

**PROGRAMA DE TRABAJO  
2021-2025**

*Por una transformación integral*



Universidad Veracruzana

Plan de Desarrollo de la  
Entidad Académica

**Pladea  
2021-2025**

## **Centro de Ciencias de la Tierra**

**Región: Xalapa**

**Titular: Carlos Manuel Welsh Rodríguez**

7 de diciembre de 2022

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”



# Universidad Veracruzana

Dr. Martin G. Aguilar Sánchez  
Rector

Dr. Juan Ortiz Escamilla  
Secretario Académico

Mtra. Lizbeth M. Viveros Cancino  
Secretaria de Administración y Finanzas

Dra. Jaqueline del C. Jongitud Zamora  
Secretaria de Desarrollo Institucional

Dr. Carlos M. Welsh Rodríguez  
Coordinador del Centro de Ciencias de la Tierra

## **Participantes**

Dr. Francisco Córdoba Montiel  
Investigador

Dra. Socorro Menchaca Dávila  
Investigadora

M.G. Irving Rafael Méndez Pérez  
Investigador

M. DRS. Marco Aurelio Morales Martínez  
Técnico Académico

M.C. María Esther Nava Bringas  
Técnico Académico

Dra. Carolina Andrea Ochoa Martínez  
Investigadora

Dra. Katrin Sieron  
Investigadora

Dr. Adalberto Tejeda Martínez  
Investigador

Dr. Gilbert Francisco Torres Morales  
Investigador

Dr. Rafael Torres Orozco  
Investigador

L.A. Blanca Estela Córdova Tejeda  
Administradora

## **Datos de contacto**

Calle Francisco J. Moreno #207.  
Colonia E. Zapata, C.P. 91090  
Xalapa, Veracruz, México.  
Tel. 01 (228) 8185019  
Conmutador. 228 8421700 Ext. 12683  
[coordcct@uv.mx](mailto:coordcct@uv.mx)  
[www.uv.mx/cienti](http://www.uv.mx/cienti)

# Índice

Introducción.....	2
I.    Diagnóstico.....	3
II.   Planeación.....	6
Misión al 2025.....	6
Visión al 2025.....	6
Eje 1.....	7
Eje 2.....	11
Eje 3.....	24
Eje 4.....	31
Eje 5.....	40
Eje 6.....	45
Tabla de Ejes .....	47
Seguimiento y evaluación.....	96
Referencias.....	97
Anexo 1. Observatorios.....	98
Anexo 2. LGACS.....	100

## Introducción

El Centro de Ciencias de la Tierra (en adelante CCT) es una entidad académica de la Universidad Veracruzana (UV) dependiente de la Dirección General de Investigaciones (DGI), creada en 1999 mediante Acuerdo Rectoral, con el objetivo de coordinar investigaciones sobre fenómenos naturales con impactos regionales y nacionales. Está localizada en un espacio arrendado en la Calle Francisco J. Moreno #207, en la Colonia Emiliano Zapata, en Xalapa, Veracruz.

La comunidad académica está conformada por un grupo de nueve académicos comprometidos y que desarrollan actividades de investigación, docencia y extensión en las áreas de Geociencias e Hidroclimatología, generando conocimiento con un alto impacto social.

La construcción del presente documento se realizó mediante el análisis, revisión y empoderamiento del Plan General de Desarrollo 2030 y del Programa de Trabajo 2021-2025 *Por una transformación integral*, así como los Pladea 2014 – 2018 y 2017-2021 del CCT, a través de reuniones de comisiones trabajo colegiadas por una Comisión interna nombrada por el Órgano Consultivo Equivalente a Junta Académica (Oceja): Dr. Francisco Córdoba Montiel, Dra. Socorro Menchaca Dávila, M. en G. Irving Rafael Méndez Pérez, M. en DRS. Marco Aurelio Morales Martínez, M. en C. María Esther Nava Bringas, Dra. Carolina Andrea Ochoa Martínez, Dra. Katrin Sieron, Dr. Adalberto Tejeda Martínez, Dr. Gilbert Francisco Torres Morales, Dr. Rafael Torres Orozco y Dr. Carlos Manuel Welsh Rodríguez, Coordinador del Centro.

## I. Diagnóstico

El CCT es una entidad dedicada al desarrollo de las Geociencias, en la cual se encuentran alojados tres cuerpos académicos que generan redes de colaboración al interior y al exterior de la Universidad, el UV-CA-291 consolidado “*Gestión y políticas públicas ambientales*”, UV-CA-328 en consolidación “*Sismología e ingeniería sísmica y estructural*”, UV-CA-528 en formación “*Volcanes, sismos y sociedad*”.

El CCT cuenta con un programa de Maestría en Ciencias de la Tierra, con orientación hacia la investigación, mismo que se encuentra acreditado por el Sistema Nacional de Posgrado (antes Padrón Nacional de Posgrados de Calidad) de Conacyt, con el número de referencia 006487. La Maestría en Ciencias de la Tierra es un programa de reciente creación en la Universidad Veracruzana, en las áreas de Geociencias e Hidroclimatología – desarrolladas en el Centro de Ciencias de la Tierra desde hace 20 años y tiene por objetivo formar profesionistas de alto nivel para el estudio y aplicación de las Ciencias de la Tierra, bajo enfoques interdisciplinarios con el fin de resolver problemas locales, regionales y nacionales integrando una perspectiva socio-ambiental.

Uno de los valores más importantes al interior del CCT es la existencia de dos observatorios universitarios que por su ámbito, vinculación y actividades son referentes indispensables cuando se necesita información relativa a los ejes temáticos que desarrollan: *Observatorio del Agua para el Estado de Veracruz* y *Observatorio Sismológico y Vulcanológico de Veracruz* (ver Anexo 1). El Observatorio del Agua para el estado de Veracruz, ABCC (Agua, Bosques, Cuencas y Costas), tiene como propósito general investigar las problemáticas complejas que inciden en el ciclo del agua natural y antropogénico, esto es: la disponibilidad del recurso; la distribución; el uso en cuanto a la oferta y demanda de los usuarios del agua y el uso racional del recurso, sobreexplotación y desperdicio; y, la gestión que integra las fases de desalojo, tratamiento de aguas servidas y reciclaje. También se incluyen los fenómenos relacionados con la cantidad y calidad del agua,

y los relativos a la conservación de los ecosistemas en las cuencas y desastres naturales como son inundaciones y sequías. Mientras que el Observatorio Sismológico y Vulcanológico es un grupo académico de la UV dedicado a la investigación, docencia, difusión y extensión de los fenómenos sísmicos y volcánicos en los ámbitos local, regional y nacional que impactan al estado de Veracruz, a través de su monitoreo permanente. Una de las tareas fundamentales derivadas de estas actividades se enfoca a la evaluación del peligro y el riesgo, desarrollando investigación básica y aplicada que además de permitir una mejor comprensión de la dinámica de estos fenómenos, conlleva a la generación de medidas preventivas enfocadas a la mitigación de daños.

En el CCT se cultivan las siguientes líneas de generación y aplicación del conocimiento: a) Climatología aplicada, b) Gestión y manejo integral de recursos hídricos, c) Impactos locales y regionales del cambio global, d) Ingeniería sísmica, estructural y en riesgos por fenómenos naturales, e) Medio ambiente y sustentabilidad, f) Sismología, g) Vulcanología, h) Vulcanología física y experimental e i) Vulnerabilidad, adaptación y cambio climático; es una ventaja comparativa tanto el número como los temas que son objetos de estudio en cada una de las líneas de generación y aplicación del conocimiento que ofrezcan un sentido real de atención a los problemas y soluciones que desde las geociencias se dan a la sociedad.

En relación a la pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores de Conacyt tres académicos tienen dicho reconocimiento, mientras que cinco han sido acreedores al reconocimiento de la Secretaría de Educación Pública como profesores con perfil deseable (Prodep) por el desarrollo equilibrado entre sus funciones de investigación, docencia, gestión y tutoría.

En cuanto a los fondos para la investigación, el CCT gracias a los proyectos del personal académico ha concursado y obtenidos fondos para la investigación del sector público y privado, entre ellos podemos mencionar Conacyt, Fopreden, Geofísicos sin fronteras, Papiit-UNAM, Agencia Internacional de Energía Atómica. En relación con la extensión y la prestación de servicios el CCT ha desarrollado una estrategia de colaboración

mediante un convenio específico con Granjas Carroll de México, así como con la Secretaría de Protección Civil del Gobierno de Veracruz (Comodato), Cenapred y con el Servicios Sismológico Nacional (SSN-Instituto de Geofísica UNAM-Convenio).

La producción científica es reflejo de la intensidad con la que se genera investigación aplicada, y debe señalarse que es un factor que debe incrementarse para consolidar al CCT, en los últimos tres años se publicaron 26 artículos nacionales e internacionales, 42 capítulos de libro en editoriales de reconocido prestigio y se han dirigido trabajos de tesis en diversos programas de licenciatura como Geografía, Ciencias Atmosféricas, Geografía e Ingeniería Civil.

Una de las adversidades en el desarrollo de las actividades científicas del CCT, es contar con personal técnico de base con las capacidades operativas, logísticas y disciplinares para el trabajo de campo; en ese sentido se ha solicitado en diversas ocasiones sea convocada una plaza de técnico académico que cumpla con el perfil señalado por los órganos consultivos del CCT con la finalidad de apoyar proyectos, trabajo de campo y operación de equipo geofísico, esto en espacios donde se realiza la investigación; es conveniente señalar que el servicio sismológico veracruzano cuenta con infraestructura operativa en zonas de alta montaña y de acceso complejo. Razón por la cual es conveniente incrementar al menos con una plaza aunque lo ideal desde el punto de vista operativo serían dos.

Finalmente como parte del diagnóstico realizado, una de las amenazas más grande a la que se enfrenta el CCT es no contar con espacio universitario propio, el estar sujeto a un contrato de arrendamiento y vigilancia ocupa cerca del 80% del presupuesto ordinario del CCT, dejando condiciones mínimas para contribuir al cumplimiento de metas institucionales. Así como la obsolescencia del vehículo asignado a la entidad que por condiciones de funcionamiento y operación mecánica no cumple con los requisitos de funcionamiento óptimo para el trabajo en campo y menos para el trabajo en media y alta montaña.

## **II. Planeación**

### **Misión al 2025**

El Centro de Ciencias de la Tierra es una entidad académica robusta, con líneas de investigación sólidas, una estrategia consistente en la formación de recursos humanos en el posgrado en ciencias de la tierra, que realiza actividades de difusión, divulgación y extensión con el sector público y privado; con una amplia red de colaboración nacional e internacional, que desarrolla sus actividades con un enfoque integral, que busca soluciones a los problemas que desde las amenazas geofísicas se presentan en la sociedad y con una alta vocación de servicio, siempre con una ética profesional, respeto a los derechos humanos con un firme compromiso con y para la sostenibilidad.

### **Visión al 2025**

El Centro de Ciencias de la Tierra espera ser una entidad de referencia por el impacto de sus resultados de investigación, por el compromiso con la sociedad y con la transferencia de los productos de investigación para cumplir con la atención a los fenómenos naturales y amenazas en el ámbito de las geociencias, con un alto nivel académico y de colaboración con la sociedad.

## **Objetivos, metas y acciones**

### **Eje I. Derechos Humanos**

#### **Tema 1.1 Equidad de género y diversidad sexual**

##### **Objetivo**

1.1.1 Coadyuvar al fortalecimiento de la perspectiva de género con el propósito de promover, proteger y garantizar derechos y espacios con equidad, igualdad y 100% libres de violencia.

##### **Meta**

1.1.1.1 Contar al 2025 con cuatro cursos o talleres que coadyuven a promover mediante acciones de formación y regulación institucional la igualdad y la equidad entre los miembros de la comunidad universitaria.

##### **Acción**

1.1.1.1.1 Elaboración de al menos una propuesta por año, con el CEGUV, de cursos o talleres de educación continua en torno a la educación sexual integral y la perspectiva de género.

##### **Objetivo**

1.1.2 Atender cada año el 100% de las quejas presentadas por violencia, acoso u hostigamiento.

##### **Meta**

1.1.1.2 Implementar al 100% desde 2022 un protocolo para atender cada año el 100% de las quejas presentadas por violencia, acoso u hostigamiento con el propósito de garantizar el derecho a una educación libre de violencia de las mujeres, hombres y personas pertenecientes a la comunidad LGBTTTIQ+.

## **Acción**

1.1.1.2.1 Implementación de un protocolo para la atención de quejas rápidos y sencillos, conforme a criterios constitucionales y convencionales, para atender los casos de acoso, hostigamiento y, en general, de violencia de género en contra de mujeres y de personas de la comunidad LGTBTTIQ+.

## **Tema 1.2 Interculturalidad de poblaciones originarias, afrodescendientes y comunidades equiparables**

### **Objetivo**

1.2.1 Organizar e implementar campañas permanentes de sensibilización sobre los derechos humanos y, sobre los pueblos originarios, afrodescendientes y comunidades equiparables como parte de la comunidad universitaria.

### **Meta**

1.2.1.1 Organizar e implementar campañas al 100% permanentes desde 2022 sobre los derechos humanos.

### **Acción**

1.2.1.1.4 Organización e implementación de una campaña sobre derechos humanos y, en concreto, sobre los pueblos originarios, afrodescendientes y comunidades equiparables como parte de la comunidad universitaria.

## **Tema 1.3 Igualdad sustantiva, inclusión y no discriminación**

### **Objetivo**

1.3.1 Implementar la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018 a fin de identificar, analizar y prevenir factores de riesgos psicosociales y para promover un entorno organizacional adecuado.

## **Meta**

1.3.1.2 Implementar la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018.

## **Acción**

1.3.1.2.4 Implementación de la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018 a fin de identificar, analizar y prevenir factores de riesgos psicosocial y para promover un entorno organizacional adecuado.

## **Tema 1.4 Cultura de la paz y de la no violencia**

### **Objetivo**

1.4.1 Construir una cultura institucional de derechos humanos, sustentabilidad e integridad académica, a partir de la sensibilización, concientización y empoderamiento de las y los universitarios, a fin de generar un contexto formativo propicio para el respeto, protección y garantía del derecho a la educación superior y para el desarrollo de las actividades sustantivas universitarias con un enfoque humanístico y excelencia académica.

### **Meta**

1.4.1.1 Desarrollar a partir del 2022 una campaña permanente de sensibilización sobre temas de derechos humanos, sustentabilidad, integridad académica y para la construcción de relaciones pacíficas y prevención del conflicto.

### **Acción**

1.4.1.1.2 Implementación de estrategias para el manejo de conflictos, evitando el escalamiento de estos y adoptando resoluciones que promuevan una cultura de la paz y la no violencia.

## **Tema 1.7 Participación**

### **Objetivo**

1.7.1 Organizar la conmemoración del 80 aniversario de la Universidad Veracruzana en el CCTUV promoviendo una cultura democrática en la Universidad Veracruzana, a través de la participación efectiva de los universitarios en los órganos de gobierno, poniendo en el centro de las decisiones institucionales a los derechos humanos, la sustentabilidad y el interés superior del estudiante.

### **Meta**

1.7.1.1 Organizar la conmemoración del 80 aniversario de la Universidad Veracruzana en el CCTUV.

### **Acción**

1.7.1.1.5 Participación del CCTUV en la Conmemoración del 80 aniversario de la Universidad Veracruzana.

## **Eje 2. Sustentabilidad**

### **Tema 2.1 Riesgo y vulnerabilidad**

#### **Objetivo**

- 2.1.1 Ofrecer una formación integral que transversalice, tanto en los planes de estudio como en la práctica pedagógica, la sustentabilidad para favorecer una oferta educativa con pertinencia socioambiental

#### **Meta**

- 2.1.1.1 Lograr al 2025 que el 100% de los programas educativo de posgrado incluyan en su plan de estudios el enfoque de sustentabilidad
- 2.1.1.2 Contar al 2025 con el posgrado con una orientación que permita a sus egresados abordar los complejos retos socioambientales y de sustentabilidad a los que la sociedad se enfrentará en las próximas décadas, especialmente en las regiones con mayor riesgo y vulnerabilidad del estado
- 2.1.1.3 Crear en el 2022 un programa de incentivos para impulsar proyectos de investigación y programas de posgrado, vinculados a la vulnerabilidad y el riesgo generados por la crisis climática

#### **Acciones**

- 2.1.1.1.3 Creación de cursos y diplomados de educación continua en modalidad MOOC (curso masivo abierto en línea) en torno a temas de sustentabilidad, medio ambiente y cambio climático
- 2.1.1.1.4 Implementación de una experiencia educativa optativa de riesgo y vulnerabilidad que permita una cultura de la prevención ante el cambio climático, el incremento

demográfico, los fenómenos meteorológicos y los riesgos naturales. Diseño e implementación de programas educativos de licenciatura y posgrado que aborden temas socioambientales y de sustentabilidad.

2.1.1.3.2 Difusión y promoción de los proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinarios para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.

## **Objetivo**

2.1.1 Ofrecer una formación integral que transversalice, tanto en los planes de estudio como en la práctica pedagógica, la sustentabilidad para favorecer una oferta educativa con pertinencia socioambiental

## **Meta**

2.1.1.1 Propiciar para que al menos seis estudiantes tengan participación en trabajo académico del Observatorio del Agua para el Estado de Veracruz, ABCC (Agua, Bosques, Cuencas y Costas), al 2025.

## **Acciones**

2.1.1.1.1 Promoción de la inclusión de perspectivas de la sustentabilidad en las investigaciones desarrolladas por los estudiantes del CCT UV.

2.1.1.1.2 Formación de estudiantes en el contexto de la problemática de la gestión y manejo integral de los recursos hídricos, con base en la articulación de distintas áreas de conocimiento, relacionado con los valores de requiere la pertinencia socioambiental.

## **Objetivo**

2.1.2 Crear cursos de educación continua en modalidad MOOC, sobre temas de sustentabilidad, medio ambiente y cambio climático

## **Meta**

2.1.2.1 Para el 2025, crear al menos un curso de educación continua en modalidad MOOC, sobre temas de sustentabilidad, medio ambiente y cambio climático.

