

**PROGRAMA DE APOYO A PROYECTOS PARA LA
INNOVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA
PAPIME
CONVOCATORIA 2012
PROYECTO**

DATOS GENERALES

Título del proyecto : Mejoramiento y Actualización de la Enseñanza en Climatología del Colegio de Geografía, FFyL, UNAM

Área principal : Área de las Ciencias Sociales

Disciplina : Geografía

Entidad académica de adscripción del proyecto :

Fac. Fil. y Letras

Duración del proyecto : 1 periodo(s)

CANTIDADES SOLICITADAS

Cantidad solicitada para el 1er. año : \$ 200,000.00

DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE

Nombre del responsable : LETICIA GOMEZ MENDOZA

Teléfono particular : 55 58 12 46 95

Teléfono de oficina :

Fax :

Celular : 04455 27 70 97 37

Correo electrónico :

gomez.leticia852@gmail.com

Nivel máximo de estudios : Doctorado

Nivel de PRIDE : C

Nivel de PAIPA :

Área : Área de las Ciencias Sociales

Disciplina : Geografía

Categoría y nivel : PROF ASO C T C

Entidad académica de adscripción :

Fac. Fil. y Letras

TRAYECTORIA ACADÉMICA (últimos cinco años)

Aquí se debe incluir principalmente los datos generales del académico, su formación y productividad académica de los últimos 5 años relacionada con la temática del proyecto.

Resumen curricular de : LETICIA GOMEZ MENDOZA

Obtuvo la licenciatura, maestría y doctorado y posdoctorado por la UNAM. Su tesis doctoral abordó el tema de: Variabilidad climática y cambio de uso de suelo en la Sierra Norte de Oaxaca: implicaciones en los escenarios de cambio climático. Pertenece al Sistema Nacional de Indicadores Nivel I desde septiembre de 2008. Las áreas de interés son: cambio climático, variabilidad climática, meteorología general y cambio de uso de suelo. Ha obtenido en dos ocasiones la medalla Alfonso Caso de la UNAM por sus estudios de maestría y doctorado. Cuenta con un Diplomado como Meteoróloga Clase III de la CONAGUA y un Diplomado en Evaluación de Impacto Ambiental de la UAM. Realizó una estancia posdoctoral en el Centro de Ciencias de la Atmósfera con el proyecto: Evaluación de medidas de adaptación al cambio climático en los bosque templados del centro de México y Efectos del cambio de uso de suelo en los humedales costeros del Golfo de México bajo la beca del Programa PROFIP-DGAPA de 2007 a 2009. Fue profesora de asignatura del Colegio de Geografía de 2001 a 2007 dentro del Observatorio Meteorológico del Colegio de Geografía donde introdujo los estándares de observación, codificación y almacenamiento de datos del Servicio Meteorológico Nacional, implementó la primera página web de Observatorio y gestionó su incorporación a la red internacional de Estaciones de Superficie además de la creación de la Boletín del Observatorio así como organizadora de los eventos anuales del Día Meteorológico Mundial dentro de la FFyL. Posteriormente fue Profesora de Tiempo Completo Asociada "C" a contrato de 2009 a 2011. Actualmente es Profesora de Tiempo Completo Asociado "C" Interino por concurso de oposición abierto del Colegio de Geografía a partir de octubre de 2011. Imparte las materias de Climatología, Meteorología, Seminario de Climatología 1 y 2, Climatología 2 y Seminario de Tesis de Geografía Física a nivel licenciatura y Seminario de Climatología Urbana en el Posgrado de Geografía de la UNAM. Es miembro del comité de evaluación de ingreso, de los coloquios de doctorandos, así como de la Comisión de Reactivos del examen de ingreso al posgrado en Geografía. Ha fungido como evaluadora de proyectos de Fondos Mixtos CONACYT y árbitro de manuscritos de la revista Investigaciones Geográficas (UNAM) y de Ergosum (UAEM). Laboró como encargada del Observatorio Meteorológico Central de Tacubaya, D.F. del Servicio Meteorológico Nacional (1992-1998), fue analista de la Dirección Técnica de Análisis y Prioridades de la Comisión para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) de 1998 a 2003 con proyectos de regionalización de áreas para la conservación, evaluación de especies prioritarias, modelos de distribución de especies y sobre implicaciones del cambio climático y variabilidad climática en la biodiversidad en México. Ha participado como consultora en de proyectos sobre adaptación al cambio climático en competitividad de los bosques agua y biodiversidad en México.

DATOS GENERALES DEL CORRESPONSABLE

Nombre del corresponsable : MARIA DE LA PAZ MEDINA BARRIOS

Teléfono particular : 44375897

Teléfono de oficina :

Fax :

Celular :

Correo electrónico :

pazmedba@hotmail.com

Nivel máximo de estudios : Maestría

Nivel de PRIDE :

Nivel de PAIPA :

Área : Área de las Ciencias Sociales

Disciplina : Geografía

Categoría y nivel : PROF ASO B T C

Entidad académica de adscripción :

Fac. Fil. y Letras

TRAYECTORIA ACADÉMICA (últimos cinco años)

Aquí se debe incluir principalmente los datos generales del académico, su formación y productividad académica de los últimos 5 años relacionada con la temática del proyecto.

Resumen curricular de : MARIA DE LA PAZ MEDINA BARRIOS

- Licenciada en Geografía, Colegio de Geografía FFyL-UNAM, con la especialidad en el Área de Agroclimatología.

- Maestra en Geografía, de la División de Estudios de Posgrado de la FFyL-UNAM, con la especialidad en el Manejo y Conservación de los Recursos Naturales.

- Doctoranda en Geografía Ambiental, División de Estudios de Posgrado FFyL-UNAM, desarrolla el Proyecto de Investigación “Evaluación del Potencial Productivo de la Agricultura en el Sur de Tamaulipas en condiciones climáticas actuales y futuras”, con enfoque al Cambio Climático.

Las Líneas de Investigación y Especialización en 18 Proyectos han versado en: Agroclimatología, Relación Agua-Suelo-Planta-Atmosfera, Potencial Productivo, Meteorología, Climatología, Bioclimatología, Escenarios de Cambio Climático, Contaminación Ambiental, Dasonomía Urbana, Geomática (Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota).

Ha tenido 30 participaciones en tesis de Licenciatura y Maestría en la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

Es miembro del Consejo Académico y participo en la Comisión del Nuevo Plan de Estudios del Colegio de Geografía, en la misma facultad. A partir de agosto de 2008 es Profesor de Carrera de Tiempo Completo asociado”B”.

Ha recibido 13 distinciones y menciones honoríficas: por mérito académico, participación en proyectos de investigación y asesorías a instituciones públicas y privadas.

Es miembro activo en instituciones científicas y académicas, de carácter ambiental nacionales e internacionales. También ha sido miembro de Comités y Organizaciones para el desarrollo de eventos científicos y culturales.

