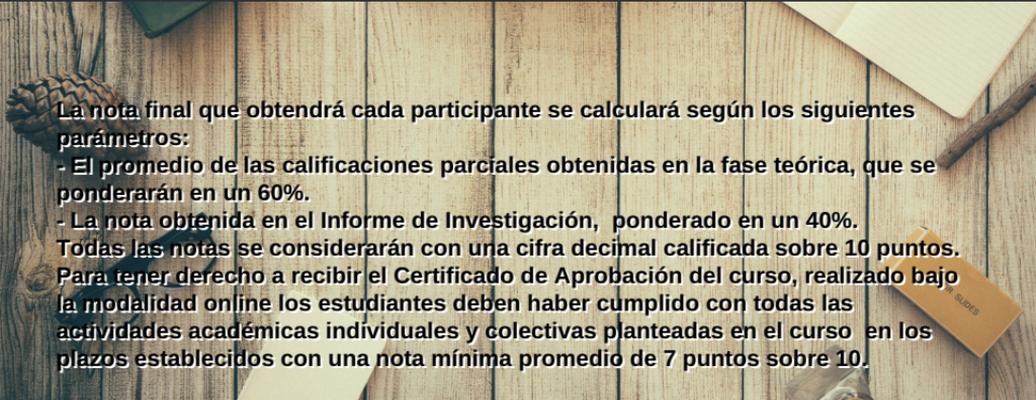
El curso abarcará dos fases definidas para ejecutarse en el espacio de quince (15) semanas.

La primera fase (9 semanas), comprende el desarrollo teórico, con la participación de distintos facilitadores, quienes desarrollarán los módulos temáticos de aprendizaje relacionados al cambio, climático, vulnerabilidades, adaptación, riesgos hidrometeorológicos, análisis espacio temporal, herramientas geomáticas, etc.

La segunda fase (6 semanas), es para la realización de un proyecto de investigación geográfica. Tendrá el acompañamiento permanente de los facilitadores de cada uno de los módulos para guiar a los participantes del curso. El desarrollo final del trabajo escrito sintetizará lo aprendido en el curso, y consistirá en la elaboración de un reporte que seleccione factores que evidencien manifestación de vulnerabilidad al cambio climático en una zona seleccionada utilizando las herramientas geomáticas aprendidas.

El trabajo escrito terminado, tendrá las características de un artículo científico publicable, y será elaborado utilizando la plantilla que utiliza la Revista Geográfica del IPGH, con un límite mínimo de 15 y un máximo de 20 páginas (incluida la bibliografía y anexos)

**Los dos mejores trabajos serán publicados en la Revista Geográfica del Instituto Panamericano de Geografía e Historia - IPGH**



La nota final que obtendrá cada participante se calculará según los siguientes parámetros:

- El promedio de las calificaciones parciales obtenidas en la fase teórica, que se ponderarán en un 60%.

- La nota obtenida en el Informe de Investigación, ponderado en un 40%.

Todas las notas se considerarán con una cifra decimal calificada sobre 10 puntos.

Para tener derecho a recibir el Certificado de Aprobación del curso, realizado bajo la modalidad online los estudiantes deben haber cumplido con todas las actividades académicas individuales y colectivas planteadas en el curso en los plazos establecidos con una nota mínima promedio de 7 puntos sobre 10.

## CONTENIDOS

### EL SISTEMA CLIMÁTICO

- Cambio climático – IPCC/NIPCC
- Calentamiento global – Efecto invernadero
- Oscilaciones climáticas – Variabilidad climática

### ANOMALÍAS CLIMÁTICAS

- Teleconexiones climáticas
- Manifestaciones actuales del cambio climático
- Consecuencias/mitigación del Cambio Climático

### ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

- Medios de vida
- Riesgo, Amenaza y Vulnerabilidad
- Exposición frente a amenazas climáticas

- Determinación y valoración de las variables y factores para exposición a movimientos en masa
- Proyecciones de variabilidad y cambio climático

- Sensibilidad frente a amenazas climáticas
- Valoración de Sensibilidad a movimientos en masa, inundaciones, sequías

- Sensibilidad física
- Sensibilidad productiva
- Sensibilidad socioeconómica

Capacidad de adaptación frente a amenazas climáticas

- Flexibilidad
- Estabilidad
- Equidad

### FASE PRÁCTICA

- Determinación del Problema.
- Variables y parámetros
- Construcción de la investigación. Propuesta
- Desarrollo de la investigación

### FASE PRÁCTICA

- Análisis de resultados preliminares
- Integración final de resultados
- Elaboración del artículo publicable