## **Acciones**

2.1.2.1.1 Diseño y organización de contenidos para un curso de educación continua en modalidad MOOC, sobre temas de sustentabilidad, medio ambiente y cambio climático.

2.1.2.1.2 Creación de un curso de educación continua en modalidad MOOC, sobre temas de sustentabilidad, medio ambiente y cambio climático.

## **Objetivo**

2.1.3 Contribuir en el incremento de experiencias educativas sobre riesgo y vulnerabilidad al cambio climático, fenómenos meteorológicos y riesgos naturales

## **Meta**

2.1.3.1 A partir del 2022 contar con al menos una experiencia educativa en el posgrado en Ciencias de la Tierra sobre prevención ante el cambio climático, fenómenos meteorológicos y los riesgos naturales

## **Acción**

2.1.3.1.1 Impartición de una experiencia educativa en el posgrado en Ciencias de la Tierra, sobre prevención ante el cambio climático, fenómenos meteorológicos y riesgos naturales

## **Objetivo**

2.1.4 Continuar con la implementación del programa de Maestría en Ciencias de la Tierra, con líneas de investigación que incluyen temas socioambientales y de sustentabilidad

## **Meta**

2.1.4.1 A partir del 2022, implementar el 100% del contenido que incluyan temas socioambientales y de sustentabilidad en el programa de la Maestría en Ciencias de la Tierra.

## **Acción**

2.1.4.1.1 Implementación vigente y continua del programa de Maestría en Ciencias de la Tierra, con líneas de investigación que incluyen temas socioambientales y de sustentabilidad

## **Objetivo**

2.1.5 Crear proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinarios para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.

## **Meta**

2.1.5.1 Desde el 2022, contar anualmente con al menos dos proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinarios para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.

## **Acciones**

2.1.5.1.1 Diseño de proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinarios, entre académicos tanto del CCT como de la UV en general, así como con IES en México y el extranjero.

2.5.1.1.2 Creación de proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinarios para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.

## **Tema 2.2 Crisis climática y resiliencia social**

### **Objetivo**

2.2.1 Coadyuvar la socialización, apropiación e implementación del Plan de Acción Climática Institucional

### **Meta**

2.2.1.1 Para el 2025, implementar al menos dos acciones plasmadas en el Plan de Acción Climática Institucional

### **Acción**

2.2.1.1.1 Socialización e implementación de acciones plasmadas en el Plan de Acción Climática Institucional

### **Objetivo**

2.2.2 Crear proyectos de investigación inter, multi o transdisciplinarios en la prevención y solución de problemas ambientales y de cambio climático

### **Meta**

2.2.2.1 Contar al 2025, con al menos un proyecto de investigación, inter, multi o transdisciplinario en torno al cambio climático

### **Acción**

2.2.1.1.4 Creación y desarrollo de proyecto de investigación

## **Tema 2.4 Estilo de vida y patrón**

### **Objetivo**

2.4.1 Promover entre la comunidad universitaria y la sociedad veracruzana hábitos alimentarios que contemplen el consumo responsable de productos nutritivos de origen local, libres de agroquímicos y sustancias tóxicas, así como la producción agroecológica de alimentos y plantas medicinales

### **Meta**

2.4.1.3 Incluir al 2025 en el 100% de los programas educativos de licenciatura y posgrado, contenidos que hagan referencia a la necesidad de cuestionar críticamente y modificar el estilo de vida dominante y los patrones de consumo para el mejoramiento de la calidad de vida

### **Acción**

2.4.1.3.1 Desarrollo de un Modelo Educativo Institucional que transversalice los derechos humanos, la perspectiva de género y la sustentabilidad en los planes y programas de estudio de licenciatura y posgrado.

### **Objetivo**

2.4.1 Incluir contenidos en distintas Experiencias Educativas de la Maestría en Ciencias de la Tierra que favorezcan el pensamiento transversal y crítico acerca de estilos de vida dominantes, patrones de consumo, calidad de vida y sustentabilidad desde distintas perspectivas geocientíficas.

## **Meta**

2.4.1.1 Desde el 2023 contar con al menos dos Experiencias Educativas de la Maestría en Ciencias de la Tierra que incluyan contenidos enfocados a favorecer el pensamiento transversal y crítico acerca de estilos de vida dominantes, patrones de consumo, calidad de vida y sustentabilidad desde distintas perspectivas geocientíficas

## **Acciones**

2.4.1.1.1 Diseño de contenidos de distintas Experiencias Educativas de la Maestría en Ciencias de la Tierra, pertenecientes a diferentes líneas de investigación geocientífica, enfocados a favorecer el pensamiento transversal y crítico acerca de estilos de vida dominantes, patrones de consumo, calidad de vida y sustentabilidad.

2.4.1.1.2 Implementación en distintas Experiencias Educativas de la Maestría en Ciencias de la Tierra, pertenecientes a diferentes líneas de investigación geocientífica, de contenidos que favorezcan el pensamiento transversal y crítico acerca de estilos de vida dominantes, patrones de consumo, calidad de vida y sustentabilidad.

## **Tema 2.5 Calidad ambiental y gestión del campus**

### **Objetivo**

2.5.1 Promover la sustentabilidad en todos los ámbitos y niveles de la administración y gestión universitaria, a fin de llevar a cabo un manejo sustentable de agua, energía y espacios universitarios, así como reducir la generación de residuos sólidos, de manejo especial y peligroso.

### **Meta**

2.5.1.1 Incorporar a partir del 2022 acciones sobre temas de sustentabilidad en el 100% de los planes de desarrollo de las entidades académicas y dependencias universitarias

## **Acciones**

2.5.1.1.1 Impulso a la socialización, apropiación e implementación del Plan Maestro de Sustentabilidad 2030.

2.5.1.1.3 Incorporación a los planes de desarrollo y a los programas anuales de las entidades académicas y dependencias universitarias de los objetivos, acciones y resultados en materia de sustentabilidad.

2.5.1.1.8 Implementación de un sistema de separación y reciclado de residuos con potencial aprovechamiento para su reincorporación en cadenas de reutilización, que fomente una cultura ecológica en la comunidad universitaria

## **Objetivo**

2.5.1 Apoyar la socialización, apropiación e implementación del Plan Maestro de Sustentabilidad 2030, a través de la discusión entre el personal del CCT, el intercambio con otras entidades de la UV, y el intercambio dentro y fuera del aula de clase con estudiantes. Lo anterior en el marco de *Las prácticas sustentables de los integrantes de la comunidad universitaria*, así como, *Las prácticas sustentables de los titulares de las entidades académicas y dependencias*, expresadas en el Artículo 24 y 25 respectivamente del Reglamento para la Gestión de la Sustentabilidad, de la Universidad Veracruzana.

## **Meta**

2.5.1.1 Para el 2025, implementar 5 acciones del Plan Maestro de Sustentabilidad 2030 en las actividades académicas diarias del CCT

## **Acciones**

2.5.1.1.1 Socialización del Plan Maestro de Sustentabilidad 2030 entre académicos, personal administrativo y estudiantes del CCT.

2.5.1.1.2 Apropiación del Plan Maestro de Sustentabilidad 2030 en las actividades del CCT, mediante la discusión y retroalimentación permanente entre personal y estudiantes.

2.5.1.1.3 Implementación del Plan Maestro de Sustentabilidad 2030 en las actividades diarias en el CCT del personal y estudiantes, así como en el funcionamiento general del centro.

2.5.1.1.4 Análisis al 2024 del programa de la Maestría en Ciencias de la Tierra para incluir el enfoque de Sustentabilidad en su desarrollo curricular.

2.5.1.1.5 Promoción y facilitación al 2025 para que el 100% del personal del CCT (Administrativo, Académico, Alumnos) sean capacitados en materia de Sustentabilidad

### **Objetivo**

2.5.2 Elaborar el plan de desarrollo del CCT y planes anuales académicos en armonía con objetivos, acciones y resultados en materia de sustentabilidad.

### **Meta**

2.5.2.1 Desde el 2022, contar que el PLADEA del CCT y los planes anuales académicos sean 100% elaborados en armonía con objetivos, acciones y resultados en materia de sustentabilidad

### **Acciones**

2.5.2.1.1 Incorporación de objetivos, acciones y resultados en materia de sustentabilidad al PLADEA del CCT y a los planes anuales académicos.

### **Objetivo**

2.5.3 Implementar en el CCT un sistema de separación y reciclado de residuos con potencial aprovechamiento para su reincorporación en cadenas de reutilización, que fomente una cultura ecológica entre el personal y estudiantes.

### **Meta**

2.5.3.1 A partir del 2023 contar con un sistema de separación y reciclado de residuos con potencial aprovechamiento para su reincorporación en cadenas de reutilización, que fomente una cultura ecológica entre el personal y estudiantes.

## **Acción**

2.5.3.1.1 Implementación de un sistema de separación y reciclado de residuos con potencial aprovechamiento para su reincorporación en cadenas de reutilización, que fomente una cultura ecológica entre el personal y estudiantes.

## **Tema 2.6 Integración de políticas y enfoque regional y local**

### **Objetivo**

2.6.1 Atender las necesidades formativas, de investigación, diseño y análisis de políticas, así como de intervenciones específicas en comunidades locales, el sector gubernamental, privado y de la sociedad civil organizada a partir de prioridades regionales y estatales de sustentabilidad

### **Meta**

2.6.1.1 Atender anualmente a partir del 2022 el 100% de las solicitudes de participación en los procesos y espacios intersectoriales para el diseño y la evaluación de políticas públicas municipales y estatales relacionadas con problemas socioambientales y prioridades regionales y estatales de sustentabilidad

2.6.1.2 Contar a partir de 2022 con un programa institucional que impulse la cultura de compra responsable, considerando la disminución del impacto ambiental y el fortalecimiento de la economía regional bajo un esquema de economía social y solidaria

### **Acciones**

2.6.1.1.2 Desarrollo de proyectos de vinculación con instituciones de educación superior y organismos nacionales e internacionales para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.

2.6.1.1.3 Atención a las solicitudes planteadas por comunidades locales, el sector privado y la sociedad civil, respecto a intervenciones de carácter formativo o de investigación sobre problemas socioambientales

2.6.1.2.1 Implementación de criterios para la adquisición responsable de bienes de menor impacto ambiental (infraestructura, vehículos, limpieza, papelería y otros).

### **Objetivo**

2.6.1 Atender las necesidades formativas, de investigación, diseño y análisis de políticas, así como de intervenciones específicas en comunidades locales, el sector gubernamental, privado y de la sociedad civil organizada a partir de prioridades regionales y estatales de sustentabilidad

### **Meta**

2.6.1.1 Al 2025, desarrollar al menos 1 proyecto de investigación alineados al Plan Nacional de Desarrollo, la Agenda 2030.

### **Acción**

2.6.1.1.1 Desarrollo de proyecto de investigación alineado al Plan Nacional de Desarrollo, la Agenda 2030.

### **Meta**

2.6.1.2 Desde el 2023, desarrollar el 100% de un reporte sobre la gestión y manejo hídrico de un cuerpo de agua, realizado por el Municipio de Coatepec

### **Acción**

2.6.1.2.1 Análisis de la eficiencia de las políticas públicas del agua en el contexto de municipios del estado de Veracruz

### **Objetivo**

2.6.2 Continuar con el desarrollo de proyectos vigentes en el CCT de vinculación con IES y organismos nacionales e internacionales para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.

## **Meta**

2.6.2.1 Desde el 2022, desarrollar el 100% de proyectos vigentes en el CCT de vinculación con IES y organismos nacionales e internacionales para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.

## **Acción**

2.6.2.1.1 Desarrollo continuo de proyectos de vinculación vigentes en el CCT con IES y organismos nacionales e internacionales para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal

## **Objetivo**

2.6.3 Atender solicitudes recibidas en el CCT por comunidades locales, el sector privado y la sociedad civil, respecto a intervenciones de carácter formativo o de investigación sobre problemas socioambientales.

## **Meta**

2.6.3.1 Desde el 2022, responder el 100% de solicitudes recibidas en el CCT por comunidades locales, el sector privado y la sociedad civil, respecto a intervenciones de carácter formativo o de investigación sobre problemas socioambientales.

## **Acción**

2.6.3.1.1 Atención brindada a solicitudes recibidas en el CCT, planteadas por comunidades locales, el sector privado y la sociedad civil, respecto a intervenciones de carácter formativo o de investigación sobre problemas socioambientales

## **Objetivo**

2.6.4 Seguir implementando en el CCT criterios para la adquisición responsable de bienes de menor impacto ambiental (infraestructura, vehículos, limpieza, papelería y otros)

## **Meta**

2.6.4.1 Desde el 2022, cumplir el 100% de funciones del CCT en apego a criterios para la adquisición responsable de bienes de menor impacto ambiental (infraestructura, vehículos, limpieza, papelería y otros).

## **Acción**

2.6.4.1.1 Mantenimiento de todas las funciones en el CCT en apego a criterios para la adquisición responsable de bienes de menor impacto ambiental (infraestructura, vehículos, limpieza, papelería y otros). En apego al capítulo II, artículo 25 del Reglamento para la Gestión de la Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana

## **Eje 3. Docencia e innovación académica**

### **Tema 3.1 Cobertura incluyente y de calidad**

#### **Objetivo**

3.1.1 Ampliar y diversificar los programas educativos de la Maestría en Ciencias de la Tierra, así como aquellas experiencias educativas que se imparten en modalidad de Elección Libre.

#### **Meta**

3.1.1.1 Al 2025 se habrán impartido al menos cuatro experiencias educativas en la modalidad de Elección Libre.

#### **Acciones**

3.1.1.1.1 Oferta de Experiencias Educativas de licenciatura y posgrado de calidad y pertinencia social.

3.1.1.1.2 Oferta de Experiencias Educativas de AFEL con enfoques interdisciplinarios con pertinencia ambiental y social.

#### **Objetivo**

3.1.2 Incrementar al 2025 el 30% de la matrícula de la MCT con énfasis en grupos vulnerables.

#### **Meta**

3.1.2.1 Aumentar al 2025 el 30% de la matrícula con énfasis en grupos vulnerables en el Posgrado del CCT.

#### **Acción**

3.1.2.1.1 Seguimiento de los egresados y diseño de estrategias para lograr un índice de eficiencia terminal que permita el incremento de becarios.

#### **Meta**

3.1.2.2 Fortalecer la incorporación de espacios para al menos un estudiante de grupos vulnerables por generación.

### **Acción**

3.1.2.2.1 Incremento gradual de espacios para la incorporación de estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables.

### **Meta**

3.1.2.3 A partir del 2024 ofrecer un curso de nivelación para el área de Ciencias de la Tierra.

### **Acción**

3.1.2.3.1 Elaboración y oferta de cursos de nivelación para aspirantes a la MCT del CCT.

### **Objetivo**

3.1.3 Impartir cursos de Educación Continua relacionados con las Ciencias de la Tierra.

### **Meta**

3.1.3.1 A partir de 2023, impartir al menos un curso bianual.

### **Acción**

3.1.3.1.1 Diseño e implementación de cursos de educación continua en temas afines a las Ciencias de la Tierra y su impacto social, que generen recursos para la atención de necesidades del CCT.

### **Meta**

3.1.3.2 A partir de 2023, participar anualmente en los programas de emprendimiento e innovación a través de un académico del CCT.

### **Acción**

3.1.3.2.1 Seguimiento de programas para la participación de los académicos del CCT.

### **Objetivo**

3.1.4 Incorporar el programa de MCT del CCT al sistema institucional de seguimiento de egresados.

## **Meta**

3.1.4.1 Implementar al 2025 el 100% del programa de seguimiento de egresados de la MCT para la mejora continua de la oferta educativa que imparte el CCT.

## **Acción**

3.1.4.1.1 Actualización permanente en el programa de seguimiento a egresados.

## **Meta**

3.1.4.2 Elaborar e implementar dos programas de formación de recursos al año para favorecer la formación de los estudiantes.

## **Acción**

3.1.4.2.1 Revisión y mejoramiento de los alcances de los programas que contribuyen a la formación de recursos humanos como son los de Servicio Social, Estancias de Investigación, Tutorías y Prácticas Profesionales que los incorporen a la vida laboral y productiva.

## **Tema 3.2 Educación en línea**

### **Objetivo**

3.2.1 Diseñar y generar oferta educativa en modalidad virtual

### **Meta**

3.2.1.1 A partir del 2023, impartir al menos un curso en la modalidad virtual anualmente.

### **Acción**

3.2.1.1.1 Oferta de cursos, talleres, diplomados en formato virtual a través de la infraestructura de tecnologías de la información y los medios digitales disponibles.

### **Meta**

3.2.1.2 A partir del 2023, participar en el diseño de estrategias para innovación docente por parte del 50% de los académicos.

### **Acción**

3.2.1.1.1 Fomento de la capacitación para académicos en temas de innovación docente.

## **Objetivo**

3.2.2 Fomentar el uso de estrategias pedagógicas dentro del programa de MCT.

## **Meta**

3.2.2.1 Alcanzar el 100% en 2025 del uso de recursos didácticos no convencionales en la educación superior, dentro del programa de MCT.

## **Acciones**

3.2.2.1.1 Integración de saberes digitales y estrategias pedagógicas a la MCT que diversifiquen las modalidades de aprendizaje (un producto por línea de investigación).

3.2.2.1.2 Elaboración de material didáctico en formato digital que complemente el trabajo en el aula.

3.2.2.1.3 Fortalecimiento de la enseñanza en línea mediante la elaboración de oferta educativa con pertinencia social.

## **Objetivo**

3.2.3 Integrar un modelo híbrido de enseñanza a partir de la infraestructura de Tecnologías de Información disponible.

## **Meta**

3.2.3.1 Elaborar un modelo híbrido de integración docente en modalidad híbrida.

## **Acción**

3.2.3.1.1 Diseño de un modelo híbrido aplicado a la Maestría en Ciencias de la Tierra.

## **Objetivo**

3.2.4 Fomentar el incremento de la oferta educativa en línea.

## **Meta**

3.2.4.1 Diseñar bianualmente dos cursos que puedan ser impartidos en la modalidad virtual aprovechando la tecnología disponible.