Ha cursado 63 Cursos Extracurriculares, que incluyen temas de Sistemas de Información Geográfica, Percepción Remota y Geoposicionamiento Global; Talleres de Aplicación de Metodologías del Marco Lógico en el Diseño y Presentación de Proyectos de Investigación, Seminarios Internacionales de Investigación para evaluar los problemas históricos y propuestas de solución”.

Ha sido ponente conferencista en 77 ocasiones eventos académicos Nacionales e Internacionales, en Congresos, Talleres, Simposios, Reuniones Científicas, Mesas Redondas, Coloquios y Seminarios. Ha recibido 15 Diplomas y Constancias por Asistencia a Eventos Científicos Nacionales e Internacionales.

Ha sido Instructor Conferencista en 19 ocasiones en la aplicación de Metodologías relacionadas a la Agroclimatología, Dasonomía Urbana, Sistemas de Información Geográfica, Temas actuales de la Geografía y Perspectivas del Cambio Climático Global.

Ha realizado más de 64 publicaciones y artículos científicos, publicados en revistas nacionales e internacionales, en reuniones científicas, congresos y simposios nacionales e internacionales. Así como también ha tenido exposiciones con carteles en eventos similares.

Tiene asistencia a Talleres para el desarrollo de metodologías para aplicaciones a la agricultura y la disponibilidad de agua, para la seguridad alimentaria en México: Taller de CROPWAT (FAO),

PARTICIPANTES

ACADÉMICOS UNAM PARTICIPANTES

Nombre del académico : ELDA LUYANDO LOPEZ
RFC : LULE650826UT8
Correo electrónico : ellu@atmosfera.unam.mx
Nivel máximo de estudios : Maestría
Nombramiento académico : TEC TIT B T C
Entidad académica de adscripción : Cto. de Cienc. de la Atmósfera

TRAYECTORIA ACADÉMICA (últimos cinco años)

Aquí se debe incluir principalmente los datos generales del académico, su formación y productividad académica de los últimos 5 años relacionada con la temática del proyecto.

Formación Académica

- Lic. en Geografía. Colegio de Geografía, UNAM. Septiembre 1991.
- Maestría en Geografía. UNAM. Junio 2004.
- Actualmente cursando el Doctorado en Geografía. Posgrado en Geografía, UNAM.

Docencia

- Impartición de las materias Climatología Médica y Bioclimatología en el Colegio de Geografía durante el semestre 2009-2 como profesora de asignatura.
- Coordinadora del área de Geografía en el programa "La Ciencia en tu escuela" proyecto a cargo de la Academia Mexicana de Ciencias. Del año 2003 a la fecha.

Publicaciones recientes

- Estrada, F., A., Martínez-Arroyo, A. Fernández- Eguiarte, E. Luyando, C. Gay. 2009. Defining climate zones in Mexico City using multivariate análisis. *Atmósfera* 22(2), 175-193.
- Luyando, E., A. Tejeda, G. García, M. Casasola, E. Jáuregui. Escenarios de bioclima humano en ciudades millonarias ante condiciones de cambio climático. Artículo sometido a *Atmósfera*.

ACADÉMICOS UNAM PARTICIPANTES

Nombre del académico : GUADALUPE REBECA GRANADOS RAMIREZ
RFC : GARG611212B60
Correo electrónico : rebeca@igg.unam.mx
Nivel máximo de estudios : Licenciatura
Nombramiento académico : INV TIT A T C
Entidad académica de adscripción : I. de Geografía

TRAYECTORIA ACADÉMICA (últimos cinco años)

Aquí se debe incluir principalmente los datos generales del académico, su formación y productividad académica de los últimos 5 años relacionada con la temática del proyecto.

Guadalupe Rebeca Granados

FORMACIÓN PROFESIONAL

- Guadalupe Rebeca Granados Ramírez
 - Investigador Titular "A " en el Instituto de Geografía, UNAM.
 - Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I
- Estudios Profesionales: Licenciatura, Maestría y Doctorado en Geografía, en el Colegio de Geografía y División de Estudios de Posgrado, Facultad de Filosofía y Letras UNAM.
 - Estudios y cursos de especialización en torno a la línea de investigación Agroclimatología y Geomática aplicada al estudio y manejo de la agricultura y los recursos naturales.

ARTÍCULOS INTERNACIONALES

• Granados-Ramírez, R., MG. Galindo M., MH. Hernández C., C. Contreras S. y G. Madero V. 2008. "Monitoring the land cover and land use, using NOAA-AVHRR data in the Husteca Potosina, Mexico". Geocarto International. Volume 23, Number 4. p. 273-285.

Granados, R. R., T. Reyna T. y G. Aguilar S. 2008. "Variación de la precipitación, efectos en la agricultura y algunos problemas sociales en el Estado de Michoacán". Edicáo Especial da Revista Geog., Ensino & Pesquisa. 12 (1). Brasil. p. 283-305.

Reyna, T. T., R. Granados R. y G. Gómez R. 2008. "Sequía Intraestival en México: Mayor Distribución Espacial y Menor Intensidad". Edicáo Especial da Revista Geografía, Ensino & Pesquisa. 12 (1). Brasil. p. 206-216

Granados-Ramírez, R. and J. Soría-Ruiz. 2006. Potential regionalization for amaranth, sorghum and sunflower in Guanajuato, Mexico, Journal of Maps, Vol. 2006, p.118-129.

Granados-Ramírez, R., T. Reyna-Trujillo., G. Gómez-Rodríguez and J. Soria-Ruiz. 2004. "Analysis of NOAA-AVHRR-NDVI images for crops monitoring". International Journal of Remote Sensing. Vol. 25 No. 9 & 10. p. 1615-1640.

- Granados-Ramírez, R. y P. Longar B. 2008. "Variabilidad pluvial, agricultura y marginación en el estado de Michoacán". Análisis Económico. Núm. 54, vol. XXIII. Universidad Autónoma Metropolitana. Azcapotzalco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, México. p. 283-303.** ISSN 0185-3937. 1000 ejemplares.
- Granados-Ramírez, R. y A. Villaseñor F. 2007. "Entorno a la problemática del recurso agua ante los megaproyectos de transporte. Estudio de caso Zona Metropolitana de la Ciudad de Querétaro". Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana. Volumen 59, Núm. 2. p. 163-169.
- Soría-Ruiz, J. and R. Granados-Ramírez 2005. "Methodology for prediction of corn yield using remote sensing satellite data in Central Mexico". Investigaciones Geográficas, No. 55. Instituto de Geografía, UNAM. México. p. 61-68. ** ISSN 0188-4611. Tiraje: 500 ejemplares.
- Granados, R. R., T. Reyna T., J. Soría R. y Y. Fernández O. 2004 "Aptitud Agroclimática en la Mesa Central de Guanajuato. México". Investigaciones Geográficas. No. 54. Instituto de Geografía, UNAM. México. p. 24-35. ** ISSN 0188-4611. Tiraje: 500 ejemplares.