## PRODUCTOS

Se desarrollará una metodología práctica y aplicable en la determinación de áreas críticas y/o vulnerables al cambio climático, a través del análisis de la exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación. Se considerarán fuentes primarias y secundarias: encuestas, entrevistas, cartografía disponible, así como herramientas vinculadas a la geomática. Se presentarán bases de datos disponibles e información climatológica e hidrológica (NOAA-ESRL). Se utilizarán software de lectura y análisis de información climatológica como el Integrated Data Viewer (Unidata), entre otros. La identificación de anomalías de precipitación,

susceptibles de desencadenar peligros hidrometeorológicos o movimientos de masa, se efectuará mediante el uso de índices estandarizados como el IPE y el SPEI. Se explorarán métodos estadísticos que permitan correlacionar las anomalías de precipitación con eventos atmosféricos a gran escala (ej., ENOS).

Las distintas series de información se integrarán en un SIG para determinar la naturaleza (intensidad, dinámica, extensión espacial) de los peligros asociados a la variabilidad climática. El software a utilizar será determinado en función del más empleado por los estudiantes ArcGis, QGIS, GvSIG, SAGAGis, etc.

## REQUISITOS

- Ser ciudadano residente permanente de un Estado Miembro del IPGH (los candidatos deberán adjuntar una copia de su documento de identificación ciudadana; y los residentes una copia de su visa).
- Poseer título universitario en Geografía y/o profesionales cuyo nivel de estudios sean afines al tema del curso.
- Poseer experiencia y estar involucrado en su trabajo a la temática del curso o en la enseñanza del mismo a nivel universitario.
- Acreditar su formación académica y experiencia laboral, mediante la presentación del currículum vitae.
- Dominio del idioma español (adjuntar certificado de dominio del idioma en el caso de que no sea su lengua materna).
- Presentar, dentro de la fecha límite establecida los documentos arriba señalados.



## BENEFICIOS



Certificado otorgado por el CEPEIGE con el Aval Académico de:

- Pontificia Universidad Católica del Ecuador, PUCE, Quito, Ecuador
- Universidad Nacional del Sur, UNS, Departamento de Geografía y Turismo. Bahía Blanca, Argentina.
- Los dos mejores trabajos de investigación, seleccionados a criterio de los facilitadores y sus pares de la PUCE serán expuestos por sus autores en una conferencia online y propuestos para su publicación en la Revista Geográfica del IPGH

## COSTO

El valor de la inscripción del curso es de \$112,00 (ciento doce dólares, incluido el 12% del IVA)

## FORMAS DE PAGO:

- Participantes locales, directamente en la sede: Seniergues E4-676 y Gral. Paz y Miño, 3er. Piso del Edif. del Instituto Geográfico Militar. Quito - Ecuador
- Participantes extranjeros, a través de cualquier oficina de Western Union o Money Gram, para el efecto contactarse con el correo: [cepeige@cepeige.org](mailto:cepeige@cepeige.org) / [cepeige\\_ec@yahoo.com](mailto:cepeige_ec@yahoo.com)
- El CEPEIGE, en ningún caso asumirá los costos de transacciones bancarias o impuestos.

## PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

La presentación de inscripciones debe realizarse, hasta el 15 de agosto, mediante formulario que puede ser descargado de la página de Facebook del CEPEIGE, o del siguiente enlace: [www.cepeige.org](http://www.cepeige.org), también puede solicitarlo a los correos electrónicos: [cepeige@cepeige.org](mailto:cepeige@cepeige.org) / [cepeige\\_ec@yahoo.com](mailto:cepeige_ec@yahoo.com). Una vez llenado, deberá ser remitido al CEPEIGE, incluyendo la documentación de respaldo.

Los candidatos seleccionados, serán comunicados a su correo electrónico, e inmediatamente deberán enviar una carta de aceptación y compromiso de participación en el curso, a la institución organizadora del evento, CEPEIGE, a las direcciones antes señaladas o directamente en su sede: 3er. piso, Edif. IGM. Seniergues E4-676 y Telmo Paz y Miño, Quito, Ecuador.

## FECHAS

Inicia: agosto 21

Finaliza: diciembre 01

Cierre de inscripciones: agosto 15



## INFORMACIÓN

[cepeige@cepeige.org](mailto:cepeige@cepeige.org) / [cepeige\\_ec@yahoo.com](mailto:cepeige_ec@yahoo.com) /  
[fvera\\_cepeige@yahoo.com](mailto:fvera_cepeige@yahoo.com)