## **Acción**

3.2.4.1.1 Elaboración y oferta de seminarios de la MCT en la modalidad virtual con la participación activa de los estudiantes de posgrado.

## **Tema 3.3 Formación integral del estudiante**

### **Objetivo**

3.3.1 Fortalecer las actividades sustantivas y adjetivas universitarias en el interés superior del estudiante.

### **Meta**

3.3.1.1 Capacitar desde 2022 anualmente al menos cinco estudiantes de servicio social en el CCT.

### **Acción**

3.3.1.1.1 Formación de habilidades científicas con pertinencia y calidad de estudiantes de grado mediante tesis y servicio social, en temas relacionados con las Ciencias de la Tierra.

### **Objetivo**

3.3.2 Fomentar la articulación de saberes en la MCT.

### **Meta**

3.3.2.1 Para el 2025, diseñar dos estrategias para incentivar la participación de los estudiantes en las actividades de gestión, vinculación e investigación.

### **Acción**

3.3.2.1.1 Participación de los estudiantes en actividades de gestión, vinculación e investigación.

### **Objetivo**

3.3.3 Diseñar las estrategias que favorezcan la formación del estudiante y su integración en el contexto de su entorno.

### **Meta**

3.3.3.1 Realizar desde 2023, una evaluación de los resultados por generación de la MCT para la mejora permanente de este programa de posgrado en beneficio de la formación de los estudiantes.

### **Acción**

3.3.3.1.1 Fortalecimiento de las estrategias de formación de estudiantes.

### **Meta**

3.3.3.2 Evaluar desde 2022, semestralmente a los estudiantes de la MCT a través de la tutoría académica a lo largo de su formación.

### **Acción**

3.3.3.2.1 Participación de los estudiantes en el Sistema Institucional de Tutorías para seguimiento y conclusión de sus estudios.

## **Tema 3.4 Educación intercultural**

### **Objetivo**

3.4.1 Fortalecer la vinculación con la UVI.

### **Meta**

3.4.1.1 A partir del 2023, establecer al menos una colaboración bianual con la UVI.

### **Acción**

3.4.1.1.1 Fomento de la colaboración con las diferentes sedes de la UVI.

## **Tema 3.5 Modelo educativo**

### **Objetivo**

3.5.1 Participar en el diseño y la construcción del Modelo Educativo Institucional

### **Meta**

3.5.1.1 Al 2025, transformar el Modelo Educativo, por medio de una contribución en función de las necesidades y problemáticas actuales y las capacidades tecnológicas recientes.

### **Acción**

3.5.1.1.1 Implementación de un Modelo Educativo Institucional que considere el enfoque transversal de los derechos humanos y la sustentabilidad desde la perspectiva de las Ciencias de la Tierra.

## **Tema 3.6 Personal académico**

### **Objetivo**

3.6.1 Mejorar e incrementar la planta académica de la entidad académica que fortalezca las labores de docencia e investigación.

### **Meta**

3.6.1.1 Para el 2025, participar en los procesos de ingreso o permanencia al SNI del 50% de los investigadores del CCT.

### **Acción**

3.6.1.1.1 Participación en las convocatorias de ingreso o permanencia al SNI del 50% de los investigadores.

### **Meta**

3.6.1.2 Para el 2025, incrementar a 65% de los académicos del CCT con perfil Prodep.

### **Acción**

3.6.1.2.1 Apoyo para la incorporación a la entidad académica de perfiles que fortalezcan las actividades académicas y reconocimiento al desarrollo de investigación.

### **Meta**

3.6.1.3 A partir del 2022, lograr que el 25% de los Cuerpos Académicos donde participan los académicos del CCT tengan el reconocimiento consolidado o en consolidación

### **Acción**

3.6.1.3.1 Apoyo a los Cuerpos Académicos adscritos al CCT para que al menos obtengan el reconocimiento en consolidación en 2025.

## **Eje 4. Investigación**

### **Tema 4.1 Investigación y posgrado**

#### **Objetivo**

4.1.1 4.1.1 Fortalecer el binomio investigación del CCT-Maestría en Ciencias de la Tierra, proponiendo investigación inter, multi y transdisciplinar enfocada a la solución de problemas en materia de geociencias y sustentabilidad.

#### **Meta**

4.1.1.1 Para el 2025, participar en investigación inter, multi y transdisciplinar, con el 100% de los estudiantes de Maestría en Ciencias de la Tierra, la cual será liderada desde el CCT, enfocada a la solución de problemas en materia de geociencias y sustentabilidad.

#### **Acción**

4.1.1.1.1 Integración de los estudiantes de la Maestría en Ciencias de la Tierra en investigación inter, multi y transdisciplinar, liderada desde el CCT, enfocada a la solución de problemas en materia de geociencias y sustentabilidad.

#### **Objetivo**

4.1.2 Participar en convocatorias de contratación de nuevos académicos para fortalecer el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra

#### **Meta**

4.1.2.1 Participar anualmente en una convocatoria de contratación de nuevos académicos para fortalecer el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra, de estar disponibles.

#### **Acción**

4.1.2.1.1 Participación en convocatorias de contratación de nuevos académicos para fortalecer el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra.

#### **Objetivo**

4.1.3 Mantener el reconocimiento de calidad del Sistema Nacional de Posgrados en el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT.

## **Meta**

4.1.3.1 Desde el 2022 y anualmente, el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT seguirá cumpliendo con el 100% de los criterios para mantener el reconocimiento de calidad del Sistema Nacional de Posgrado.

## **Acción**

4.1.3.1.1 Cumplimiento de los criterios requeridos para que el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT mantenga el reconocimiento de calidad del Sistema Nacional de Posgrados.

## **Objetivo**

4.1.4 Difundir el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT como una opción atractiva para aspirantes a nivel nacional e internacional dada su calidad reconocida por el Sistema Nacional de Posgrados.

## **Meta**

4.1.4.1 Participar desde el 2022, en al menos un evento de difusión anual para promover al programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT como una opción atractiva para aspirantes a nivel nacional e internacional dada su calidad reconocida por el Sistema Nacional de Posgrados.

## **Acción**

4.1.4.1.1 Difusión del programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT como un programa de calidad reconocida por el Sistema Nacional de Posgrados, y como una opción atractiva para aspirantes a nivel nacional e internacional.

## **Objetivo**

4.1.5 Promover el ingreso de estudiantes nacionales y extranjeros al programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT

## **Meta**

4.1.5.1 Desde el 2021 (2022) el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT tendrá al menos tres estudiantes aceptados e inscritos anualmente.

## **Acción**

4.1.5.1.1 Ingreso anual de nuevos estudiantes al programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT.

## **Objetivo**

4.1.6 Mantener actualizada la página web del CCT con información referente a cada uno de los académicos, líneas de investigación, proyectos de investigación vigentes, producción científica y divulgación.

## **Meta**

4.1.6.1 Actualizar desde el 2022, cada 6 meses, la página web del CCT con información referente a cada uno de los académicos, líneas de investigación, proyectos de investigación vigentes, producción científica y divulgación.

## **Acción**

4.1.6.1.1 Actualización semestral de la página web del CCT con información referente a cada uno de los académicos, líneas de investigación, proyectos de investigación vigentes, producción científica y divulgación.

## **Objetivo**

4.1.7 Generar productos científicos o tecnológicos sobre temas y líneas de investigación en geociencias de manera anual.

## **Meta**

4.1.7.1 Producir desde el 2022 anualmente, al menos un producto científico o tecnológico sobre temas y líneas de investigación en geociencias.

## **Acción**

4.1.7.1.1 Generación anual de productos científicos o tecnológicos sobre temas y líneas de investigación en geociencias

## **Objetivo**

4.1.8 Impulsar la publicación de resultados de investigación en geociencias del CCT en revistas indizadas de prestigio, nacionales e internacionales.

## **Meta**

4.1.8.1 Para el año 2025, publicar en revistas científicas indizadas, de prestigio al menos un producto científico o tecnológico anual sobre temas y líneas de investigación en geociencias, por cada uno de los 8 académicos del CCT.

## **Acción**

4.1.8.1.1 Publicación de resultados de investigación en geociencias del CCT en revistas indizadas de prestigio, nacionales e internacionales.

## **Objetivo**

4.1.9. Divulgar los resultados plasmados en publicaciones científicas a través de los diferentes medios de comunicación y divulgación de la UV.

## **Meta**

4.1.9.1 Para el 2025 divulgar los resultados en publicaciones científicas a través de los diferentes medios de comunicación y divulgación de la UV de cada uno de los 8 académicos del CCT.

## **Acción**

4.1.9.1.1 Divulgación de los resultados plasmados en publicaciones científicas a través de los diferentes medios de comunicación y divulgación de la UV.

## **Objetivo**

4.1.10 Participar en convocatorias anuales de apoyo a la investigación que incidan en la generación de productos científicos o tecnológicos ligados a geociencias.

## **Meta**

4.1.10.1 Participar a partir de 2022 los académicos del CCT, en al menos una convocatoria anual de apoyo a la investigación que incida en la generación de productos científicos o tecnológicos ligados a geociencias.

## **Acción**

4.1.10.1.1 Participación en convocatorias anuales de apoyo a la investigación que incidan en la generación de productos científicos o tecnológicos ligados a geociencias.

## **Objetivo**

4.1.11 Crear proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinar enfocados a la solución de problemas geocientíficos locales y regionales.

## **Meta**

4.1.11.1 Crear a partir del 2022, en el CCT, al menos 2 proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinar, enfocados a la solución de problemas geocientíficos locales y regionales.

## **Acción**

4.1.11.1.1 Creación de proyectos de investigación de carácter inter, multi y transdisciplinarias enfocados a la solución de problemas geocientíficos locales y regionales

## **Tema 4.2 Investigación con impacto social**

### **Objetivo**

4.2.1 Desarrollar proyectos de investigación en geociencias, inter y multidisciplinar, que articulen la participación de académicos y estudiantes de posgrado, licenciatura y servicio social, tanto del CCT como de otras entidades de la UV.

### **Meta**

4.2.1.1 Desarrollar a partir del 2022, anualmente, por lo menos dos proyectos de investigación en geociencias, inter y multidisciplinar, en los que se incluirá la participación de académicos y estudiantes de posgrado, licenciatura y servicio social, tanto del CCT como de otras entidades de la UV.

### **Acciones**

4.2.1.1.1 Desarrollo de proyectos de investigación en geociencias, inter y multidisciplinar, en los que se incluirá la participación de académicos y estudiantes de posgrado, licenciatura y servicio social, tanto del CCT como de otras entidades de la UV

4.2.1.1.2 Desarrollo de dos proyectos de investigación interdisciplinaria en el contexto del Observatorio del Agua para el Estado de Veracruz, Oabcc (Agua, Bosques, Cuencas y

Costas) inscritos en la plataforma del Sirei en la temática de la gestión y manejo integral de los recursos hídricos del estado de Veracruz.

### **Objetivo**

4.2.2. Crear proyectos de investigación en geociencias donde participen el CCT y IES nacionales y/o extranjeras de prestigio, donde se aborden problemas estatales y regionales que impacten positivamente la calidad del posgrado en Ciencias de la Tierra.

### **Meta**

4.2.2.1 Crear a partir del 2022, por lo menos dos proyectos de investigación en geociencias donde participen el CCT y IES nacionales y/o extranjeras de prestigio, donde se aborden problemas estatales y regionales que impacten positivamente la calidad del posgrado en Ciencias de la Tierra.

### **Acción**

4.2.2.1.1 Creación de proyectos de investigación en geociencias donde participen el CCT y IES nacionales y/o extranjeras de prestigio, donde se aborden problemas estatales y regionales que impacten positivamente la calidad del posgrado en Ciencias de la Tierra.

### **Objetivo**

4.2.3 Participar activamente en la promoción de la investigación que se realiza en el CCT enfocada en atención a los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU.

### **Meta**

4.2.3.1 A partir de 2022 participar de manera activa y permanente en la difusión de la investigación que se realiza en el CCT relacionada con los ODS, mediante una publicación.

### **Acción**

4.2.3.1.1. Participación anual en diversos medios de comunicación y espacios divulgativos dentro y fuera de la UV para dar a conocer el trabajo de investigación desarrollado en el CCT relacionado con los ODS.

## **Objetivo**

4.2.4 Participar en convocatorias de organismos nacionales e internacionales para el financiamiento de proyectos con enfoque geocientífico, orientados a las prioridades del desarrollo estatal y a las vocaciones regionales.

## **Meta**

4.2.4.1 Participar desde el 2022 anualmente en por lo menos una convocatoria de organismos nacionales e internacionales para el financiamiento de proyectos con enfoque geocientífico, orientados a las prioridades del desarrollo estatal y a las vocaciones regionales

## **Acción**

4.2.4.1.1. Participación en convocatorias de organismos nacionales e internacionales para el financiamiento de proyectos con enfoque geocientífico, orientados a las prioridades del desarrollo estatal y a las vocaciones regionales.

## **Tema 4.4 Divulgación de la ciencia**

### **Objetivo**

4.4.1 Fomentar la participación de académicos y académicas del CCT en la documentación de los capítulos que integrarían la serie sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana, desde las Ciencias de la Tierra, al desarrollo de la región y el país.

### **Meta**

4.4.1.1. Para el 2025, en total acumulado, al menos tres académicos y/o académicas del CCT habrán de participar en la documentación de los capítulos que integrarían la serie sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana al desarrollo de la región y el país.

### **Acción**

4.4.1.1.1 Participación de académicos y académicas del CCT en la documentación de los capítulos que integrarían la serie sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana al desarrollo de la región y el país.

## **Objetivo**

4.4.2 Participar en la serie de televisión sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana, desde las Ciencias de la Tierra, al desarrollo de la región y el país.

## **Meta**

4.4.2.1 Para el 2025, participar en la serie de televisión sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana, desde las Ciencias de la Tierra, al desarrollo de la región y el país, con un total acumulado, en espera de invitación de tres académicos y/o académicas del CCT.

## **Acción**

4.4.2.1.1 Participación de académicos y académicas del CCT en la serie de televisión sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana, desde las Ciencias de la Tierra, al desarrollo de la región y el país.

## **Objetivo**

4.4.3 Participar en la realización de spots sobre los resultados de la investigación en geociencias que se hace en el CCT.

## **Meta**

4.4.3.1 Desde el 2022, participar en la realización de al menos dos spots por año acerca de los resultados de su respectiva línea de investigación en geociencias, a través de dos académicos y académicas del CCT.

## **Acción**

4.4.3.1 Participación de académicos y académicas del CCT en la realización de spots sobre los resultados de la investigación en geociencias que se hace en el CCT.

## **Objetivo**

4.4.4 Participar en la planeación y definición de perfiles de corte geocientífico y criterios de publicación de la revista semestral de la UV.

## **Meta**

4.4.4.1. Participar a partir del 2023, al menos un académico, en la planeación y definición de perfiles de corte geocientífico y criterios de publicación de la revista semestral de la UV.

## **Acción**

4.4.4.1.1 Participación en la planeación y definición de perfiles de corte geocientífico y criterios de publicación de la revista semestral de la UV.

## **Objetivo**

4.4.5 Difundir y promover la publicación de temas relacionados a las Ciencias de la Tierra en la revista de la UV.

## **Meta**

4.4.5.1 Participar a partir del 2023, al menos un académico, en la difusión y promoción de la publicación de temas relacionados a las Ciencias de la Tierra en la revista de la UV.

## **Acción**

4.4.5.1.1 Difusión y promoción de publicaciones sobre temas relacionados a las Ciencias de la Tierra en la revista de la UV.

## **Objetivo**

4.4.6. Colaborar en el trabajo editorial en publicaciones sobre Ciencias de la Tierra en la revista de la UV.

## **Meta**

4.4.6.1 Colaborar a partir del 2023, al menos un académico, en la edición de publicaciones sobre Ciencias de la Tierra en la revista de la UV.

## **Acciones**

4.4.6.1.1 Colaboración en el trabajo editorial en publicaciones sobre Ciencias de la Tierra en la revista de la UV.

## **Eje 5. Difusión de la ciencia y la cultura, y extensión de los servicios**

### **Tema 5.1 Difusión de la cultura**

#### **Objetivo**

5.1.1 Realizar actividades que propicien la divulgación del conocimiento de las Ciencias de la Tierra que se desarrolla en el CCT y su aplicación en la Gestión Integral del Riesgo.

#### **Meta**

5.1.1.1 A partir de 2025, contar con un programa permanente de divulgación anual de las Ciencias de la Tierra dirigido al público en general.

#### **Acción**

5.1.1.1.1 Organización de al menos un ciclo de seminarios anual en los que participen los Cuerpos Académicos, los Observatorios y el Programa de Posgrado adscritos al CCT, así como colaboradores.

#### **Meta**

5.1.1.2 A partir de 2023, participar en al menos una convocatoria anual para la publicación de libros o capítulos de libro académicos.

#### **Acción**

5.1.1.2.1 Elaboración de un libro o capítulo de libro que presente los resultados de las actividades académicas y/o de investigación del personal del CCT y colaboradores.

#### **Meta**

5.1.1.3 Fomentar la vinculación con entidades públicas y privadas a través de la firma y/o renovación de al menos dos convenios de colaboración de manera bianual.

#### **Acción**

5.1.1.3.1 Fortalecimiento de las actividades del Centro de Ciencias de la Tierra en la participación a nivel local y regional.

## **Tema 5.2 Vinculación universitaria**

### **Objetivo**

5.2.1 Proponer los lineamientos que coadyuven a mejorar las labores que desarrolla la Dirección General de Vinculación Universitaria en el área de las Ciencias de la Tierra.