ACADÉMICOS UNAM PARTICIPANTES

Nombre del académico : JOSE MANUEL ESPINOZA RODRIGUEZ
RFC : EIRM580112TS8
Correo electrónico : jose_espinoza@correo.filos.unam.mx
Nivel máximo de estudios : Maestría
Nombramiento académico : PROF ASO B T C
Entidad académica de adscripción : Fac. Fil. y Letras

TRAYECTORIA ACADÉMICA (últimos cinco años)

Aquí se debe incluir principalmente los datos generales del académico, su formación y productividad académica de los últimos 5 años relacionada con la temática del proyecto.

A. ESTUDIOS REALIZADOS Y GRADOS OBTENIDOS: Licenciatura en Geografía (UNAM, 1984), Maestría en Geografía (UNAM, 1990), Doctorado en Geografía (Universidad de Quintana Roo, en curso), 25 cursos de especialización en el área ambiental complementarios. B. ÁREA DEL CONOCIMIENTO: Ciencias sociales. Disciplina: Geografía. Líneas de desarrollo: Geografía ambiental, Biogeografía y biodiversidad, Conservación y manejo de recursos naturales, Medio ambiente y desarrollo, Áreas naturales protegidas, Ordenamiento ecológico. C. EXPERIENCIA LABORAL (últimos 5 años): Coordinador de Análisis Espacial de la Biodiversidad en la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (1998-2006). Coordinador del Colegio de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM (2006-2009). D. ADSCRIPCIÓN: Profesor de carrera T.C. Asociado "B" PRIDE B. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM (Agosto 13, 2007 a la fecha), adscrito al Colegio de Geografía de la División de Estudios Profesionales. E. CURSOS: Biogeografía, Recursos Naturales 1, Geobiología, Geobotánica (Colegio de Geografía), Cultura, Sociedad y Medio Ambiente (Colegio de Desarrollo y Gestión Interculturales) Conservación de Recursos Naturales (Departamento de Geografía del SUAyED) y Metodologías de Investigaciones Ambientales y Manejo Integrado de Recursos Naturales (Posgrado en Geografía). Investigación: Corresponsable de proyectos PIFyL "Biodiversidad y cambio climático" y "La Geografía Cultural en México". Asesorías: 44 como jurado o revisor en exámenes de licenciatura (seis como asesor, seis más en curso), Diez participaciones como jurado en exámenes de maestría (dos como cotutor, tres como tutor en curso), Cinco supervisiones de servicio social, Tres tutorías. Cursos impartidos complementarios: 29 cursos, 10 participaciones en cuerpos colegiados, comités académicos y jurados, 9 reconocimientos académicos. Trayectoria profesional 10 como consultor y especialista en planeación ambiental, 9 cursos y seminarios-talleres internacionales, 74 congresos, seminarios y talleres nacionales, 16 reuniones y asesorías internacionales, 13 eventos nacionales coordinados u organizados, 57 comisiones de campo dentro y fuera del país. Antigüedad en la UNAM como docente: 1986. F. PUBLICACIONES RECIENTES: (1) Arriaga L y Espinoza JM (2009). Regiones prioritarias y planeación para la conservación de la biodiversidad en "Capital natural de México", Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. ISBN 978-607-7607-02-1. (2) Espinoza JM et al. (2009) coautor en Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad "Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad marina de México: océanos, costas e islas", México. ISBN 978-968-817-867-7. (3) Colaborador en Chehaibar Náder et al. (2010) "La UNAM por México" México. ISBN 978-607-02-1502-5; (4) Espinoza JM. La

conservación de la biodiversidad como base del bienestar de la sociedad y de su identidad cultural en
Rodríguez A

ACADÉMICOS UNAM PARTICIPANTES

Nombre del académico : MARIA ENGRACIA HERNANDEZ CERDA
RFC : HECE520416NJ9
Correo electrónico : meh@servidor.unam.mx
Nivel máximo de estudios : Doctorado
Nombramiento académico : INV ASOC C T C
Entidad académica de adscripción : I. de Geografía

TRAYECTORIA ACADÉMICA (últimos cinco años)

Aquí se debe incluir principalmente los datos generales del académico, su formación y productividad académica de los últimos 5 años relacionada con la temática del proyecto.

María Engracia Hernández Cerda

Formación profesional

- Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias de la UNAM
- Maestría en Ciencias. Especialidad en Biología. Facultad de Ciencias de la UNAM
- Doctorado en Ciencias. Especialidad en Biología. Facultad de Ciencias de la UNAM

Líneas de investigación

- Climatología
- Sequía Meteorológica
- Cartografía Climática
- Cambio Climático

Publicaciones

- Hernández, M. E., A. C. Carrasco, y C. C. Alcántara. 2002. "Evaluación y caracterización de la sequía en los Valles Centrales de Oaxaca". En: México en su unidad y diversidad territorial. Tomo I. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.
- Hernández, M. E. y A. G. Carrasco. 2004. "Climatología de la Sierra Madre Oriental". En: Luna, I., J. J. Morrone, y D. Espinosa, (Coordinadores). La Sierra Madre Oriental: Un estudio multidisciplinario. Departamento de Biología Evolutiva. Facultad de Ciencias de la UNAM. México.
- Hernández, M. E. y L. R. Orellana. 2004. "Clima". En: Bautista, Z. F., G. H. Delfín, J. L. Palacio P. (Edit.). Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales. UNAM, Universidad Autónoma de Yucatán, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto Nacional de Ecología. México. Julio de 2004. 1000 ejemplares.

Proyectos

- "Industria Petrolera y Cambios Territoriales en el Marco de la Globalización Económica: El Caso del Istmo de Tehuantepec". De agosto 1998 al 2000. Segunda Etapa: De 2000 a 2002. Financiamiento DGAPA – PAPIIT. Autora del tema referente a Sequía y se elaboró un mapa en coautoría.
- "Diagnóstico para el Ordenamiento Territorial del estado de Oaxaca". Financiamiento COPLADE-Oaxaca. De enero de 2001 a febrero de 2002. Participación en las Secciones 1. Naturaleza y 5. Peligros Naturales y Antropogénicos.
- "Metodología para la Formulación de Prospectiva y Modelo de Ocupación del Territorio de los Programas Estatales de Ordenamiento Territorial". De junio de 2001 a febrero de 2002. Financiamiento Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Participación.

- “Caracterización y diagnóstico de la Mesorregión Sur-Sureste”, “Programa Estatal de Ordenamiento Territorial del Estado de Yucatán. Caracterización y diagnósticos sectoriales” y “Programa Estatal de Ordenamiento Territorial del Estado de Guerrero. Caracterización y diagnósticos sectoriales”. De 2004. Financiamiento Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL). Participación.