### **Meta**

5.2.1.1 A partir del 2024, participar por medio de una propuesta en la reestructuración de la vinculación universitaria.

### **Acción**

5.2.1.1.1 Elaboración, entrega y seguimiento de una propuesta desde la óptica de las Ciencias de la Tierra para la construcción de mecanismos que efficienten la operatividad de la Dirección de Vinculación.

### **Meta**

5.2.1.2 Concretar cuatro gestiones con gobiernos municipales.

### **Acción**

5.2.1.2.1 Desarrollo de estrategias de colaboración con dependencias municipales.

### **Meta**

5.2.1.3 Participar activamente en un proyecto que involucre a estudiantes y alumnos.

### **Acción**

5.2.1.3.1 Fortalecimiento de la vinculación del CCT a través de la participación interinstitucional de académicos y estudiantes de la MCT en un proyecto anual.

### **Objetivo**

5.2.2 Fomentar la vinculación con los diferentes sectores de la sociedad.

### **Meta**

5.2.2.1 Insertar las actividades académicas y de investigación del CCT dentro contexto productivo y laboral a través de una interacción continua.

## **Acciones**

5.2.2.1.1 Participación de estudiantes y académicos en al menos uno de los sectores de vinculación institucional de forma anual (servicio social, tesistas, residencia, practicantes, proyectos).

5.2.2.1.2 Colaboración de los estudiantes en los proyectos de investigación adscritos al CCT que refuercen las actividades de vinculación.

## **Meta**

5.2.2.2 Elaborar y participar en dos proyectos en el área de Ciencias de la Tierra enfocados al desarrollo sostenible.

## **Acción**

5.2.2.2.1 Participación activa en convocatoria de proyectos.

## **Objetivo**

5.2.3 Estrechar lazos de colaboración con otras IES para el intercambio académico con orientación al desarrollo de investigación aplicada.

## **Meta**

5.2.3.1 Fortalecer la vinculación del CCT a través de una participación interinstitucional de académicos y estudiantes de la MCT (movilidad, estancias, prácticas, desarrollo de proyectos, etc).

## **Acción**

5.2.3.1.1 Desarrollo de Gestión Académica que favorezca la vinculación del CCT con otras entidades.

## **Meta**

5.2.3.2 Actualizar el registro de acciones de vinculación de manera semestral.

## **Acción**

5.2.3.2.1. Actualización de la información en materia de vinculación del CCT para seguimiento y evaluación de logros y alcances.

## **Meta**

5.2.3.3 Desarrollar al menos cuatro programas anuales en beneficio de la formación de estudiantes de pregrado y posgrado.

## **Acción**

5.2.3.3.1. Diseño de programas de vinculación para estudiantes que atiendan problemáticas de la sociedad vinculadas con las Ciencias de la Tierra.

## **Tema 5.3 Extensión de los servicios**

### **Objetivo**

5.3.1 Promover la presencia del CCT en el entorno universitario.

### **Meta**

5.3.1.1 A partir de 2023, desarrollar una propuesta que defina la extensión de servicios que el CCT otorga y la viabilidad de obtención de recursos externos.

### **Acción**

5.3.1.1.1 Elaboración de un catálogo de servicios especializados.

### **Objetivo**

5.3.2 Incentivar el desarrollo de estudios científicos dentro del ámbito de las Ciencias de la Tierra.

### **Meta**

5.3.2.1 A partir de 2022, desarrollar o continuar un estudio anual en el área de las Ciencias de la Tierra que tenga una cobertura local y/o regional.

### **Acción**

5.3.2.1.1 Elaboración de productos científicos con impacto social dentro de las líneas de investigación institucionales.

## **Tema 5.4 Internacionalización**

### **Objetivo**

5.4.1 Participar en la internacionalización del quehacer académico de la UV.

### **Meta**

5.4.1.1 A partir de 2023, participar bianualmente en una convocatoria de proyectos internacionales en el área de las Ciencias de la Tierra.

### **Acción**

5.4.1.1.1 Revisión de manera permanente del sistema institucional de difusión de convocatorias para la participación activa del CCT en proyectos internacionales.

### **Meta**

5.4.1.2 Al 2025, formalizar al menos dos colaboraciones con organismos extranjeros en el desarrollo de proyectos que coadyuven al cumplimiento de los objetivos institucionales.

### **Acción**

5.4.1.2.1 Elaboración de una propuesta de un proyecto internacional bianual afín a las Ciencias de la Tierra para la consecución de recursos extraordinarios.

### **Objetivo**

5.4.2 Fomentar la difusión de servicios de que brinda la UV.

### **Meta**

5.4.2.1 A partir de 2022, realizar difusión anual de los servicios que ofrece el CCT en los sitios web institucionales para informar y concientizar a la sociedad.

### **Acción**

5.4.2.1.1 Publicación y difusión de los servicios que ofrece el CCT.

## **Eje 6. Administración y gestión institucional.**

### **Tema 6.1 Autonomía y gobierno universitario**

#### **Objetivo**

6.1.1 Apoyar al fortalecimiento de la normatividad y la estructura universitaria a través de los órganos colegiados competentes, con el fin de garantizar el derecho humano a la educación superior para una gestión universitaria con enfoque de derechos humanos y sustentabilidad.

#### **Meta**

6.1.1.1 Contar al 2022 con un proyecto de Ley Orgánica armonizada con la Ley General de Educación Superior y con el marco constitucional y convencional aplicable al derecho a la educación superior.

#### **Acciones**

6.1.1.1.1 Participación del personal académico y administrativo en la consulta previa, libre e informada sobre el proyecto de Ley Orgánica.

### **Tema 6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias**

#### **Objetivo**

6.2.1 Reorientar el presupuesto asignado para asegurar que los recursos disponibles sean aplicados de forma eficiente acorde a las funciones sustantivas de CCT.

#### **Meta**

6.2.1.1 Contar a partir de 2023 con un programa de distribución presupuestal que favorezca la distribución equitativa del presupuesto asignado bajo los principios de eficacia, eficiencia, ahorro y austeridad, atendiendo a las necesidades y funciones del CCT.

#### **Acciones**

6.2.1.1.1 Planeación de compras a través de la Dirección de Recursos Materiales.

6.2.1.1.2 Elaboración de compras apegadas al programa de Austeridad y de Disciplina Financiera de la Universidad Veracruzana vigente.

## **Tema 6.4 Transparencia y rendición de cuentas**

### **Objetivo**

6.4.1 Fomentar la cultura de la transparencia, la rendición de cuentas y la protección de datos personales y hacer de conocimiento a la comunidad de CCT sobre su derecho al acceso a la información pública.

### **Meta**

6.4.1.1 Contribuir a partir de 2023 con el proceso de transparencia a través de la publicación del 100% de información en la página oficial del Centro.

### **Acción**

6.4.1.1.1 Atención oportuna a los requerimientos de organismos fiscalizadores, así como a las oportunidades de mejoras y no conformidades.

### **Meta**

6.4.1.2 Diseñar mecanismos de rendición de cuentas entre pares a partir de 2022, que permita contar con información institucional expedita.

### **Acción**

6.4.1.2.1 Atención y seguimiento a las observaciones de los organismos fiscalizadores y de la Contraloría General y despachos auditores independientes.

### **Meta**

6.4.1.3 Atender a partir de 2022 el 100% de las solicitudes de acceso a la información pública.

### **Acción**

6.4.1.3.1 Dar atención a todas las solicitudes recibidas de acceso a la información pública, en tiempo y forma.

### **Meta**

6.4.1.4 A partir de 2022 proteger y resguardar de los datos personales protegidos por la ley en todas las solicitudes de acceso a la información pública.

### **Acción**

6.4.1.4.1 Cumplimiento de las obligaciones oficiales en materia de protección de datos personales.

## EJE 1

Matriz de objetivos, metas y acciones										
Programa de Trabajo 2021-2025				Pladea						
Eje transversal o estratégico	Tema	Meta	Acción	Objetivo	Meta específica	Grado de progreso				Acciones
						2022	2023	2024	2025	
<b>Eje 1. Derechos humanos</b>	I.1 Equidad de género y diversidad sexual	I.1.1.1 Contar al 2024 con 10 documentos ...	1.1.1.1.1 Integración en el proyecto de Ley Orgánica de la Universidad Veracruzana de los principios de igualdad, equidad y de la prohibición de la discriminación, así como la garantía de aplicación de la perspectiva de género en las funciones sustantivas y adjetivas universitarias.	I.1.1 Coadyuvar al fortalecimiento de la perspectiva de género con el propósito de promover, proteger y garantizar derechos y espacios con equidad, igualdad y 100% libres de violencia.	I.1.1. Contar al 2025 con cuatro cursos o talleres que coadyuven a promover mediante acciones de formación y regulación institucional la igualdad y la equidad entre los miembros de la comunidad universitaria.	1	2	3	4	I.1.1.1.1 Elaboración de al menos una propuesta por año, con el CEGUV, de cursos o talleres de educación continua en torno a la educación sexual integral y la perspectiva de género.
		I.1.1.2 Atender cada año el 100% de las quejas presentadas por violencia, acoso u	I.1.1.2.1 Instauración de procedimientos rápidos y sencillos, conforme a criterios constitucionales y convencionales, para atender los casos de acoso, hostigamiento y, en general,	I.1.2 Atender cada año el 100% de las quejas presentadas por violencia,	I.1.1.2 Implementar al 100% desde 2022 un protocolo para Atender cada año el 100% de las quejas	100%	100%	100%	100%	I.1.1.2.1 Implementación de un protocolo para la atención de quejas

		hostigamiento con el propósito de garantizar el derecho a una educación libre de violencia de las mujeres, hombres y personas pertenecientes a la comunidad LGTBTTIQ+	de violencia de género en contra de mujeres y de personas de la comunidad LGTBTTIQ+	acoso u hostigamiento	presentadas por violencia, acoso u hostigamiento con el propósito de garantizar el derecho a una educación libre de violencia de las mujeres, hombres y personas pertenecientes a la comunidad LGTBTTIQ+.					rápidos y sencillos, conforme a criterios constitucionales y convencionales, para atender los casos de acoso, hostigamiento y de violencia de género en contra de mujeres y de personas de la comunidad LGTBTTIQ+.
			1.1.1.2.4 Desarrollo de campañas permanentes que promuevan las buenas prácticas para prevenir la violencia de género y la discriminación entre la comunidad universitaria, así como el reconocimiento de las diferentes expresiones de género, respeto a la diversidad y atención a la violencia	1.2.4 Desarrollar campañas permanentes que promuevan las buenas prácticas para prevenir la violencia de género y la discriminación	1.1.2.4 Implementar al 100% campañas permanentes al 2025 en promoción de las buenas prácticas para prevenir la violencia de género y la discriminación.	25%	50%	75%	100%	1.1.1.2.4 Implementación de campañas permanentes en promoción de las buenas prácticas para prevenir la

										violencia de género y la discriminación entre la comunidad universitaria, así como el reconocimiento de las diferentes expresiones de género, respeto a la diversidad y atención a la violencia.
			1.1.1.2.5 Difundir entre la comunidad universitaria el Protocolo de atención a la violencia de género	1.2.5 Difundir el protocolo de atención a la violencia de género.	1.1.2.5 Difundir el protocolo de atención a la violencia de género desde 2022.	I	I	I	I	1.1.1.2.5 Difusión los protocolos de atención a la violencia de Género.

	1.2 Interculturalidad de poblaciones originarias, afrodescendientes y comunidades equiparables	1.2.1.1 Lograr al 2025 que el 100% de los programas educativos de licenciatura y posgrado promuevan el enfoque intercultural	1.2.1.1.1 Desarrollo de un Modelo Educativo que transversalice los derechos humanos, el enfoque intercultural y la sustentabilidad en los planes y programas de estudio de licenciatura y posgrado	1.2.1 Organizar e implementar campañas permanentes de sensibilización sobre los derechos humanos y, sobre los pueblos originarios, afrodescendientes y comunidades equiparables como parte de la comunidad universitaria	1.2.1.1 Organizar e implementar campañas al 100% permanentes al 2025 sobre los derechos humanos.	25%	50%	75%	100%	1.2.1.1.4 Organización e implementación de una campaña sobre derechos humanos y, en concreto, sobre los pueblos originarios, afrodescendientes y comunidades equiparables como parte de la comunidad universitaria.
--	--	--	--	--	--	-----	-----	-----	------	---

	<p>Tema 1.3 Igualdad sustantiva, inclusión y no discriminación</p>	<p>1.3.1.2 Lograr al 2022 la dignificación de las funciones de los trabajadores administrativos a través de la instauración de un programa de formación universal y continuo en materia de derechos humanos y de estímulos al desempeño, mejora e innovación administrativa</p>	<p>1.3.1.2.1. Reestructuración del programa de formación y capacitación permanente para el personal administrativo, incluyendo mandos medios y superiores, considerando temas de legislación universitaria, derechos humanos, ética, rendición de cuentas y uso de las tecnologías de la información y de la comunicación, entre otros.</p>	<p>1.3.1 Implementar la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018 a fin de identificar, analizar y prevenir factores de riesgos psicosociales y para promover un entorno organizacional adecuado.</p>	<p>1.3.1.2 Implementar al 2025 Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018.</p>	<p>25%</p>	<p>50%</p>	<p>75%</p>	<p>100%</p>	<p>1.3.1.2.4 Implementación de la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018 a fin de identificar, analizar y prevenir factores de riesgos psicosociales y para promover un entorno organizacional adecuado.</p>
--	--	---	---	--	--	------------	------------	------------	-------------	--

	<p>1.4 Cultura de la paz y de la no violencia Objetivo</p>	<p>1.4.1.1 Desarrollar a partir del 2022 una campaña permanente de sensibilización sobre temas de derechos humanos, sustentabilidad, integridad académica y para la construcción de relaciones pacíficas y prevención del conflicto</p>	<p>1.4.1.1.1 Diseño e implementación de una campaña permanente de sensibilización que coadyuve a la desnormalización de la violencia, evite el escalamiento de conflictos y procure su transformación positiva entre la comunidad universitaria.</p>	<p>1.4.1 Construir una cultura institucional de derechos humanos, sustentabilidad e integridad académica, a partir de la sensibilización, concientización y empoderamiento de las y los universitarios, a fin de generar un contexto formativo propicio para el respeto, protección y garantía del derecho a la educación superior y para el desarrollo de las actividades sustantivas universitarias con un enfoque humanístico y excelencia académica.</p>	<p>1.4.1.1 Desarrollar a partir del 2022 una campaña permanente de sensibilización sobre temas de derechos humanos, sustentabilidad, integridad académica y para la construcción de relaciones pacíficas y prevención del conflicto.</p>					<p>1.4.1.1.2 Implementación de estrategias para el manejo de conflictos, evitando el escalamiento de estos y adoptando resoluciones que promuevan una cultura de la paz y la no violencia.</p>
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>1.7 Participación</p> <p>Objetivo</p> <p>1.7.1 Promover una cultura democrática en la Universidad Veracruzana, a través de la participación efectiva de los universitarios en los órganos de gobierno, poniendo en el centro de las decisiones institucionales a los derechos humanos, la sustentabilidad y el interés superior del estudiante</p>	<p>1.7.1.1 Lograr al 2025 un incremento del 20% en el nivel de participación de los integrantes de la comunidad universitaria en los órganos de gobierno y en procedimientos de consulta y participación para la toma de decisiones</p>	<p>1.7.1.1.1 Apoyo e implementación de proyectos y programas elaborados e implementados por docentes y estudiantes.</p>	<p>1.7.1 Organizar la conmemoración del 80 aniversario de la Universidad Veracruzana en el CCTUV promoviendo una cultura democrática en la Universidad Veracruzana, a través de la participación efectiva de los universitarios en los órganos de gobierno, poniendo en el centro de las decisiones institucionales a los derechos humanos, la sustentabilidad y el interés superior del estudiante.</p>	<p>1.7.1.1 Organizar la conmemoración del 80 aniversario de la Universidad Veracruzana en el CCTUV al 2025.</p>	25%	50%	75%	100%	<p>1.7.1.1.5 Participación del CCTUV en la Conmemoración del 80 aniversario de la Universidad Veracruzana.</p>

## EJE 2

Matriz de objetivos, metas y acciones										
Programa de Trabajo 2021-2025				Pladea						
Eje transversal o estratégico	Tema	Meta	Acción	Objetivo	Meta específica	Grado de progreso				Acciones
						2022	2023	2024	2025	
<b>Eje 2. Sustentabilidad</b>	2.1 Riesgo y vulnerabilidad	2.1.1.1 Lograr al 2025 que el 100% de los programas educativos de licenciatura y posgrado incluyan en su plan de estudios el enfoque de sustentabilidad.	2.1.1.1.3 Creación de cursos y diplomados de educación continua en modalidad MOOC (curso masivo abierto en línea) en torno a temas de sustentabilidad, medio ambiente y cambio climático.	2.1.1 Ofrecer una formación integral que transversalice, tanto en los planes de estudio como en la práctica pedagógica, la sustentabilidad para favorecer una oferta educativa con pertinencia socioambiental.	2.1.1.1 Propiciar para que al menos seis estudiantes tengan participación en trabajo académico del Observatorio del Agua para el Estado de Veracruz, ABCC (Agua, Bosques, Cuencas y Costas), al 2025	1	3	5	6	2.1.1.1.1 Promoción de la inclusión de perspectivas de la sustentabilidad en las investigaciones desarrolladas por los estudiantes del CCT UV. 2.1.1.1.2 Formación de estudiantes en el contexto de la problemática de la gestión y manejo integral de los recursos hídricos, con base en la articulación de distintas áreas de conocimiento, relacionado con los valores de requiere la pertinencia socioambiental.