Docencia

- Materia "Climatología". Licenciatura Biología. Área de Geobiología. Facultad de Ciencias de la UNAM. Profesor de Asignatura.
- Materia “El marco natural del Ordenamiento Territorial”. Posgrado en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Profesor de Asignatura.
- Materia: “Impacto Ambiental y evaluación de riesgos y desastres naturales en el Ordenamiento Territorial”. Posgrado en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Profesor de Asignatura.

ACADÉMICOS UNAM PARTICIPANTES

Nombre del académico : VICTOR ORLANDO MAGAÑA RUEDA
RFC : MARV6103151IA
Correo electrónico : victormr@servidor.unam.mx
Nivel máximo de estudios : Doctorado
Nombramiento académico : INV TIT B T C
Entidad académica de adscripción : I. de Geografía

TRAYECTORIA ACADÉMICA (últimos cinco años)

Aquí se debe incluir principalmente los datos generales del académico, su formación y productividad académica de los últimos 5 años relacionada con la temática del proyecto.

Investigador Titular "B" de Tiempo Completo del Instituto de Geografía, UNAM.
Profesor de Ingeniería Geofísica. Profesor de Posgrado en Ciencias de la Tierra Universidad Nacional Autónoma de México
1995-
Miembro del IPCC y merecedor del Premio Novel de dicha asociación y asesor de la Organización Meteorológica Mundial

Profesor de la Licenciatura en Física
Facultad de Ciencias – UNAM
Instructor de Meteorología General
Universidad de Colorado, EUA
1993-

Maestro de Introducción a la Meteorología
Universidad de Colorado en Boulder, CO, EUA
1992

Investigador Asistente (Post-doctoral)
Universidad de Colorado en Boulder, CO, EUA
1991-1994

Ayudante de Profesor de Meteorología
Universidad de California, Los Ángeles, CA, EUA.
1990

Formación académica:

Doctorado
Universidad de California, Los Ángeles, CA, EUA.
Doctor of Philosophy (Atmospheric Sciences)
1991

Maestría
Universidad de California, Los Ángeles, EUA, CA, EUA..
Maestría en Ciencias Atmosféricas
1988

Maestría
Facultad de Ciencias - UNAM
Maestría en Ciencias (Geofísica)
1986

Licenciatura
Facultad de Ciencias - UNAM
Físico
1985

Pertenece al SNI nivel 2

Ha dirigido 34 tesis de licenciatura y posgrado en las áreas de Ciencias Atmosféricas, Física, Geofísica, Ingeniería y Geografía. Cuenta con 34 publicaciones

Pub. Recientes:

1. V. Magaña, David Zermeño y Carolina Neri, 2011: Climate change scenarios and potential impacts on water availability in northern Mexico. Climatic Research. Aceptado para publicación.
2. Méndez-Antonio B., R. Domínguez, G. Soto-Cortés, F. Rivera-Trejo, V. Magaña, E. Caetano , 2011: Radars, an alternative in hydrological modeling. Lumped model. ATMOSFERA. 24, No 2, 157-171.
3. Magaña V., J. Salinas, E. Herrera and M. Méndez. 2010. The Caribbean Low Level Jet and the Northern Tropical Americas Summer Circulations. (submitted to Journal of Geophysical Research-Atmospheres).
4. Lluch-Cota S.E., A. Parés-Sierra, V. O. Magaña-Rueda, F. Arreguín-Sánchez, G. Bazzino, Hugo Herrera-Cervantes, Daniel Lluch-Belda. 2010. Changing climate in the Gulf of California. Progress in Oceanography, Vol. 87, pp 114-126.
5. Méndez, M. and V. Magaña, 2010: Regional aspects of prolonged meteorological droughts over Mexico, J. Climate, 23, 1175–1188
6. Schubert S., David Gutzler, Hailan Wang, Aiguo Dai, Tom Delworth, Clara Deser, Kirsten Findell, Rong Fu, Wayne Higgins, Martin Hoerling, Ben Kirtman, Randal Koster, Arun Kumar, David Legler Dennis Lettenmaier, Bradfield Lyon, Victor Magana, Kingtse Mo, Sumant Nigam, Philip Pegion, Adam Phillips, Roger Pulwarty, David Rind, Alfredo Ruiz-Barradas, Jae Schemm, Richard Seager, Ronald Stewart, Max Suarez, Jozef Syktus, Mingfang Ting, Chunzai Wang, Scott Weaver, y Ning Zeng, 2009: A U.S. CLIVAR Project to Assess and Compare the Responses of Global Climate Models

to Drought-Related SST Forcing Patterns: Overview and Results. J. Climate, 22, 5251–5272. doi:
10.1175/2009JCLI3060.1

ACADÉMICOS EXTERNOS PARTICIPANTES

Nombre del académico : JOSÉ ANTONIO AVALOS LOZANO
Género : M
Institución en la que labora : UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUÍS POTOSI
País : México

Actividades que realizará en el proyecto

Autor de la Antología de procesos moduladores del clima y efectos del cambio climático en la conservación de recursos naturales en México: una aproximación geográfica con el capítulo: 7. Las sequías: índices, tendencias y desertificación en México.

TRAYECTORIA ACADÉMICA (últimos cinco años)

Aquí se debe incluir principalmente los datos generales del académico, su formación y productividad académica de los últimos 5 años relacionada con la temática del proyecto.

Dr José Antonio Ávalos Lozano.

Profesor Investigador de la Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de San Luís Potosí y de la Agenda Ambiental del Posgrado
Director del Proyecto del Plan Estatal de Acción Climática de SLP

PROFESOR DE ORDENAMIENTO
ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DE LA
COORDINACIÓN DE CIENCIAS
SOCIALES Y HUMANIDADES DE LA
UASLP.

PROFESOR INVITADO DEL
POSGRADOS EN CIENCIAS
AMBIENTALES DE LA UASLP.

Formación académica

Grado: Doctor CIENCIAS AMBIENTALES.
INSTITUCIÓN: PROGRAMA MULTIDISCIPLINARIO DE
POSGRADO EN CIENCIAS
AMBIENTALES, UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ 2009.

Maestro en Ecología por el IPN

Biólogo por el IPN.

LÍNEAS Y PROYECTOS DE

INVESTIGACIÓN: HISTORIA AMBIENTAL.
ECOLOGÍA DEL PAISAJE.
EVALUACIÓN DEL RIEGO PRODUCIDO
POR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS
ECOSISTEMAS.
ORDENAMIENTO TERRITORIAL.
PROGRAMAS ESTATALES DE ACCIÓN
PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO.

PROFESOR-INVESTIGADOR DEL CIIDIRIPN,
UNIDAD MICHOACÁN.
PROFESOR INVITADO EN LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS
POTOSÍ.
MIEMBRO DE LA RED DE DETECCIÓN E
ÍNDICES DE CAMBIO CLIMÁTICO EN
MÉXICO (REDICCMEX)

Publicaciones

J. A. Ávalos-Lozano, P. Medellín M., M. Aguilar-Robledo, L. M. Nieto-Caraveo.
(mayo-agosto de 2007). Amenaza previsible. Lecciones de la historia sobre la aplicabilidad del principio precautorio. Trayectorias, año IX, núm. 24 , 31-44.

Investigación
ELABORACIÓN DEL PLAN ESTATAL DE
ACCIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO
DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.
ACTIVIDAD: COORDINADOR TÉCNICO.
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS
POTOSÍ-SEGAM-INE.
FECHA: ENERO DEL 2008-A LA FECHA.

PROYECTO: ELABORACIÓN DEL ORDENAMIENTO
ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL
ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.
ACTIVIDAD: COORDINADOR TÉCNICO.
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS
POTOSÍ –SEGAM.
FECHA: ENERO DEL 2008-MAYO 2009.

ALUMNOS UNAM PARTICIPANTES

Nombre del alumno : ERIKA ROCIO REYES GONZÁLEZ

Género : F

RFC :

Correo electrónico : ross_geo@live.com.mx

Número de cuenta : 305146050

Nivel máximo de estudios : Licenciatura-Realización de tesis

Título de la tesis :

Diseño y aplicación de un modelo de observación fenológica para identificar tendencias del clima en la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca

Entidad académica de adscripción :

Fac. Fil. y Letras

Semestre : 7

Promedio : 8.50

Porcentaje de créditos : 80.00 %

Solicita beca: Si

Duración de beca: 1 mes(es)

TRAYECTORIA ACADÉMICA

Estudiante de la carrera de Geografía con especialidad en estudios de meteorología dinámica, climatología física dentro de la Facultad de Ciencias de la UNAM y con interés en el estudios de evidencias de la variabilidad y cambio climático en especies animales y vegetales dentro de áreas naturales protegidas.

ALUMNOS UNAM PARTICIPANTES

Nombre del alumno : LOURDES BELLO MENDOZA

Género : F

RFC :

Correo electrónico : ldrsbello09@gmail.com

Número de cuenta : 306173776

Nivel máximo de estudios : Licenciatura-Realización de tesis

Título de la tesis :

Escenarios de cambio climático regionalizados para el Área Protegida de Sierra Gorda Guanajuato.

Entidad académica de adscripción :

Fac. Fil. y Letras

Semestre : 7

Promedio : 8.50

Porcentaje de créditos : 80.00 %

Solicita beca: Si

Duración de beca: 1 mes(es)

TRAYECTORIA ACADÉMICA

Estudiante de la licenciatura en Geografía con interés en el uso de herramientas de regionalización de modelos de cambio climático aplicados en la conservación de recursos naturales.

ALUMNOS UNAM PARTICIPANTES

Nombre del alumno : MAURICIO ALEJANDRO AMAYA HERNÁNDEZ

Género : M

RFC :

Correo electrónico : amaya.geo@gmail.co

Número de cuenta : 306099306

Nivel máximo de estudios : Licenciatura-Realización de tesis

Título de la tesis :

Estimación de índices de aridez y escenarios de cambio climático en el Altiplano Potosino

Entidad académica de adscripción :

Fac. Fil. y Letras

Semestre : 7

Promedio : 9.00

Porcentaje de créditos : 80.00 %

Solicita beca: Si

Duración de beca: 1 mes(es)

TRAYECTORIA ACADÉMICA

Estudiante de la licenciatura en Geografía, su área de interés es la conservación de recursos naturales y recursos biológicos colectivos con especial interés en el uso de métodos climatológicos e índices de aridez y estimación de severidad de las sequías.

ALUMNOS UNAM PARTICIPANTES

Nombre del alumno : VIOLETA LETICIA ARRIOLA VILLANUEVA

Género : F

RFC :

Correo electrónico : varriolav.13@gmail.com

Número de cuenta : 306098873

Nivel máximo de estudios : Licenciatura-Realización de tesis

Título de la tesis :

Distribución potencial de especies bajo cambio climático del corredor biológico de la Sierra Madre Oriental

Entidad académica de adscripción :

Fac. Fil. y Letras

Semestre : 7

Promedio : 9.00

Porcentaje de créditos : 80.00 %

Solicita beca: Si

Duración de beca: 1 mes(es)

TRAYECTORIA ACADÉMICA

Estudiante de la licenciatura en Geografía con interés en cambio climático y biodiversidad. Se ha especializado en el estudio de conservación de recursos naturales y los sistemas de información geográfica

SÍNTESIS DEL PROYECTO

SÍNTESIS DEL PROYECTO

Avances recientes en las metodologías para la aplicación de modelos de cambio climático y estudios de variabilidad climática se han presentado en México para diversos sectores de aplicación del campo de estudio de la geografía tales como la sustentabilidad, el ordenamiento territorial, salud, la producción de alimentos y la gestión de espacios urbanos. Sin embargo la diversidad de enfoques científicos y técnicos de estos avances no permite enfocar la búsqueda de información para fines del quehacer geográfico en el ámbito de la climatología física y la climatología aplicada. Este proyecto pretende contribuir en la generación de productos de apoyo a la enseñanza de la línea curricular de la climatología dentro de los planes vigentes de la licenciatura en Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras. Para cumplir estos objetivos, se elaborarán tres productos: 1) una obra impresa: Antología de Proceso Moduladores del clima y efectos del cambio climático en la conservación de recursos naturales en México: una aproximación geográfica; 2) Se elaborará una obra en formato electrónico: Guía de Métodos Estadísticos y de Sistemas de Información Geográfica en Climatología y 3) Se elaborará una página electrónica: Experiencias sobre estudios de Variabilidad y Cambio Climático en el ámbito de la Geografía. Los productos derivados son cursos cortos y de educación continua, seminarios para presentación de avances de resultados del proyecto PIFFyL y especialistas invitados así como asistencia a congresos relativos a meteorología y climatología.

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES

Dentro de los planes de estudio vigentes de la Licenciatura de Geografía de la UNAM se imparten varias asignaturas relacionadas con climatología y meteorología. Los contenidos temáticos incluyen temas de variabilidad climática y cambio climático dada la importancia que estos conceptos tienen en la aplicación práctica de problemáticas relacionadas a la conservación de recursos naturales, producción de alimentos, ordenamiento del territorio y actividades económicas y sociales, todos ellos, ámbitos en los que se desempeñaran los egresados de la carrera. Asignaturas relacionadas con esta temática son Climatología, Climatología 2, Bioclimatología y Climatología Médica se incluyen dentro de sus objetivos conocer los impactos del cambio climático en los proyectos y programas de producción de alimentos, salud, biodiversidad y prevención de riesgos. De hecho, en los últimos años diversas tesis de licenciatura en geografía han abordado el tema de cambio climático en el sector agrícola y forestal y se espera que en los próximos años, los egresados participen en tareas similares al respecto de la variabilidad y cambio climático, agroclimatología y en estudios específicos para dar cumplimiento a políticas federales estatales como el Programa Especial de Cambio Climático y los Programas Estatales de Cambio Climático (CICC, 2007 y Semarnat 2010). Sin embargo las técnicas de uso de modelos, la identificación de la vulnerabilidad y técnicas estadísticas que aplicaron fueron aprendidas durante el desarrollo de la tesis y no dentro de los planes de estudio de la carrera, cuestión que pone en desventaja a nuestros egresados comparados con otros profesionistas en el mercado laboral en trabajos relacionados con la identificación de la vulnerabilidad ante escenarios de cambio climático ya sea dentro de instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil y académico. Este hecho es un indicador de una falta de contenidos actualizados específicos sobre el entendimiento de la no linealidad del clima, su evaluación teórica y metodologías. Se hace necesario vislumbrar las nuevas tendencias en la investigación de las ciencias atmosféricas y de la climatología moderna que identifica a la climatología dinámica dentro de las explicaciones de las tendencias de eventos extremos a escala planetaria y regional