<p><b>Eje 2. Sustentabilidad</b></p>	<p>2.1 Riesgo y vulnerabilidad</p>	<p>2.1.1.1 Lograr al 2025 que el 100% de los programas educativos de licenciatura y posgrado incluyan en su plan de estudios el enfoque de sustentabilidad.</p>	<p>2.1.1.1.3 Creación de cursos y diplomados de educación continua en modalidad MOOC (curso masivo abierto en línea) en torno a temas de sustentabilidad, medio ambiente y cambio climático.</p>	<p>2.1.2 Crear cursos de educación continua en modalidad MOOC, sobre temas de sustentabilidad, medio ambiente y cambio climático.</p>	<p>2.1.2.1 Para el 2025, crear al menos un curso de educación continua en modalidad MOOC, sobre temas de sustentabilidad, medio ambiente y cambio climático.</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>1</p>	<p>2.1.1.2.1 Diseño y organización de contenidos para un curso de educación continua en modalidad MOOC, sobre temas de sustentabilidad, medio ambiente y cambio climático. 2.1.1.2.2 Creación de un curso de educación continua en modalidad MOOC, sobre temas de sustentabilidad, medio ambiente y cambio climático.</p>
<p><b>Eje 2. Sustentabilidad</b></p>	<p>2.1 Riesgo y vulnerabilidad</p>		<p>2.1.1.1.4 Implementación de una experiencia educativa optativa de riesgo y vulnerabilidad que permita generar una cultura de la prevención ante el cambio climático, el incremento</p>	<p>2.1.3 Contribuir en el incremento de experiencias educativas sobre riesgo y vulnerabilidad al cambio climático, fenómenos meteorológicos y riesgos naturales.</p>	<p>2.1.3.1 A partir del 2022 contar con al menos una experiencia educativa en el posgrado en Ciencias de la Tierra sobre prevención</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>2.1.1.3.1 Impartición de una experiencia educativa en el posgrado en Ciencias de la Tierra, sobre prevención ante el cambio climático, fenómenos meteorológico</p>

			demográfico, los fenómenos meteorológicos y los riesgos naturales.		ante el cambio climático, fenómenos meteorológicos y los riesgos naturales.					s y riesgos naturales.
<b>Eje 2. Sustentabilidad</b>	2.1 Riesgo y vulnerabilidad	2.1.1.2 Contar al 2025 con al menos 20 programas de licenciatura y posgrado con una orientación que permita a sus egresados abordar los complejos retos socioambientales y de sustentabilidad a los que la sociedad se enfrentará en las próximas décadas, especialmente en las regiones con mayor riesgo y vulnerabilidad del estado.	2.1.1.2.1 Diseño e implementación de programas educativos de licenciatura y posgrado que aborden temas socioambientales y de sustentabilidad.	2.1.4 Continuar con la implementación del programa de Maestría en Ciencias de la Tierra, con líneas de investigación que incluyan temas socioambientales y de sustentabilidad.	2.1.4.1 A partir del 2022, implementar el 100% del contenido que incluyan temas sociambientales y de sustentabilidad en el programa de MCT,	100%	100%	100%	100%	2.1.1.4.1 Implementación vigente y continua del programa de Maestría en Ciencias de la Tierra, con líneas de investigación que incluyan temas socioambientales y de sustentabilidad.
<b>Eje 2. Sustentabilidad</b>	2.1 Riesgo y vulnerabilidad	2.1.1.3 Crear en el 2022 un programa de incentivos para impulsar proyectos de investigación y programas de posgrado, vinculados a la vulnerabilidad y el	2.1.1.3.2 Difusión y promoción de los proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinarios para la atención de problemas socioambientales	2.1.5 Crear proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinarios para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los	2.1.5.1 Desde el 2022, contar anualmente con al menos dos proyectos de investigación inter,	2	2	2	2	2.1.5.1.1 Diseño de proyectos de investigación inter, multi o transdisciplinarios, entre académicos tanto del CCT como de la UV

		riesgo generados por la crisis climática.	prioritarios en los ámbitos regional y estatal.	ámbitos regional y estatal.	multi o transdisciplinarios para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.					en general, así como con IES en México y el extranjero.  2.1.5.1.2 Creación de proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinarios para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.
Eje 2. Sustentabilidad	2.2 Crisis climática y resiliencia social	2.2.1.1 Contar a partir del 2022 con un Plan de Acción Climática Institucional.	2.2.1.1.1 Creación e implementación del Plan de Acción Climática de la Universidad.	2.2.1 Coadyuvar la socialización, apropiación e implementación del Plan de Acción Climática Institucional.	2.2.1.1 Para el 2025, implementar al menos dos acciones plasmadas en el Plan de Acción Climática Institucional.	0	0	1	2	2.2.1.1.1 Socialización e implementación de acciones plasmadas en el Plan de Acción Climática Institucional.
Eje 2. Sustentabilidad	2.2 Crisis climática y resiliencia social	2.2.1.1 Contar a partir del 2022 con un Plan de Acción Climática Institucional.	2.2.1.1.4 Realización de investigaciones inter, multi y transdisciplinarias, así como investigación-acción participativa para incidir sobre la gestión integrada de las cuencas del estado de Veracruz y sus	2.2.2 Crear proyectos de investigación inter, multi o transdisciplinarios en la prevención y solución de problemas ambientales y de cambio climático.	2.2.2.1 Contar al 2025 con al menos un proyecto de investigación, inter, multi o transdisciplinario en torno al	0	0	0	1	2.2.1.1.4 Creación y desarrollo de proyecto de investigación.

			recursos hídricos, la producción y el consumo de alimentos, el consumo energético y el manejo de residuos.		cambio climático.					
<b>Eje 2. Sustentabilidad</b>										
Eje 2. Sustentabilidad	2.4 Estilo de vida y patrones	2.4.1.3 Incluir al 2025 en el 100% de los programas educativos de licenciatura y posgrado, contenidos que hagan referencia a la necesidad de cuestionar críticamente y modificar el estilo de vida dominante y los patrones de consumo para el mejoramiento de la calidad de vida.	2.4.1.3.1 Desarrollo de un Modelo Educativo Institucional que transversalice los derechos humanos, la perspectiva de género y la sustentabilidad en los planes y programas de estudio de licenciatura y posgrado.	2.4.1 Incluir contenidos en distintas Experiencias Educativas de la Maestría en Ciencias de la Tierra que favorezcan el pensamiento transversal y crítico acerca de estilos de vida dominantes, patrones de consumo, calidad de vida y sustentabilidad desde distintas perspectivas geocientíficas.	2.4.1.1 Desde el 2023 contar con al menos dos Experiencias Educativas de la Maestría en Ciencias de la Tierra que incluyan contenidos enfocados a favorecer el pensamiento transversal y crítico acerca de estilos de vida dominantes, patrones de consumo, calidad de vida y sustentabilidad.	0	2	<u>2</u>	2	2.4.1.1.1 Diseño de contenidos de distintas Experiencias Educativas de la Maestría en Ciencias de la Tierra, pertenecientes a diferentes líneas de investigación geocientífica, enfocados a favorecer el pensamiento transversal y crítico acerca de estilos de vida dominantes, patrones de consumo, calidad de vida y sustentabilidad.

					sustentabilidad desde distintas perspectivas geocientíficas.					2.4.1.1.2 Implementación en distintas Experiencias Educativas de la Maestría en Ciencias de la Tierra, pertenecientes a diferentes líneas de investigación geocientífica, de contenidos que favorezcan el pensamiento transversal y crítico acerca de estilos de vida dominantes, patrones de consumo, calidad de vida y sustentabilidad.
Eje 2, Sustentabilidad	2.5 Calidad ambiental y gestión del campus	2.5.1.1 Incorporar a partir del 2022 acciones sobre temas de sustentabilidad en el 100% de los planes de desarrollo de las entidades académicas y dependencias universitarias.	2.5.1.1.1 Impulso a la socialización, apropiación e implementación del Plan Maestro de Sustentabilidad 2030.	2.5.1 Apoyar la socialización, apropiación e implementación del Plan Maestro de Sustentabilidad 2030, a través de la discusión entre el personal del CCT, el intercambio con otras entidades de la UV, y el intercambio dentro y fuera del aula de	2.5.1.1 Para el 2025, implementar 5 acciones del Plan Maestro de Sustentabilidad 2030 en las actividades académicas diarias del CCT.	0	2	3	5	2.5.1.1.1 Socialización del Plan Maestro de Sustentabilidad 2030 entre académicos, personal administrativo y estudiantes del CCT.  2.5.1.1.2

				<p>clase con estudiantes. Lo anterior en el marco de <i>Las prácticas sustentables de los integrantes de la comunidad universitaria</i>, así como, <i>Las prácticas sustentables de los titulares de las entidades académicas y dependencias</i>, expresadas en el Artículo 24 y 25 respectivamente del Reglamento para la Gestión de la Sustentabilidad, de la Universidad Veracruzana.</p>						<p>Apropiación del Plan Maestro de Sustentabilidad 2030 en las actividades del CCT, mediante la discusión y retroalimentación permanente entre personal y estudiantes.</p> <p>2.5.1.1.3 Implementación del Plan Maestro de Sustentabilidad 2030 en las actividades diarias en el CCT del personal y estudiantes, así como en el funcionamiento general del centro.</p> <p>2.5.1.1.4 Análisis al 2024 del programa de la MCT para incluir el enfoque de Sustentabilidad en su desarrollo curricular.</p> <p>2.5.1.1.5 Promoción y facilitación al</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

										2025 para que el 100% del personal del CCT (Administrativo, Académico, Alumnos) sean capacitados en materia de Sustentabilidad
Eje 2. Sustentabilidad	2.5 Calidad ambiental y gestión del campus	2.5.1.1 Incorporar a partir del 2022 acciones sobre temas de sustentabilidad en el 100% de los planes de desarrollo de las entidades académicas y dependencias universitarias	2.5.1.1.3 Incorporación a los planes de desarrollo y a los programas anuales de las entidades académicas y dependencias universitarias de los objetivos, acciones y resultados en materia de sustentabilidad.	2.5.2 Elaborar el plan de desarrollo del CCT y planes anuales académicos en armonía con objetivos, acciones y resultados en materia de sustentabilidad.	2.5.2.1 Desde el 2022, contar que el PLADEA del CCT y los planes anuales académicos sean 100% elaborados en armonía con objetivos, acciones y resultados en materia de sustentabilidad.	100%	100%	100%	100%	2.5.2.1.1 Incorporación de objetivos, acciones y resultados en materia de sustentabilidad al PLADEA del CCT y a los planes anuales académicos.
Eje 2. Sustentabilidad	2.5 Calidad ambiental y gestión del campus	2.5.1.1 Incorporar a partir del 2022 acciones sobre temas de sustentabilidad en el 100% de los planes de desarrollo de las entidades académicas y dependencias universitarias	2.5.1.1.8 Implementación de un sistema de separación y reciclado de residuos con potencial aprovechamiento para su reincorporación en cadenas de reutilización, que fomente una cultura	2.5.3 Implementar en el CCT un sistema de separación y reciclado de residuos con potencial aprovechamiento para su reincorporación en cadenas de reutilización, que	2.5.3.1 A partir del 2023 contar con un sistema de separación y reciclado de residuos con potencial	0	I	I	I	2.5.3.1.1 Implementación de un sistema de separación y reciclado de residuos con potencial aprovechamiento para su reincorporación

		dependencias universitarias.	ecológica en la comunidad universitaria.	fomente una cultura ecológica entre el personal y estudiantes.	aprovechamiento para su reincorporación en cadenas de reutilización, que fomente una cultura ecológica entre el personal y estudiantes.						n en cadenas de reutilización, que fomente una cultura ecológica entre el personal y estudiantes.			
Eje 2. Sustentabilidad	2.6 Integración de políticas y enfoque regional y local	2.6.1.1 Atender anualmente a partir del 2022 el 100% de las solicitudes de participación en los procesos y espacios intersectoriales para el diseño y la evaluación de políticas públicas municipales y estatales relacionadas con problemas socioambientales y prioridades regionales y estatales de sustentabilidad.	2.6.1.1.2 Desarrollo de proyectos de vinculación con instituciones de educación superior y organismos nacionales e internacionales para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.	2.6.1 Atender las necesidades formativas, de investigación, diseño y análisis de políticas, así como de intervenciones específicas en comunidades locales, el sector gubernamental, privado y de la sociedad civil organizada a partir de prioridades regionales y estatales de sustentabilidad.	2.6.1.1 Al 2025 el, desarrollar al menos 1 proyecto de investigación alineados al Plan Nacional de Desarrollo, la Agenda 2030.  2.6.1.2 Desde el 2023, desarrollar el 100% de un reporte sobre la gestión y manejo hídrico de un cuerpo de agua, realizado	0	0	0	1	0%	100%	100%	100%	2.6.1.1.1 Desarrollo de proyecto de investigación alineado al Plan Nacional de Desarrollo, la Agenda 2030.  2.6.1.2.1 Análisis de la eficiencia de las políticas públicas del agua en el contexto de municipios del estado de Veracruz.

					por el Municipio de Coatepec.					
Eje 2. Sustentabilidad	2.6 Integración de políticas y enfoque regional y local	2.6.1.1 Atender anualmente a partir del 2022 el 100% de las solicitudes de participación en los procesos y espacios intersectoriales para el diseño y la evaluación de políticas públicas municipales y estatales relacionadas con problemas socioambientales y prioridades regionales y estatales de sustentabilidad.	2.6.1.1.2 Desarrollo de proyectos de vinculación con instituciones de educación superior y organismos nacionales e internacionales para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.	2.6.2 Continuar con el desarrollo de proyectos vigentes en el CCT de vinculación con IES y organismos nacionales e internacionales para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.	2.6.2.1 Desde el 2022, desarrollar el 100% de proyectos vigentes en el CCT de vinculación con IES y organismos nacionales e internacionales para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal.	100%	100%	100%	100%	2.6.2.1.1 Desarrollo de proyectos de vinculación vigentes en el CCT con IES y organismos nacionales e internacionales para la atención de problemas socioambientales prioritarios en los ámbitos regional y estatal
Eje 2. Sustentabilidad	2.6 Integración de políticas y enfoque regional y local	2.6.1.1 Atender anualmente a partir del 2022 el 100% de las solicitudes de participación en los procesos y espacios intersectoriales	2.6.1.1.3 Atención a las solicitudes planteadas por comunidades locales, el sector privado y la sociedad civil, respecto a intervenciones de carácter formativo o	2.6.3 Atender solicitudes recibidas en el CCT por comunidades locales, el sector privado y la sociedad civil, respecto a intervenciones de carácter formativo o	2.6.3.1 Desde el 2022, responder el 100% de solicitudes recibidas en el CCT por comunidade	100%	100%	100%	100%	2.6.3.1.1 Atención brindada a solicitudes recibidas en el CCT, planteadas por comunidades locales, el

		para el diseño y la evaluación de políticas públicas municipales y estatales relacionadas con problemas socioambientales y prioridades regionales y estatales de sustentabilidad.	de investigación sobre problemas socioambientales.	de investigación sobre problemas socioambientales.	s locales, el sector privado y la sociedad civil, respecto a intervenciones de carácter formativo o de investigación sobre problemas socioambientales.					sector privado y la sociedad civil, respecto a intervenciones de carácter formativo o de investigación sobre problemas socioambientales.
Eje 2. Sustentabilidad	2.6 Integración de políticas y enfoque regional y local	2.6.1.2 Contar a partir de 2022 con un programa institucional que impulse la cultura de compra responsable, considerando la disminución del impacto ambiental y el fortalecimiento de la economía regional bajo un esquema de economía social y solidaria.	2.6.1.2.1 Implementación de criterios para la adquisición responsable de bienes de menor impacto ambiental (infraestructura, vehículos, limpieza, papelería y otros).	2.6.4 Seguir implementando en el CCT criterios para la adquisición responsable de bienes de menor impacto ambiental (infraestructura, vehículos, limpieza, papelería y otros).	2.6.4.1 Desde el 2022, cumplir el 100% de funciones del CCT en apego a criterios para la adquisición responsable de bienes de menor impacto ambiental (infraestructura, vehículos, limpieza, papelería y otros).	100%	100%	100%	100%	2.6.4.1.1 Mantenimiento de todas las funciones en el CCT en apego a criterios para la adquisición responsable de bienes de menor impacto ambiental (infraestructura, vehículos, limpieza, papelería y otros). En apego al capítulo II, artículo 25. Del Reglamento para la Gestión de la Sustentabilidad de la



	estado de Veracruz y el país, con programas educativos inclusivos, pertinentes, adecuados culturalmente, de buena calidad y que respondan a las vocaciones regionales universitarias.									
		3.1.1.2 Incrementar al 2025 el 20% de la matrícula en educación formal de estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables específicos (personas con discapacidad, adultos mayores, madres solteras, poblaciones originarias, afrodescendientes y comunidades equiparables, entre otros) en diversos programas educativos y con apoyo de cursos de nivelación para asegurar una trayectoria escolar exitosa.	3.1.1.2.1 Diseño y aplicación de instrumentos para la identificación de estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables específicos.	3.12 Incrementar al 2025 el 30% de la matrícula de la MCT con énfasis en grupos vulnerables.	3.1.2.1 Aumentar al 2025 el 30% de la matrícula con énfasis en grupos vulnerables en el Posgrado del CCT.	---	10%	20%	30%	3.1.2.1.1 Seguimiento de los egresados y diseño de estrategias para lograr un índice de eficiencia terminal que permita el incremento de becarios.
			3.1.1.2.2 Aseguramiento de los espacios ofertados para estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables específicos en los diversos programas educativos.		3.1.2.2 Fortalecer a partir del 2023, la incorporación de espacios para al menos un estudiante de grupos vulnerables de	0	1	0	1	3.1.2.2.1 Incremento gradual de espacios para la incorporación de estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables

					forma por generación.					
			3.1.1.2.3 Diseño e impartición de cursos de nivelación acordes a las necesidades identificadas en los estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables específicos para asegurar una trayectoria escolar exitosa		3.1.2.3 A partir del 2024 ofrecer un curso de nivelación anual para el área de Ciencias de la Tierra.	0	0	I	I	3.1.2.3.1 Elaboración y oferta de cursos de nivelación para aspirantes a la MCT del CCT
		3.1.1.4 Lograr que al 2025 el 100% de las entidades académicas que imparten programas educativos de licenciatura; implementen al menos un evento de educación continua al año, basado en necesidades detectadas, con pertinencia e impacto en el desarrollo social y económico, y que generen recursos propios para la Institución	3.1.1.4.1 Diseño e implementación de eventos de educación continua en las entidades académicas que imparten programas educativos de licenciatura, con pertinencia e impacto en el desarrollo social y económico.	3.1.3 Impartir cursos de Educación Continua relacionados con las Ciencias de la Tierra	3.1.3.1 A partir de 2023, impartir al menos un curso bianual.	0	I	0	I	3.1.3.1.1 Diseño e implementación de cursos de educación continua en temas afines a las Ciencias de la Tierra y su impacto social, que generen recursos para la atención de necesidades del CCT.