Algunas técnicas y métodos en climatología se integran en las materias de la línea para estudios de caso, sin embargo el material bibliográfico; impreso y electrónico existente a nivel internacional y nacional se encuentra disperso o en otro idioma, lo que dificulta su acceso a la mayor parte de los estudiantes. O bien la información sobre el tema es tan vasta que es necesario crear líneas directrices para su búsqueda y aplicación para temas geográficos. Es por ello que el material bibliográfico y electrónico disponible para cumplir con los objetivos de las materias de la línea curricular de climatología específicos para cambio climático y variabilidad climática debe conjuntarse para facilitar la enseñanza de estos temas y preferentemente deben enmarcarse en estudios de caso en México. El proyecto Cambio Climático y sus implicaciones en la conservación de la biodiversidad en México (PIFFyL 2010-007), sin financiamiento y coordinado por la que suscribe; pretende divulgar los resultados del Seminario de Investigación encaminado a la identificación de diversas metodologías y técnicas de evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático y que deseáramos compartir en diversos formatos impresos y electrónicos para beneficio de la enseñanza en el Colegio de Geografía. En particular nos interesa compartir los conocimientos sobre la elaboración de escenarios de cambio climático regionales (Magaña 2005), la evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático en la fenología y salud de la vegetación de algunas Áreas Naturales Protegidas.

Con base en la experiencia docente se han detectado algunas deficiencias en el alumnado en materia de climatología aplicada mediante técnicas estadísticas para el análisis de datos climatológicos con

conceptos de probabilidad bajo el entendido que el clima es un sistema estocástico y no lineal con aplicaciones en problemas prácticos de agroclimatología, climatología médica, conservación de recursos naturales, ecología e hidrología. Por ello, es necesario contar con una plataforma de técnicas dentro de casos de estudios específicos que sean disponibles en el Repositorio de la Facultad de Filosofía y Letras como material de consulta tanto de profesores y estudiantes. Al mismo tiempo servirá de plataforma para la búsqueda de información climatológica nacional e internacional derivada de estaciones climatológicas de superficie, altura, boyas meteorológicas, rutas aéreas y derivadas de sensores remotos.

CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO

CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO

Los avances en el conocimiento de las relaciones entre fenómenos de variabilidad climática intra e intraanual como el fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur, Oscilación Decadal del Pacífico y Oscilación Multidecadal del Pacífico y la Oscilación Quiasibienal modulan la cantidad, distribución espacial e intensidad de la precipitación en México así como los extremos de temperatura en el territorio nacional. Por otra parte las oscilaciones de baja frecuencia como las ondas del este, el monzón del noroeste y los ciclones tropicales modifican la distribución espacial y estacional del patrón de precipitación en el territorio nacional. No obstante que estas relaciones aún no son bien entendidas por los especialistas en climatología no son bien conocidos en la esfera del estudio de la climatología en el Colegio de Geografía. La literatura disponible de apoyo a la docencia se encuentra dispersa y en artículos científicos especializados lo que en ocasiones los hace poco accesibles a los alumnos del nivel licenciatura. Por otra parte es necesario que los alumnos identifiquen material de apoyo consolidado sobre el tema del cambio climático: conceptos, uso de los modelos de circulación general y metodologías para evaluar la vulnerabilidad de diversos sectores así como la aplicación de escenarios de cambio climático.

Por otra parte, la aplicación de técnicas estadísticas y de adquisición de datos climatológicos en bases de datos nacionales de las instituciones encargadas (INIFAP, CONAGUA, UNAM, NOAA, CONABIO) y las disponibles en sitios de internet como datos crudos, re-análisis o cartografías y aquellos derivados de sensores remotos se encuentran dispersas en la literatura y en internet. Se hace necesario contar con un compendio de técnicas aplicadas en las diversas ramas de la geografía física.

La integración y actualización de estos materiales ya vislumbrados en los planes de estudio vigentes de la carrera de Geografía promoverá el nivel de conocimiento y aplicación de técnicas específicas en la climatología física y contribuirá a una mejor preparación para los egresados de la carrera.

Mediante los dos seminarios de divulgación se presentarán a la comunidad del Colegio de Geografía, los avances de los productos obtenidos; antologías, guías así como de las tesis enmarcadas dentro de los temas de evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático en la biodiversidad y agricultura.

Los dos cursos cortos de actualización sobre técnicas estadísticas en climatología permitirá vincular los productos de la guía digital con el quehacer de docentes y alumnos interesados en estos temas dentro de la comunidad de la facultad y entidades afines.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Contribuir en la enseñanza de la climatología moderna y su aplicación en la geografía mediante la generación de guías y antologías de textos actuales de conceptos de variabilidad climática, escenarios de cambio climático y su incertidumbre, implicaciones en los sectores agrícolas y de conservación así como las fenómenos que modulan la variabilidad climática intra e interanual en México así como análisis estadísticos de datos climatológicos y su aplicación interpretación de pronósticos climatológicos y análisis de datos de sitios web y su aplicación en sistemas de información geográfica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Elaborar una Antología de Proceso Moduladores del clima y efectos del cambio climático en la conservación de recursos naturales en México: una aproximación geográfica con temas de climatología bajo las nuevas perspectivas de la climatología sinóptica incluyendo la variabilidad y el cambio climático y el entendimiento de los fenómenos de baja y alta frecuencia y sus efectos en la variabilidad del clima en México.

Elaborar una Guía de Métodos Estadísticos y de Sistemas de Información Geográfica en Climatología para su aplicación en temas de hidrología, servicios ambientales, geografía ambiental, evaluación de riesgos y vulnerabilidad, bioclimatología y agroclimatología mediante la presentación de algunos estudios de casos.

Diseñar e implementar una página electrónica: Experiencias sobre estudios de Variabilidad y Cambio Climático en el ámbito de la Geografía que incluirá una serie de estudios de caso sobre temas de tesis del proyecto de investigación PIFFyL.

Llevar a cabo seminarios de climatología aplicada en la Facultad de Filosofía y Letras con la participación de los resultados de los estudios dentro del proyecto y profesores y especialistas invitados.

Impartir dos cursos de actualización sobre técnicas de análisis climatológicos a la comunidad docente y estudiantil interesada dentro de la UNAM.

HIPÓTESIS O LINEAMIENTOS

HIPÓTESIS O LINEAMIENTOS

Evidencias científicas sobre variabilidad y cambio climático apuntan a un incremento de las temperaturas regionales y específicamente en México se esperan aumentos entre 2 y 3°C y un decremento de 10% de la precipitación en centro y norte del país y un incremento de entre 10 y 20% en el sureste. La actualización de conceptos, técnicas y métodos en climatología dinámica, sinóptica y fenómenos que modulan la variabilidad intra e intraanual del clima en México (El Niño-Oscilación del Sur y PDO y AMO) contribuirían a la consolidación académica de los estudiantes del colegio de Geografía en la línea curricular de climatología. La consolidación de un texto que incluya el estado del arte de estas investigaciones de vanguardia bajo estudios de caso constituye un material didáctico primordial para la formación de futuros profesionistas del clima que demanda actualmente el sector gubernamental en temas de adaptación y mitigación del cambio climático.

METAS POR AÑO

METAS POR AÑO

- 1.Año elaboración de Antología
- 2.Elaboración de tesis
- 3.Asistencia a congresos
- 4.Compra de dos computadoras
- 5.Compra de una impresora
- 6.Página de internet del poyecto Piffyl
- 8.Evaluación, dictaminación e impresión de la Antología
- 9.Elaboración de Guía de Métodos
- 10.Seminario del Proyecto
- 6.Cursos sobre técnicas y métodos

ESTRATEGIAS O METODOLOGÍAS

ESTRATEGIAS O METODOLOGÍAS METODOLOGÍA

Para la elaboración de la antología

- 1.Reunión con los autores para definir estrategia de seguimiento, líneas editoriales, cronograma y entrega de manuscritos.
- 2.Busqueda de información bibliográfica y en formato electrónico para los temas
- 3.Escritura del borrador y entrega al responsable y corresponsable
- 4.Adecuaciones de los textos (editorial)
- 5.Entrega de capítulos
- 6.Edición y formación
- 7.Envío de capítulos a los evaluadores
- 8.Correcciones
- 9.Impresión de la antología

Para la guía de metodologías

- 1.Búsqueda de información.
- 2.Búsqueda de datos climatológicos para los ejercicios.
- 3.Redacción del documento electrónico que constará de
 - a.Introducción
 - b.Descripción del método
 - c.Aplicación del método
 - d.Resultados
 - e.Discusión de resultados
 - f.Ejercicios de práctica
 - g.Respuesta a los ejercicios
 - h.Referencias.
- 4.Compilación de todos los capítulos de la guía
- 5.Revisión general
- 6.Pruebas con alumnos
- 7.Subir la guía al repositorio de la FFyL

Para la página electrónica

- 1.Diseño de la página
- 2.Llenado de los sub-apartados con documentos introductorios del tema y textos PDF
- 3.Trámites correspondientes para el dominio de la página dentro del espacio de FFyL
- 4.Subir y poner en operación la página.

9.Eventos

Para los seminarios (uno anual)

1. Elaboración del programa
2. Invitación a autores participantes
3. Registro de la actividad académica dentro de la FFyL

4. Difusión
5. Implementación
6. Evaluación

Para los cursos

1. Identificación de temas de mayor interés mediante encuesta a alumnos y docentes del área.
2. Elaboración del programa para una duración de dos semanas.
3. Difusión.
4. Aplicación del curso.
5. Evaluación.

INFRAESTRUCTURA CON LA QUE CUENTA EL PROYECTO

El proyecto se llevaría a cabo en la Facultad de Filosofía y Letras que cuenta con servicios de biblioteca y acervo bibliográfico. Actualmente no se cuenta con un espacio específico para el proyecto, salvo la utilización de un salón de seminarios dispuesto para el proyecto PIFFyL en curso durante los días jueves de cada semestre. La solicitud de un cubículo para fines de investigación e instalación de equipo de cómputo solicitado ante la dirección de la Facultad se encuentra en revisión.

Adicionalmente la facultad cuenta con un sitio interten donde es posible ubicar la página web descrita arriba como producto de este proyecto y un repositorio digital para incluir la guía metodológica electrónica.

Para los cursos programados y seminarios se cuenta con los servicios de las salas de actos y las aulas de la División de Educación Continua.

La sección de Divulgación y Publicaciones tiene a su cargo el seguimiento de las publicaciones derivadas de los proyectos de la Facultad de Filosofía y Letras además de asesoría en los lineamientos editoriales para las publicaciones.

PRODUCTO(S)

Tipo de producto : Antología

Nombre del producto : Antología de Proceso Moduladores del clima y efectos del cambio climático en la conservación de recursos naturales en México: una aproximación geográfica

Descripción, avances y detalles de este producto :

Antología de procesos moduladores del clima y efectos del cambio climático en la conservación de recursos naturales en México: una aproximación geográfica (impresa)

Contenido

1ª Parte

1. Introducción: una visión de la climatología moderna aplicada a la geografía. Leticia Gómez Mendoza (Colegio de Geografía)
2. La regionalización en climatología: actualidades y perspectivas. María de la Paz Medina Barrios (Colegio de Geografía)
3. Revisión de estudios actuales sobre los controladores de los patrones de precipitación en México: Oscilaciones de baja frecuencia en el clima (PDO, AMO, QBO). Víctor Orlando Magaña Rueda (Instituto de Geografía)
4. El Niño-Oscilación del sur y efectos en los patrones espaciales térmicos y pluviométricos en México. Rebeca Granados (Instituto de Geografía)
5. El Monzón del Noroeste: búsqueda de indicadores y efectos en México. Leticia Gómez Mendoza (Colegio de Geografía)
6. La variabilidad climática y sus efectos en la vegetación, la agricultura y la conservación. María de la Paz Medina (Colegio de Geografía) y Rebeca Granados (Instituto de Geografía) Leticia Gómez Mendoza (Colegio de Geografía).
7. Las sequías: índices, tendencias y desertificación en México. María Engracia Hernández (Instituto de Geografía) José Antonio Ávalos (UASLP)
8. Revisión sobre técnicas del pronóstico climático en México y su aplicación. Víctor Orlando Magaña Rueda (Instituto de Geografía).