			3.1.1.4.2 Participación de al menos un docente por entidad académica al año en programas de emprendimiento e innovación.		3.1.3.2 A partir de 2023, participar anualmente en los programas de emprendimiento e innovación a través de un académico del CCT.	0	I	I	I	3.1.3.2.I Seguimiento de programas para la participación de los académicos del CCT.
		3.1.1.5 Lograr a partir del 2022 que el 100% de los programas educativos formen parte del sistema institucional de seguimiento de egresados y que este cuente con información actualizada sobre la situación laboral, percepciones económicas, necesidades de educación continua, etc.	3.1.1.5.1 Actualización e implementación del programa de seguimiento de egresados para retroalimentar los programas educativos en términos de pertinencia.	3.1.4 Incorporar el programa de MCT del CCT al sistema institucional de seguimiento de egresados	3.1.4.1 Implementar al 2025 el 100% del programa de seguimiento de egresados de la MCT para la mejora continua de la oferta educativa que imparte el CCT	25%	50%	75%	100%	3.1.4.1.I Actualización permanente en el programa de seguimiento a egresados.
			3.1.1.5.2 Revisión de los lineamientos y alcance de los programas de Servicio Social, Estancias de Vinculación y Prácticas Profesionales para facilitar la inserción de los estudiantes		3.1.4.2 Elaborar e implementar desde 2022 dos programas de formación de recursos al año para favorecer la formación de	2	2	2	2	3.1.4.2.I Revisión y mejoramiento de los alcances de los programas que contribuyen a la formación de recursos humanos como son los de Servicio Social, Estancias de Investigación,

			en los sectores sociales, productivos y gubernamentales.		los estudiantes.					Tutorías y prácticas profesionales que los incorporen a la vida laboral y productiva.
	3.2 Educación en línea Objetivo 3.2.1 Diseñar y rediseñar programas educativos en modalidad virtual, para ampliar la oferta educativa de licenciatura y posgrado con calidad	3.2.1.1 Contar a partir del 2023 con el 100% de los académicos en funciones de docencia capacitados respecto al aprendizaje mediado por las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales	3.2.1.1.2 Diseño y generación de oferta educativa en modalidad virtual de programas educativos de licenciatura y posgrado.	3.2.1 Diseñar y generar de oferta educativa en modalidad virtual.	3.2.1.1 A partir del 2023, impartir al menos un curso en la modalidad virtual anualmente.	0	I	I	I	3.2.1.1.1 Oferta de cursos, talleres, diplomados en formato virtual a través de la infraestructura de tecnologías de la información y los medios digitales disponibles.
			3.2.1.1.3 Participación del 50% de los profesores de tiempo completo en acciones para la innovación docente		3.2.1.2 A partir del 2023, participar en el diseño de estrategias para innovación docente por parte del 50% de los académicos.	---	50%	50%	50%	3.2.1.1.1 Fomento de la capacitación para académicos en temas de innovación docente.
			3.2.1.2.2 Aplicación de estrategias pedagógicas en los programas educativos apoyadas en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.	3.2.2 Fomentar el uso de estrategias pedagógicas dentro del programa de MCT	3.2.2.1 Alcanzar el 100% en 2025, del uso de recursos didácticos no convencionales en la educación	25%	50%	75%	100%	3.2.2.1.1 Integración de saberes digitales y estrategias pedagógicas a la MCT que diversifiquen las modalidades de aprendizaje (un producto por línea de investigación).

					superior, dentro del programa de MCT.					
										3.2.2.1.2 Elaboración de material didáctico en formato digital que complemente el trabajo en el aula.
										3.2.2.1.3 Fortalecimiento de la enseñanza en línea mediante la elaboración de oferta educativa con pertinencia social.
			3.2.1.2.4 Aplicación de un modelo híbrido para clases en línea y presenciales con inversión mínima en espacios educativos empleando la infraestructura tecnológica existente.	3.2.3 Integrar un modelo híbrido de enseñanza a partir de la infraestructura de Tecnologías de Información disponible	3.2.3.1 Elaborar un modelo híbrido de integración docente en modalidad híbrida.	---	---	---	I	3.2.3.1.1 Diseño de un modelo híbrido aplicado a la Maestría en Ciencias de la Tierra.

			3.2.1.2.5 Incremento de la oferta de educación en línea, a través del rediseño de planes y programas de estudio existentes y el diseño de nuevos programas educativos	3.2.4 Fomentar el incremento de la oferta educativa en línea	3.2.4.1 Diseñar bianualmente dos cursos que puedan ser impartidos en la modalidad virtual aprovechando la tecnología disponible	---	2	--	2	3.2.4.1.1 Elaboración y oferta de seminarios de la MCT en la modalidad virtual con la participación activa de los estudiantes de posgrado
	3.3 Formación integral del estudiante Objetivo 3.3.1 Colocar en el centro de las actividades sustantivas y adjetivas universitarias en el interés superior del estudiante, proporcionándole una educación humanista, integral, pertinente y de calidad, mediante un Modelo Educativo Institucional que transversalice los derechos humanos y la sustentabilidad, que sea pertinente y que atienda a las deficiencias de implementación observadas a través de su trayectoria histórica	3.3.1.1 Lograr al 2025 que el 100% de la matrícula de licenciatura se encuentre inscrita en programas educativos evaluables con calidad reconocida	3.3.1.1.2 Vinculación de los resultados de las evaluaciones internas y externas (alumnos, académicos, programas educativos, entre otros) con la toma de decisiones para mejorar la calidad y pertinencia de los programas educativos, teniendo como eje central al estudiante.	3.3.1 Fortalecer las actividades sustantivas y adjetivas universitarias en el interés superior del estudiante	3.3.1.1 Capacitar desde 2022 anualmente al menos cinco estudiantes de servicio social en el CCT	5	5	5	5	3.3.1.1.1 Formación de habilidades científicas con pertinencia y calidad de estudiantes de grado mediante tesis y servicio social, en temas relacionados con las Ciencias de la Tierra.

			3.3.1.2.2 Articulación en los programas educativos; de los saberes disciplinares, tecnológicos y pedagógicos para fomentar en los estudiantes actividades de investigación, gestión y vinculación que les posibiliten prácticas pre-profesionales diversas, incluyentes, humanas y sustentables durante su proceso formativo.	3.3.2 Fomentar la articulación de saberes en la MCT	3.3.2.1 Para el 2025, diseñar dos estrategias para incentivar la participación de los estudiantes en las actividades de gestión, vinculación e investigación.	0	1	0	2	3.3.2.1.1 Participación de los estudiantes en actividades de gestión, vinculación e investigación.
		3.3.1.3 Lograr al 2025 que el 100% de los estudiantes cuenten con tutoría académica para el tránsito de estos por los programas de estudio de licenciatura y posgrado	3.3.1.3.1 Ampliación y fortalecimiento del programa institucional de tutorías académicas con miras a favorecer la trayectoria escolar del estudiante y la conclusión oportuna de sus estudios.	3.3.3 Diseñar las estrategias que favorezcan la formación del estudiante y su integración en el contexto de su entorno	3.3.3.1 Realizar desde 2023 una evaluación de los resultados por generación de la MCT para la mejora permanente de este programa de posgrado en beneficio de la formación de los estudiantes.	0	1	1	1	3.3.3.1.1 Fortalecimiento de las estrategias de formación de estudiantes.

					3.3.3.2 Evaluar desde 2022, semestralmente a los estudiantes de la MCT a través de la tutoría académica a lo largo de su formación.	2	2	2	2	3.3.3.2.1 Participación de los estudiantes en el Sistema Institucional de Tutorías para seguimiento y conclusión de sus estudios.
	3.4 Educación intercultural Objetivo 3.4.1 Reconocer en los diversos programas educativos la presencia de la población estudiantil de origen indígena y de grupos vulnerables, para fomentar y garantizar en el proceso de formación profesional su inclusión y el aseguramiento de sus derechos humanos	3.4.1.1 A partir de 2022 diseñar un programa que favorezca la inclusión y las prácticas interculturales en la Institución	3.4.1.1.1 Emisión de convocatorias anuales que fomenten la movilidad académica y estudiantil entre regiones universitarias y sedes de la Universidad Veracruzana Intercultural.	3.4.1 Fortalecer la vinculación con la UVI	3.4.1.1 A partir del 2023, establecer al menos una colaboración bianual con la UVI.	0	1	0	1	3.4.1.1.1 Fomento de la colaboración con las diferentes sedes de la UVI.
	3.5 Modelo educativo Objetivo 3.5.1 Actualizar y fortalecer el Modelo Educativo Institucional a través de una comisión de rediseño conformada por expertos internos y externos, a fin de atender las necesidades detectadas en torno a su aplicación, transversalizar el	3.5.1.1 Actualizar y rediseñar al 2023 el Modelo Educativo Institucional con el fin de mantener y fortalecer su pertinencia y calidad, las cuales se acreditan mediante procesos de evaluación en periodos de cinco años	3.5.1.1.1 Consideración de las diversas evaluaciones existentes sobre el Modelo Educativo Institucional para una evaluación integral con un enfoque de derechos humanos y sustentabilidad para su modificación.	3.5.1 Participar en el diseño y la construcción del Modelo Educativo Institucional	3.5.1.1 Al 2025, transformar el Modelo Educativo, por medio de una contribución en función de las necesidades y problemáticas actuales y las capacidades	0	0	0	1	3.5.1.1.1 Implementación de un Modelo Educativo Institucional que considere el enfoque transversal de los derechos humanos y la sustentabilidad desde la perspectiva de las Ciencias de la Tierra.

	enfoque de derechos humanos y sustentabilidad, así como de asegurar una mayor accesibilidad a los estudios que ofrece la Universidad Veracruzana				tecnológicas recientes.					
	3.6 Personal académico Objetivo 3.6.1 Asegurar una mayor habilitación y reconocimiento de las labores realizadas por el personal académico, la mejora de las condiciones laborales y de los procesos académico-administrativos en las que estos participan	3.6.1.2 Contar, a partir de 2023, con una normatividad universitaria que incluya las modificaciones normativas y de gestión necesarias para que los mecanismos de selección académica y de evaluación de desempeño académico, docente y tutorial se den bajo los criterios de derechos humanos, sustentabilidad, igualdad, equidad, economía procesal, eficacia, eficiencia, transparencia, confianza, responsabilidad académica, y que tengan como resultado la mejora en la calidad educativa que ofrece la Universidad	3.6.1.2.2 Incremento en 35% de los profesores de tiempo completo con reconocimiento del SNI/SNC.	3.6.1 Mejorar e incrementar la planta académica de la entidad académica que fortalezca las labores de docencia e investigación	3.6.1.1 Para el 2025, participar en los procesos de ingreso o permanencia al SNI del 50% de los investigadores del CCT.	20%	30%	40%	50%	3.6.1.1.1 Participación en las convocatorias de ingreso o permanencia al SNI del 50% de los investigadores

			3.6.1.2.3 Incremento en 65% de los profesores de tiempo completo con perfil deseable del Prodep		3.6.1.2 Para el 2025, incrementar a 65% de los académicos del CCT con perfil Prodep	0	20%	40%	65%	3.6.1.2.1 Apoyo para la incorporación a la entidad académica de perfiles que fortalezcan las actividades académicas y reconocimiento al desarrollo de investigación.
			3.6.1.2.6 Apoyo para que el 25% de los cuerpos académicos logren el grado de reconocimiento Consolidado en relación con el total de cuerpos académicos registrados ante la SEP.		3.6.1.3 A partir del 2022, lograr que el 25% de los Cuerpos Académicos donde participan los académicos del CCT tengan el reconocimiento o consolidado en consolidación	25%	25%	25%	25%	3.6.1.3.1 Apoyo a los Cuerpos Académicos adscritos al CCT para que al menos obtengan el reconocimiento En Consolidación en 2025

#### EJE 4

Matriz de objetivos, metas y acciones										
Programa de Trabajo 2021-2025				Pladea						
Eje transversal o estratégico	Tema	Meta	Acción	Objetivo	Meta específica	Grado de progreso				Acciones
						2022	2023	2024	2025	

<p><b>Eje 4. Investigación</b></p>	<p>4.1 Investigación y posgrado Objetivo 4.1.1 Fortalecer el binomio investigación-posgrado en todas las regiones universitarias, incentivando investigaciones inter, multi y transdisciplinarias enfocadas a la solución de problemas prioritariamente locales y regionales, en materia de derechos humanos, sustentabilidad y desarrollo científico</p>	<p>4.1.1.1 Contar al 2022 con un programa estratégico que fortalezca la investigación y el posgrado, atienda los desequilibrios entre las regiones universitarias, incentive investigaciones inter, multi y transdisciplinarias de calidad, enfocadas a la solución de problemas prioritariamente locales y regionales considerando los derechos humanos, los problemas ambientales en Vera-cruz y el desarrollo científico</p>	<p>4.1.1.1.1 Contratación de nuevos académicos, a través de cuatro convocatorias de alcance nacional e internacional, para el fortalecimiento de los programas educativos de posgrado vigentes.</p>	<p>4.1.1 Fortalecer el binomio investigación del CCT-Maestría en Ciencias de la Tierra, proponiendo o investigación inter, multi y transdisciplinar enfocada a la solución de problemas en materia de geociencias y sustentabilidad.</p>	<p>4.1.1.1 Para el 2025, participar en investigación inter, multi y transdisciplinar, con el 100% de los estudiantes de Maestría en Ciencias de la Tierra, la cual será liderada desde el CCT, enfocada a la solución de problemas en materia de geociencias y sustentabilidad.</p>	25%	50%	75%	100%	<p>4.1.1.1.1 Integración de los estudiantes de la Maestría en Ciencias de la Tierra en investigación inter, multi y transdisciplinar, liderada desde el CCT, enfocada a la solución de problemas en materia de geociencias y sustentabilidad.</p>
				<p>4.1.2 Participar en convocatorias de contratación de nuevos académicos para fortalecer el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra.</p>	<p>4.1.2.1 Participar anualmente en una convocatoria de contratación de nuevos académicos para fortalecer el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra, de estar disponibles.</p>	I	I	I	I	<p>4.1.2.1.1 Participación en convocatorias de contratación de nuevos académicos para fortalecer el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra.</p>
			<p>4.1.1.1.3 Reconocimiento de</p>	<p>4.1.3 Mantener el reconocimiento</p>	<p>4.1.3.1 Desde el 2022 y anualmente, el</p>	100%	100%	100%	100%	<p>4.1.3.1.1 Cumplimiento de los criterios</p>

			<p>calidad por el Sistema Nacional de Posgrados de al menos 90 programas educativos de posgrado en todas las áreas académicas, fortaleciendo los ejes transversales de derechos humanos y sustentabilidad.</p>	<p>nto de calidad del Sistema Nacional de Posgrados en el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT</p>	<p>programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT seguirá cumpliendo con el 100% de los criterios para mantener el reconocimiento de calidad del Sistema Nacional de Posgrado</p>					<p>requeridos para que el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT mantenga el reconocimiento de calidad del Sistema Nacional de Posgrados</p>
			<p>4.1.1.1.4 Aseguramiento de que 80% de la matrícula de posgrado se encuentre inscrita en programas educativos evaluables con calidad reconocida vigente.</p>	<p>4.1.4 Difundir el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT como una opción atractiva para aspirantes a nivel nacional e internacional dada su calidad reconocida por el Sistema Nacional de Posgrados.</p>	<p>4.1.4.1 Participar desde el 2022, en al menos un evento de difusión anual para promover al programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT como una opción atractiva para aspirantes a nivel nacional e internacional dada su calidad reconocida por el Sistema Nacional de Posgrados.</p>					<p>4.1.4.1.1 Difusión del programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT como un programa de calidad reconocida por el Sistema Nacional de Posgrados, y como una opción atractiva para aspirantes a nivel nacional e internacional</p>
			<p>4.1.1.1.6 Incremento de al menos el 25% de la</p>	<p>4.1.5 Promover el ingreso de</p>	<p>4.1.5.1 Desde el 2021, (2022) el programa de</p>	3	3	3	3	<p>4.1.5.1.1 Ingreso anual de nuevos estudiantes al</p>

			matrícula de posgrado en las regiones universitarias.	estudiantes nacionales y extranjeros al programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT	Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT tendrá al menos tres estudiantes aceptados e inscritos anualmente					programa de Maestría en Ciencias de la Tierra del CCT
			4.1.1.1.7 Desarrollo de un sistema integral de información sobre la investigación y los indicadores de calidad con que operan los programas educativos de posgrado.	4.1.6 Mantener actualizada la página web del CCT con información referente a cada uno de los académicos, líneas de investigación, proyectos de investigación vigentes, producción científica y divulgación	4.1.6.1 Actualizar desde el 2022, cada 6 meses, la página web del CCT con información referente a cada uno de los académicos, líneas de investigación, proyectos de investigación vigentes, producción científica y divulgación.	2	2	2	2	4.1.6.1.1 Actualización semestral de la página web del CCT con información referente a cada uno de los académicos, líneas de investigación, proyectos de investigación vigentes, producción científica y divulgación
			4.1.1.1.9 Verificación de que el 100% de los investigadores generen, por lo menos, un producto científico o tecnológico de calidad al año.	4.1.7 Generar productos científicos o tecnológicos sobre temas y líneas de investigación en geociencias de manera anual	4.1.7.1 Producir desde el 2022 anualmente, al menos un producto científico o tecnológico sobre temas y líneas de investigación en geociencias.	8	8	8	8	4.1.7.1.1 Generación anual de productos científicos o tecnológicos sobre temas y líneas de investigación en geociencias