2ª Parte

1. Revisión de estudios geográficos sobre efectos del cambio climático en México. Leticia Gómez Mendoza (Colegio de Geografía)
2. Modelos de cambio climático: una revisión sobre su regionalización y técnicas de aplicación. Víctor Orlando Magaña Rueda (Instituto de Geografía).
3. Metodologías empleadas en México para evaluar la vulnerabilidad al cambio climático en los sectores de biodiversidad, agricultura, recursos hídricos, salud, ciudades, salud, economía y socio-ecosistemas José Manuel Espinoza (Colegio de Geografía), Elda Luyando (Centro de Ciencias de la Atmósfera)
4. Los índices de cambio climático y su aplicación en México. María de la Paz Medina Barrios (Colegio de Geografía). José Antonio Ávalos (UASLP)
5. Cambio climático y sustentabilidad. José Manuel Espinoza (Colegio de Geografía).
6. Cambio climático y Áreas Naturales Protegidas: avances y perspectivas. Leticia Gómez Mendoza y José Manuel Espinoza (Colegio de Geografía)

Conclusiones

Tipo de producto : Curso

Nombre del producto : Cursos de actualización sobre técnicas de análisis climatológicos

Descripción, avances y detalles de este producto :

Dos cursos de actualización sobre técnicas de análisis climatológicos a la comunidad docente y estudiantil interesada dentro de la UNAM.

Tipo de producto : Guía Metodológica

Nombre del producto : Guía de Métodos Estadísticos y de Sistemas de Información Geográfica en Climatología

Descripción, avances y detalles de este producto :

Guía de Métodos Estadísticos y de Sistemas de Información Geográfica en Climatología
(Formato: electrónico)

Asignaturas relacionadas: climatología, climatología 2, bioclimatología, climatología médica

Participantes: Profesores: Leticia Gómez Mendoza, María de la Paz Mediana Barrios, Elda Luyando,
Estudiantes: Lourdes Bello , Violeta Arriola, Rocío Reyes, Mauricio Amaya

1. Fuentes de información climatológica y obtención de medidas de centralidad y dispersión.
 2. Pruebas de control de calidad de los datos.
 3. Relleno de lagunas de datos por diferencias, la homogeneidad, promedios de área, polígonos de Thiessen y el método de las isoyetas y correlaciones.
 4. Cálculo de cuantiles.
 5. Índices y umbrales térmicos
 6. Elaboración de la rosa de los vientos.
 7. Modelos de distribución espacial de la precipitación
 8. Métodos de análisis de sequías: índice de Palmer, Índice Estandarizado de Precipitación (SPI).
 9. Cálculo de periodos de retorno.
 10. Índices de erodabilidad
 11. Métodos para el cálculo de la evapotranspiración potencial.
 12. Cálculo de balánces Hídricos.
 13. Índices fitoclimáticos.
 14. Índices y diagramas bioclimáticos.
 15. Frecuencia e intensidad de la isla de calor.
 16. Análisis de series de tiempo.
 17. Análisis de frecuencia de densidad de probabilidad.
- Cada apartado se acompañará de ejemplos con bases de datos y sistemas de información geográfica y dos ejercicios de aplicación y su respuesta.
-

Tipo de producto : Página Web

Nombre del producto : : Experiencias sobre estudios de Variabilidad y Cambio Climático en el ámbito de la Geografía

Descripción, avances y detalles de este producto :

Página electrónica: Experiencias sobre estudios de Variabilidad y Cambio Climático en el ámbito de la Geografía

Participantes profesores: Leticia Gómez Mendoza, José Manuel Espinoza, María de la Paz Medina Barrios, José Antonio Ávalos

Participantes estudiantes: Violeta, Mauricio, Violeta, Lourdes, Sara, Mynjell

Componentes de la Página Electrónica

1. Contexto del cambio climático en la biodiversidad y agricultura
2. Instrumentos para la delimitación de línea base de vulnerabilidad ante el cambio climático: Programas Estatales, Estrategias nacionales y esfuerzos locales.
3. Las iniciativas para la adaptación y mitigación en Áreas Protegidas en México.
4. El cambio climático a escala regional: una perspectiva metodológica en geografía.
5. Variabilidad climática y cambio climático en la fenología vegetal: especies silvestres y domesticadas.
6. Los modelos de simulación de nicho en estudios de biodiversidad y cambio climático: una revisión para el caso de México.
7. Identificación de impactos de cambio climático en Sierra Norte de Oaxaca, Área Natural Protegida Sierra Gorda, Gto, Reserva de la Biósfera Sian Ka'an, Q.Roo., Mariposa Monarca, Mich., Áreas Naturales Protegidas en San Luis Potosí.
8. Sitios y lecturas recomendadas.

Nota: El 30% de los productos de este productos ya se encuentran terminados como producto del proyecto PIFFyL Cambio Climático y sus implicaciones en la conservación de la biodiversidad en México registro 2010-007

Tipo de producto : Seminarios

Nombre del producto : Seminario de avances de la Antología de Avances en la Enseñanza de la Climatología

Descripción, avances y detalles de este producto :

Llevar a cabo seminarios de climatología aplicada en la Facultad de Filosofía y Letras con la participación de los resultados de los estudios dentro del proyecto y profesores y especialistas invitados autores de los capítulos así como avances de los temas de tesis de los estudiantes participantes.

Tipo de producto : Tesis

Nombre del producto : Tesis de Licenciatura

Descripción, avances y detalles de este producto :

Tesis a desarrollar.

Estudiantes. 1er año

a. Violeta Leticia Arriola. Tesis Licenciatura. Distribución potencial de especies bajo cambio climático del corredor biológico de la Sierra Madre Oriental.

b. Mauricio Alejandro Amaya Hernández. Tesis Licenciatura. Estimación de índices de aridez y escenarios de cambio climático en el Altiplano Potosino.

c. Erika Rocío Reyes González. Tesis Licenciatura. Diseño y aplicación de un modelo de observación fenológica para identificar tendencias del clima en la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca.

d. Lourdes Bello Mendoza. Tesis Licenciatura. Escenarios de cambio climático regionalizados para el Área Protegida de Sierra Gorda Guanajuato

INDICADORES DE IMPACTO

1. Alumnos beneficiarios del proyecto

* Número de alumnos beneficiados 200

* Procedencia de los alumnos

De su entidad

Si la procedencia de los alumnos es de otras entidades, indique las mismas

2. Asignaturas que impacta el proyecto

* Número de asignaturas 7

* Nombre de esas asignaturas

Climatología, Climatología 2, Seminario de Climatología de México 1, Seminario de Climatología de México 2, Bioclimatología, Climatología Médica, Agroclimatología

*** 3. Número de profesores que usen el producto (sin incluir al responsable del proyecto)**

Número de profesores que usen el producto (sin incluir al responsable del proyecto) 6

*** 4. Número de académicos externos que visitan la UNAM**

Nacionales 1

Extranjeros 0

*** 5. Número de académicos de la UNAM que visitan a otras instituciones**

Nacionales 4

Extranjeras 0

6. Otro(s) indicadores(s)

Número de visitas a la página web, número de alumnos inscritos en los cursos sobre técnicas en climatología (internos y externos), Número de descargas del producto de la guía metodológica que se subirá al sitio del repositorio digital de la FFyL. Número de tesis concluidas (4 para el primer año).