			4.1.1.1.10 Impulso a los resultados de los proyectos de investigación, para su publicación en revistas y otros medios nacionales e internacionales de prestigio, circulación e índices de impacto, así como su divulgación en la Institución.	4.1.8 Impulsar la publicación de resultados de investigación en geociencias del CCT en revistas indizadas de prestigio, nacionales e internacionales.	4.1.8.1 Para el año 2025, publicar en revistas científicas indizadas, de prestigio, al menos un producto científico o tecnológico anual sobre temas y líneas de investigación en geociencias, por cada uno de los 8 académicos del CCT	4	4	8	8	4.1.8.1.1 Publicación de resultados de investigación en geociencias del CCT en revistas indizadas de prestigio, nacionales e internacionales.
				4.1.9. Divulgar los resultados plasmados en publicaciones científicas a través de los diferentes medios de comunicación y	4.1.9.1 Para el 2025, divulgar los resultados en publicaciones científicas a través de los medios de comunicación y divulgación de la UV de cada uno de los 8	4	4	4	8	4.1.9.1.1 Divulgación de los resultados plasmados en publicaciones científicas a través de los diferentes medios de comunicación y divulgación de la UV

				divulgación de la UV	académicos del CCT					
			4.1.1.1.12 Publicación de convocatorias anuales de apoyo a la investigación que incidan en la generación de productos científicos o tecnológicos.	4.1.10 Participar en convocatorias anuales de apoyo a la investigación que incidan en la generación de productos científicos o tecnológicos ligados a geociencias.	4.1.10.1 Participar a partir de 2022 los académicos del CCT, en al menos una convocatoria anual de apoyo a la investigación que incida en la generación de productos científicos o tecnológicos ligados a geociencias.	1	1	1	1	4.1.10.1.1 Participación en convocatorias anuales de apoyo a la investigación que incidan en la generación de productos científicos o tecnológicos ligados a geociencias.
			4.1.1.1.13 Apoyo a investigaciones inter, multi y transdisciplinarias enfocadas a la solución de problemas locales y regionales.	4.1.11 Crear proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinar enfocados a la solución de problemas geocientíficos locales y regionales	4.1.11.1 Crear a partir del 2022, en el CCT, al menos 2 proyectos de investigación inter, multi y transdisciplinar, enfocados a la solución de problemas geocientíficos locales y regionales.	2	2	2	2	4.1.11.1.1 Creación de proyectos de investigación de carácter inter, multi y transdisciplinarias enfocados a la solución de problemas geocientíficos locales y regionales
	4.2 Investigación con impacto social Objetivo 4.2.1 Impulsar una agenda de investigación para el desarrollo de	4.2.1.1 Emitir a partir de 2022 una convocatoria anual de financiamiento a la investigación, que incida en la construcción y el fortalecimiento de los	4.2.1.1.1 Creación, implementación y conclusión de por lo menos dos proyectos estratégicos de investigación	4.2.1 Desarrollar proyectos de investigación en geociencias,	4.2.1.1 Desarrollar a partir del 2022, anualmente, por lo menos dos proyectos de investigación en geociencias,	2	2	2	2	4.2.1.1.1 Desarrollo de proyectos de investigación en geociencias, inter y multidisciplinar, en los que se incluirá la

	<p>investigación científica encaminada a la solución de los principales problemas del estado y de la región, la generación de conocimientos de calidad y la formación de recursos humanos, que contribuya al desarrollo social, el crecimiento económico y el cuidado del medio ambiente</p>	<p>derechos humanos en el estado, así como en la prevención y solución de problemas ambientales y de cambio climático</p>	<p>institucional multidisciplinarios que articulen el trabajo de estudiantes (prestadores de servicio social, becarios o voluntarios), docentes e investigadores de las diversas áreas académicas que integran la Universidad.</p>	<p>inter y multidisciplinar, que articulen la participación de académicos y estudiantes de posgrado, licenciatura y servicio social, tanto del CCT como de otras entidades de la UV</p>	<p>inter y multidisciplinar, en los que se incluirá la participación de académicos y estudiantes de posgrado, licenciatura y servicio social, tanto del CCT como de otras entidades de la UV.</p>					<p>participación de académicos y estudiantes de posgrado, licenciatura y servicio social, tanto del CCT como de otras entidades de la UV</p> <p>4.2.1.1.2 Desarrollo de dos proyectos de investigación interdisciplinaria en el contexto del Observatorio del Agua para el Estado de Veracruz, Oabcc (Agua, Bosques, Cuencas y Costas) inscritos en la plataforma del Sirei en la temática de la gestión y manejo integral de los recursos hídricos del estado de Veracruz, desarrollo del Observatorio del Agua para el Estado de Veracruz.</p>
--	--	---	--	---	---	--	--	--	--	--

			4.2.1.1.2 Creación de al menos 10 proyectos de investigación interinstitucional con instituciones nacionales y extranjeras de reconocido prestigio, sobre problemas estatales y regionales que impacten positivamente en la calidad de los programas de posgrado.	4.2.2. Crear proyectos de investigación en geociencias donde participen el CCT y IES nacionales y/o extranjeras de prestigio, donde se aborden problemas estatales y regionales que impacten positivamente la calidad del posgrado en Ciencias de la Tierra	4.2.2.1 Crear a partir del 2022, por lo menos dos proyectos de investigación en geociencias donde participen el CCT y IES nacionales y/o extranjeras de prestigio, donde se aborden problemas estatales y regionales que impacten positivamente la calidad del posgrado en Ciencias de la Tierra.	2	2	2	2	4.2.2.1.1 Creación de proyectos de investigación en geociencias donde participen el CCT y IES nacionales y/o extranjeras de prestigio, donde se aborden problemas estatales y regionales que impacten positivamente la calidad del posgrado en Ciencias de la Tierra
			4.2.1.1.3 Promoción de la investigación inter, multi y transdisciplinaria enfocada a la atención de los objetivos de desarrollo sostenible que marca la ONU.	4.2.3 Participar activamente en la promoción de la investigación que se realiza en el CCT enfocada en atención a los objetivos	4.2.3.1 A partir de 2022 participar de manera activa y permanente en una campaña de difusión de la investigación que se realiza en el CCT relacionada con los ODS,	1	1	1	1	4.2.3.1.1. Participación anual en diversos medios de comunicación y espacios divulgativos dentro y fuera de la UV para dar a conocer el trabajo de investigación desarrollado en el

				de desarrollo sostenible de la ONU	mediante una publicación.					CCT relacionado con los ODS
			4.2.1.1.4 Participación de al menos 10 investigadores e investigadoras por año en convocatorias de organismos nacionales e internacionales para el financiamiento de proyectos orientados a las prioridades del desarrollo estatal y a las vocaciones regionales.	4.2.4 Participar en convocatorias de organismos nacionales e internacionales para el financiamiento de proyectos con enfoque geocientífico, orientados a las prioridades del desarrollo estatal y a las vocaciones regionales	4.2.4.1 Participar desde el 2022 anualmente en por lo menos una convocatoria de organismos nacionales e internacionales para el financiamiento de proyectos con enfoque geocientífico, orientados a las prioridades del desarrollo estatal y a las vocaciones regionales	1	1	1	1	4.2.4.1.1. Participación en convocatorias de organismos nacionales e internacionales para el financiamiento de proyectos con enfoque geocientífico, orientados a las prioridades del desarrollo estatal y a las vocaciones regionales
	4.4 Divulgación de la ciencia Objetivo 4.4.1 Realizar una campaña permanente de divulgación de la ciencia a través de los diversos medios de comunicación universitaria, con el propósito de informar sobre resultados de investigación y el	4.4.1.1 Producir al 2023 una serie sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana al desarrollo de la región y el país, la cual será distribuida en la red de televisoras universitarias del país y el extranjero	4.4.1.1.1 Promoción de la participación de académicos y académicas en la documentación de los capítulos que integrarían la serie sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana al desarrollo de la región y el país.	4.4.1 Fomentar la participación de académicos y académicas del CCT en la documentación de los capítulos que integrarían la serie	4.4.1.1. Para el 2025, en total acumulado, al menos tres académicos y/o académicas del CCT habrán participado en la documentación de los capítulos que integrarían la serie sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones	0	0	0	3	4.4.1.1.1 Participación de académicos y académicas del CCT en la documentación de los capítulos que integrarían la serie sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana al

	<p>impacto de estos en el mejoramiento de las condiciones de vida del estado y la región, así como promover el acercamiento de la comunidad de científicos y tecnólogos a audiencias no especializadas para promover el derecho de todas las personas a gozar de los beneficios del progreso científico y tecnológico</p>			<p>sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana, desde las Ciencias de la Tierra, al desarrollo de la región y el país.</p>	<p>de la ciencia veracruzana al desarrollo de la región y el país.</p>					<p>desarrollo de la región y el país.</p>
			<p>4.4.1.1.2 Desarrollo y rodaje del guion de la serie de televisión sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana al desarrollo de la región y el país</p>	<p>4.4.2 Participar en la serie de televisión sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana, desde las Ciencias de la Tierra, al desarrollo de la región y el país</p>	<p>4.4.2.1 Para el 2025, participar en la serie de televisión sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana, desde las Ciencias de la Tierra, al desarrollo de la región y el país, con un total acumulado, en espera de invitación de tres académicos y/o académicas del CCT.</p>	0	1	2	3	<p>4.4.2.1.1 Participación de académicos y académicas del CCT en la serie de televisión sobre los orígenes, el desarrollo y las contribuciones de la ciencia veracruzana, desde las Ciencias de la Tierra, al desarrollo de la región y el país</p>

		4.4.1.2 Realizar al 2025 al menos 48 spots de difusión de los resultados de la investigación científica llevada a cabo por académicos de la Universidad	4.4.1.2.1 Planeación de temas, fechas y académicos participantes en la realización de los spots de los resultados de la investigación.	4.4.3 Participar en la realización de spots sobre los resultados de la investigación en geociencias que se hace en el CCT	4.4.3.1 Desde el 2022, participar en la realización de al menos dos spots por año acerca de los resultados de su respectiva línea de investigación en geociencias, a través de dos académicos y académicas del CCT.	2	2	2	2	4.4.3.1 Participación de académicos y académicas del CCT en la realización de spots sobre los resultados de la investigación en geociencias que se hace en el CCT
		4.4.1.3 Publicar a partir de 2023 una revista semestral de corte multidisciplinario	4.4.1.3.1 Planeación de las características, el perfil y los criterios de publicación de la revista.	4.4.4 Participar en la planeación y definición de perfiles de corte geocientífico y criterios de publicación de la revista semestral de la UV	4.4.4.1. Participar a partir del 2023, al menos un académico, en la planeación y definición de perfiles de corte geocientífico y criterios de publicación de la revista semestral de la UV.	0	1	1	1	4.4.4.1.1 Participación en la planeación y definición de perfiles de corte geocientífico y criterios de publicación de la revista semestral de la UV
			4.4.1.3.2 Difusión y promoción de la publicación entre integrantes de la comunidad universitaria de todas las regiones universitarias.	4.4.5 Difundir y promover la publicación de temas relacionados a las Ciencias de la Tierra en	4.4.5.1 Participar a partir del 2023, al menos un académico, en la difusión y promoción de la publicación de temas relacionados a las Ciencias de la	0	1	1	1	4.4.5.1.1 Difusión y promoción de publicaciones sobre temas relacionados a las Ciencias de la Tierra en la revista de la UV

				la revista de la UV	Tierra en la revista de la UV					
			4.4.1.3.3 Edición y publicación de la revista conforme a los criterios editoriales aplicables a la misma	4.4.6. Colaborar en el trabajo editorial en publicaciones sobre Ciencias de la Tierra en la revista de la UV	4.4.6.1 Colaborar a partir del 2023, al menos un académico, en la edición de publicaciones sobre Ciencias de la Tierra en la revista de la UV.	0	I	I	I	4.4.6.1.1 Colaboración en el trabajo editorial en publicaciones sobre Ciencias de la Tierra en la revista de la UV

## EJE 5

Matriz de objetivos, metas y acciones										
Programa de Trabajo 2021-2025				Pladea						
Eje transversal o estratégico	Tema	Meta	Acción	Objetivo	Meta específica	Grado de progreso				Acciones
						2022	2023	2024	2025	

<p><b>Eje 5. Difusión de la ciencia y la cultura, y extensión de los servicios</b></p>	<p>5.1 Difusión de la cultura Objetivo 5.1.1 Conservar, crear y transmitir la cultura en beneficio tanto de la comunidad universitaria como de la sociedad en general y con los más altos estándares de calidad, priorizando la promoción de la cultura que fomente los derechos humanos, la sustentabilidad y una visión crítica y humanista.</p>	<p>5.1.1.1 Contar al 2022 con un programa de difusión de la cultura que fomente los derechos humanos, la sustentabilidad y una visión crítica y humanista tanto en la comunidad universitaria como en la sociedad en general.</p>	<p>5.1.1.1.1 Incremento en un 10% al apoyo a proyectos editoriales y revistas académicas que publiquen resultados de investigación de las diversas áreas del conocimiento.</p>	<p>5.1.1 Realizar actividades que propicien la divulgación del conocimiento de las Ciencias de la Tierra que se desarrolla en el CCT y su aplicación en la Gestión Integral del Riesgo.</p>	<p>5.1.1.1 A partir de 2025, contar con un programa permanente de divulgación anual de las Ciencias de la Tierra dirigido al público en general.</p>	0	0	0	1	<p>5.1.1.1.1 Organización de al menos un ciclo de Seminarios anual en los que participen los Cuerpos Académicos, los Observatorios y el Programa de Posgrado adscritos al CCT, así como colaboradores.</p>
			<p>5.1.1.1.2 Emisión de convocatorias anuales para la publicación de libros de académicos (de autor único, coautoría o de cuerpos académicos), de las diversas áreas del conocimiento.</p>		<p>5.1.1.2 A partir de 2023, participar en al menos una convocatoria anual para la publicación de libros o capítulos de libro académicos.</p>	0	1	1	1	<p>5.1.1.2.1 Elaboración de un libro o capítulo de libro que presente los resultados de las actividades académicas y/o de investigación del personal del CCT y colaboradores.</p>
			<p>5.1.1.1.4 Identificación de al menos una ruta de vinculación con los sectores productivo y social en cada programa</p>		<p>5.1.1.3 Fomentar la vinculación con entidades públicas y privadas a través de la firma y/o</p>	0	2	0	2	<p>5.1.1.3.1 Fortalecimiento de las actividades del Centro de Ciencias de la Tierra en la participación a</p>

			educativo.		renovación de al menos 2 convenios de colaboración de manera bianual.					nivel local y regional.
	5.2 Vinculación universitaria Objetivo 5.2.1 Reorientar el trabajo de vinculación universitaria hacia un accionar más sistemático y eficiente en todas sus actividades y programas, en las diferentes regiones universitarias y sedes de la Universidad Veracruzana Intercultural, con un enfoque de derechos humanos y sustentabilidad	5.2.1.1 A partir del 2023, contar con la Dirección General de Vinculación fortalecida, a través de una reestructuración enfocada en mejorar su operatividad y relación con las áreas académicas y las vicerectorías	5.2.1.1.1 Reestructuración administrativa y funcional de la Dirección General de Vinculación.	5.2.1 Proponer los lineamientos que coadyuven a mejorar las labores que desarrolla la Dirección General de Vinculación Universitaria en el área de las Ciencias de la Tierra.	5.2.1.1 A partir del 2024, participar por medio de una propuesta en la reestructuración de la vinculación universitaria.	0	0	I	I	5.2.1.1.1 Elaboración, entrega y seguimiento de una propuesta desde la óptica de las Ciencias de la Tierra para la construcción de mecanismos que eficienten la operatividad de la Dirección de Vinculación.
					5.2.1.2 Concretar cuatro gestiones con gobiernos municipales	25%	50%	75%	100%	5.2.1.2.1 Desarrollo de estrategias de colaboración con dependencias municipales.

					5.2.1.3 Participar activamente en un proyecto que involucre a estudiantes y alumnos.	25%	50%	75%	100%	5.2.1.3.1 Fortalecimiento de la vinculación del CCT a través de la participación interinstitucional de académicos y estudiantes de la MCT en un proyecto anual.
			5.2.1.1.6 Fortalecimiento del esquema de vinculación con los sectores público y privado, así como el seguimiento de egresados y empleadores.	5.2.2 Fomentar la vinculación con los diferentes sectores de la sociedad.	5.2.2.1 Insertar las actividades académicas y de investigación del CCT dentro contexto productivo y laboral a través de una interacción continua.	25%	50%	75%	100%	5.2.2.1.1 Participación de estudiantes y académicos en al menos uno de los sectores de vinculación institucional de forma anual (servicio social, tesis, residencia, practicantes, proyectos)
						25%	50%	75%	100%	5.2.2.1.2 Colaboración de los estudiantes en los proyectos de investigación adscritos al CCT que refuercen las actividades de vinculación.
			5.2.1.1.8 Promoción en el sector público y privado del desarrollo de por lo menos dos proyectos en materia de		5.2.2.2 Elaborar y participar en dos proyectos en el área de Ciencias de la Tierra	25%	50%	75%	100%	5.2.2.2.1 Participación activa en convocatoria de proyectos.

			desarrollo sostenible.		enfocados al desarrollo sostenible					
			5.2.1.1.9 Fortalecimiento de la cooperación con otras IES para el diseño y la operación de proyectos que favorezcan el desarrollo social y económico.	5.2.3 Estrechar lazos de colaboración con otras IES para el intercambio académico con orientación al desarrollo de investigación aplicada.	5.2.3.1 Fortalecer la vinculación del CCT a través de una participación interinstitucional de académicos y estudiantes de la MCT (movilidad, estancias, prácticas, desarrollo de proyectos, etc).	25%	50%	75%	100%	5.2.3.1.1 Desarrollo de Gestión Académica que favorezca la vinculación del CCT con otras entidades.
			5.2.1.1.10 Actualización del sistema de información de vinculación universitaria con el propósito de que permita sistematizar logros, participación y alcances de las acciones de vinculación.		5.2.3.2 Actualizar el registro de acciones de vinculación de manera semestral.	25%	50%	75%	100%	5.2.3.2.1. Actualización de la información en materia de vinculación del CCT para seguimiento y evaluación de logros y alcances.

			5.2.1.1.1.1 Revisión y actualización de los lineamientos de los programas de servicio social, estancias de vinculación y prácticas profesionales para facilitar la inserción de los estudiantes en los sectores sociales, productivos y gubernamentales.		5.2.3.3 Desarrollar al menos cuatro programas anuales en beneficio de la formación de estudiantes de pregrado y posgrado	25%	50%	75%	100%	5.2.3.1. Diseño de programas de vinculación para estudiantes que atiendan problemáticas de la sociedad vinculadas con las Ciencias de la Tierra.
	5.3 Extensión de los servicios Objetivo 5.3.1 Proveer servicios especializados y de calidad a los sectores público, privado y social, en apego a la legalidad, los derechos humanos y la sustentabilidad	5.3.1.1 A partir de 2023 contar con un programa de vinculación que atienda a los campos emergentes en que la UV deba participar y que determine la viabilidad de la extensión de los servicios a los sectores productivo, gubernamental y social del estado y la región	5.3.1.1.2 Participación de las áreas académicas en el Programa de Prestación de Servicios Universitarios, ofreciendo servicios que puedan contribuir a la obtención de recursos extraordinarios.	5.3.1 Promover la presencia del CCT en el entorno universitario.	5.3.1.1 A partir de 2023, desarrollar una propuesta que defina la extensión de servicios que el CCT otorga y la viabilidad de obtención de recursos externos.	0	1	-	-	5.3.1.1.1 Elaboración de un catálogo de servicios especializados.
			5.3.1.1.4 Impulso a la oferta de servicios y asesorías especializadas que contribuyan a dar solución a problemas específicos, generando un impacto en la	5.3.2 Incentivar el desarrollo de estudios científicos dentro del ámbito de las Ciencias de la Tierra.	5.3.2.1 A partir de 2022, desarrollar o continuar un estudio anual en el área de las Ciencias de la Tierra que tenga una	1	1	1	1	5.3.2.1.1 Elaboración de productos científicos con impacto social dentro de las líneas de investigación institucionales.

			sociedad y redituando a la institución en la consecución de recursos extraordinarios.		cobertura local y/o regional					
	5.4 Internacionalización Objetivo 5.4.1 Promover la internacionalización solidaria en la difusión de la cultura y extensión de los servicios, con calidad y un enfoque de sustentabilidad y derechos humanos.	5.4.1.1 A partir del 2022 contar con un sistema institucional de difusión de convocatorias de proyectos académicos internacionales.	5.4.1.1.1 Diseño e implementación de un sistema de difusión de convocatorias para proyectos académicos internacionales.	5.4.1 Participar en la internacionalización del quehacer académico de la UV.	5.4.1.1 A partir de 2023, participar bianualmente en una convocatoria de proyectos internacionales en el área de las Ciencias de la Tierra.	0	1	0	1	5.4.1.1.1 Revisión de manera permanente del sistema institucional de difusión de convocatorias para la participación activa del CCT en proyectos internacionales.
			5.4.1.1.3 Formalización de al menos dos convenios internacionales para la obtención de recursos extraordinarios para la conservación de la biodiversidad del estado de Veracruz.		5.4.1.2 Al 2025, formalizar al menos dos colaboraciones con organismos extranjeros en el desarrollo de proyectos que coadyuven al cumplimiento de los objetivos institucionales	0	0	1	2	5.4.1.2.1 Elaboración de una propuesta de un proyecto internacional bianual afín a las Ciencias de la Tierra para la consecución de recursos extraordinarios.

		5.4.1.2 Promover a partir del 2022 la cultura veracruzana y la extensión de los servicios universitarios en el ámbito internacional, a través de la implementación de un sitio web de venta de productos y servicios universitarios	5.4.1.2.4 Difusión del sitio web de productos y servicios universitarios y promoción de los productos y servicios en él alojados.	5.4.2 Fomentar la difusión de servicios de que brinda la UV.	5.4.2.1 A partir de 2022, realizar difusión anual de los servicios que ofrece el CCT en los sitios web institucionales para informar y concientizar a la sociedad.	I	I	I	I	5.4.2.1.1 Publicación y difusión de los servicios que ofrece el CCT.
--	--	---	---	--	--	---	---	---	---	--

## EJE 6

Matriz de objetivos, metas y acciones										
Programa de Trabajo 2021-2025				Pladea						
Eje transversal o estratégico	Tema	Meta	Acción	Objetivo	Meta específica	Grado de progreso				Acciones
						2022	2023	2024	2025	
<b>Eje 6. Administración y gestión institucional.</b>	6.1. Autonomía y gobierno universitario	6.1.1.1 Contar al 2022 con un proyecto de Ley Orgánica armonizada con la Ley General de Educación Superior y con el marco constitucional	6.1.1.1.1 Promoción y facilitación de una cultura democrática en la UV a través de una consulta previa, libre e informada sobre el proyecto	6.1.1 Apoyar al fortalecimiento de la normatividad y la estructura universitaria a través de los	6.1.1.1 Contar al 2022 con un proyecto de Ley Orgánica armonizada con la Ley General de	I	-	-	-	6.1.1.1.1 Participación del personal académico y administrativo en la consulta previa, libre e informada

		y convencional aplicable al derecho a la educación superior, para presentarse ante el Congreso del Estado de Veracruz.	de Ley Orgánica, e incorporación en esta de mecanismos que incentiven y fortalezcan la participación efectiva de la comunidad académica y estudiantil en los órganos de gobierno universitario, y el establecimiento de garantías para que en el centro de la toma de decisiones universitarias esté el bien de la Universidad, los derechos humanos, la sustentabilidad y el interés superior de los estudiantes	órganos colegiados competentes, con el fin de garantizar el derecho humano a la educación superior para una gestión universitaria con enfoque de derechos humanos y sustentabilidad	Educación Superior y con el marco constitucional y convencional aplicable al derecho a la educación superior.					sobre el proyecto de Ley Orgánica
	6.2 Financiamiento y funciones sustantivas universitarias	6.2.1.1 Distribuir equitativamente a partir del 2023, bajo los principios de eficacia, eficiencia, ahorro y austeridad, el presupuesto universitario entre entidades académicas y dependencias, atendiendo a sus necesidades y a la contribución que realicen respecto del logro de metas institucionales.	6.2.1.1.4 Aplicación de medidas de planeación, monitoreo y acciones emergentes a fin de ejercer el 100% del presupuesto universitario.	6.2.1 Reorientar el presupuesto asignado para asegurar que los recursos disponibles sean aplicados de forma eficiente acorde a las funciones sustantivas de CCT.	6.2.1.1 Contar a partir de 2023 con un programa de distribución presupuestal que favorezca la distribución equitativa del presupuesto asignado bajo los principios de eficacia, eficiencia, ahorro y austeridad,	0	I	I	I	6.2.1.1.1 Planeación de compras a través de la Dirección de Recursos Materiales.  6.2.1.1.2 Elaboración de compras apegadas al programa de Austeridad y de Disciplina Financiera de la Universidad

					atendiendo a las necesidades y funciones del CCT.					Veracruzana vigente.
	6.4 Transparencia y rendición de cuentas	6.4.1.2 A partir del 2022 fomentar a través de un programa específico la transparencia y rendición de cuentas, incorporando información sobre los ingresos de la UV y su personal, derivados de las acciones de vinculación y de extensión de los servicios	6.4.1.2.1 Fortalecimiento del proceso de atención y seguimiento de las recomendaciones y observaciones de los entes fiscalizadores y con un enfoque preventivo.	6.4.1 Fomentar la cultura de la transparencia, la rendición de cuentas y la protección de datos personales y hacer de conocimiento a la comunidad de CCT sobre su derecho al acceso a la información pública.	6.4.1.1 Contribuir a partir de 2023 con el proceso de transparencia a través de la publicación del 100% de información en la página oficial del Centro.	0%	100%	100%	100%	6.4.1.1.1 Atención oportuna a los requerimientos de organismos fiscalizadores, así como a las oportunidades de mejoras y No Conformidades
		.			6.4.1.2 Diseñar mecanismos de rendición de cuentas entre pares a partir de 2022, que permita contar con información institucional expedita.	I	I	I	I	6.4.1.2.1 Atención y seguimiento a las observaciones de los organismos fiscalizadores y de la Contraloría General y despachos auditores independientes.
					6.4.1.3 Atender a partir de 2022	100%	100%	100%	100%	6.4.1.3.1 Dar atención a todas las solicitudes

					el 100% de las solicitudes de acceso a la información pública.					recibidas de acceso a la información pública, en tiempo y forma.
					6.4.1.4 A partir de 2022 proteger y resguardar de los datos personales protegidos por la ley en todas las solicitudes de acceso a la información pública.	100 %	100 %	100 %	100%	6.4.1.4.1 Cumplimiento de las obligaciones oficiales en materia de protección de datos personales.

## Seguimiento y evaluación

Un proceso vital para la articulación de objetivos, acciones y el cumplimiento de las metas es la revisión puntual de los compromisos establecidos en el Pladea, razón por la cual, el órgano equivalente Junta Académica del Centro de Ciencias de la Tierra revisará anualmente a través de las comisiones el desempeño, avance y la consecución de metas, así como las sugerencias necesarias que deben realizarse para su armonización.

El proceso de evaluación se realizará sobre el cumplimiento de la meta y deberá ser reportado por la Comisión a la Junta Académica, señalando con precisión el logro, las dificultades y los mecanismos necesarios para su cumplimiento en caso de no haber tenido un resultado positivo.

<b>Eje</b>	<b>Académicos responsables</b>	<b>Académicos de apoyo</b>
Derechos Humanos	Dra. Socorro Menchaca Dávila Dr. Gilbert Francisco Torres Morales	
Sustentabilidad	Dr. Rafael Torres Orozco M.G. Irving Rafael Méndez Pérez Mtra. Ma. Esther Nava Bringas	MDRS. Marco Aurelio Morales Martínez
Docencia e innovación	Dra. Carolina Andrea Ochoa Martínez Dr. Francisco Córdoba Montiel	Dra. Socorro Menchaca Dávila
Investigación	Claustro completo de Académicos	
Difusión de la Ciencia	Dr. Francisco Córdoba Montiel Dra. Carolina Andrea Ochoa Martínez	M.G. Irving Rafael Méndez Pérez Dra. Katrin Sieron
Administración y Gestión	Dr. Carlos Manuel Welsh Rodríguez	LAE. Blanca Estela Córdoba Tejeda

## Referencias

- Centro de Ciencias de la Tierra. <https://www.uv.mx/cienti/>
- Estadística institucional. <https://www.uv.mx/informacion-estadistica/>
- Pladea 2017-2021 del Centro de Ciencias de la Tierra. <https://www.uv.mx/cienti/files/2014/02/PLADEA-CCT-2017-2021.pdf>
- Plan General de Desarrollo 2030. <https://www.uv.mx/universidad/doctosofi/UV-Plan-General-de-Desarrollo-2030.pdf>
- Plan Maestro para la Sustentabilidad de la Universidad Veracruzana <https://www.uv.mx/cosustenta/files/2012/09/>
- PlanMaestroSustentabilidad.pdf. Reglamento para la Gestión de la Sustentabilidad <https://www.uv.mx/legislacion/files/2015/12/>
- Programa de Trabajo 2021-2025. Por una transformación integral. <https://www.uv.mx/documentos/files/2022/03/Programa-Trabajo-2021-2025.pdf>

## Lista de Acrónimos

Acrónimo	Descripción
CCT	Centro de Ciencias de la Tierra
Cenapred	Centro Nacional de Prevención de Desastres
Conacyt	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
DGI	Dirección General de Investigaciones
EE	Experiencia Educativa
Fopreden	Fondo de Prevención de Desastres Naturales
IES	Instituciones de Educación Superior
LGAC	Línea de Generación y Aplicación de Conocimiento
LI	Línea de Investigación
MCT	Maestría en Ciencias de la Tierra
MOOC	Curso Masivo Abierto en Línea (por sus siglas en inglés)
Oabcc	Observatorio Agua, Bosque, Cuencas y Costas
Oceja	Órgano Consultivo Equivalente a Junta Académica
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU	Organización de Naciones Unidas
OSV	Observatorio Sismológico Vulcanológico
Papiit	Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica
Pladea	Plan de Desarrollo de la Entidad Académica
Prodep	Programa para el Desarrollo Profesional Docente
SNI	Sistema Nacional de Investigadores
SNP	Sistema Nacional de Posgrado
SSN	Servicio Sismológico Nacional
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UV	Universidad Veracruzana
UVI	Universidad Veracruzana Intercultural

## **ANEXO 1: Observatorios**

### **Observatorio del Agua para el Estado de Veracruz, Oabcc (Agua, Bosques, Cuencas y Costas).**

Responsable: Dra. María del Socorro Menchaca

El agua es un recurso indispensable, ya que garantiza el más básico de los derechos humanos que es la vida. Y es un recurso finito no obstante que durante siglos se ha considerado como renovable gracias a que mediante la evaporación y la precipitación regresaba a sus fuentes originales para reabastecer ríos, lagos y acuíferos subterráneos. Hoy este equilibrio se ha visto alterado debido a múltiples factores determinados por los patrones de desarrollo que han prevalecido en el mundo.

El Observatorio del Agua para el Estado de Veracruz, tiene como propósito general investigar las problemáticas complejas que inciden en el ciclo del agua natural y antropogénico, esto es: la disponibilidad del recurso en cantidad y calidad; la distribución; la oferta y demanda de los usuarios del agua y el uso racional del recurso, sobreexplotación y desperdicio; y, la gestión que integra las fases de desalojo, tratamiento de agua y reciclaje. También se incluyen los fenómenos relacionados con la conservación de los ecosistemas en las cuencas, inundaciones, sequías y los riesgos asociados.

El modelo científico del Oabcc está integrado por cinco componentes, los que se describen a continuación:

- I. Red de colaboración académica.
- II. Sistema de Información del Observatorio del Agua para el estado de Veracruz Oabcc.
- III. Diseño y desarrollo de metodologías relacionadas con de gestión para el manejo integral de cuencas del estado de Veracruz.
- IV. Determinación metodológica para la observación y el análisis de políticas públicas en materia de agua en el estado de Veracruz.
- V. Definición de estrategias de gestión para el manejo integral del recurso hídrico.

En síntesis, el Oabcc desarrolla procesos académicos bajo el enfoque interdisciplinario, mismos que están dirigidos a la investigación de las múltiples

problemáticas complejas del agua, la formación de recursos humanos y la transferencia de conocimientos. El trabajo académico se centra en la generación de información útil para la sociedad, que incluye valores éticos, responsabilidad social y el desarrollo de diversos procesos relacionados con la preservación de los ecosistemas acuáticos, bajo los atributos de pertinencia y calidad académica.

### **Observatorio Sismológico y Vulcanológico**

Responsable: Dr. Francisco Córdoba Montiel

La misión del Observatorio Sismológico y Vulcanológico del CCT es contribuir a la protección civil en el estado de Veracruz mediante el monitoreo y estudio sistemático de la sismicidad local y regional de origen tectónico y el vulcanismo activo en la entidad veracruzana, la evaluación de su impacto en el entorno y la identificación del peligro asociado, con la finalidad de informar oportunamente a los encargados de generar las medidas preventivas necesarias y a los tomadores de decisiones.

Una de las tareas fundamentales del OSV es la operación continua del Red Sismológica de Veracruz, la cual está conformada por seis estaciones sísmicas de banda ancha con una cobertura amplia en el territorio Veracruzano. De forma complementaria y como parte de esta importante red, se adhieren las redes sísmicas para monitoreo de los volcanes activos en el territorio veracruzano: la red sísmica del volcán Pico de Orizaba y la del San Martín Tuxtla, en el Campo Volcánico de los Tuxtlas. Ambas redes se encargan de la detección de sismos que pudieran ser precursores de una probable etapa eruptiva. La “vigilancia volcánica” se refiere a los estudios científicos que observan, registran y analizan sistemáticamente los cambios que ocurren en el volcán y en sus alrededores.

## **ANEXO 2: Líneas de investigación y aplicación del conocimiento**

### **Climatología Aplicada**

Mtro. Irving Rafael Méndez Pérez  
Dr. Adalberto Tejeda Martínez

La climatología es una rama de las Ciencias de la Tierra que estudia el clima y sus variaciones a lo largo del tiempo y sus causas, sean antrópicas o naturales. La climatología aplicada es una ciencia interdisciplinaria que describe, explica e interpreta las relaciones entre las condiciones climáticas con un sinnúmero de actividades sensibles al clima de diferentes áreas.

La climatología también estudia los impactos en los diferentes sectores como el eléctrico, agrícola, comercial, salud pública, etc. En el CCT se estudian algunas temáticas como la bioclimatología humana y la climatología urbana que forman parte de la climatología aplicada.

### **Gestión y Manejo Integral de los Recursos Hídricos**

Dra. María del Socorro Menchaca Dávila

Se dirige a la investigación de cuencas, microcuencas, territorios o espacios definidos que abarcan las formas geológicas de la tierra que captan, concentran y distribuyen los distintos flujos hídricos, que provienen de las precipitaciones de la región, hasta los aspectos relacionados con los ecosistemas, los seres humanos que habitan espacios y/o territorios, así como los relativos a la economía en cuanto a los sistemas y modos de producción de bienes y servicios. El proceso de investigación se realiza bajo el enfoque de sistemas complejos en el contexto del desarrollo sustentable, abarcando las categorías de disponibilidad y calidad del agua, así como sociedad, economía e instituciones relacionadas con el manejo del recurso hídrico. El propósito es desarrollar metodologías y procesos de construcción de conocimientos interdisciplinarios en los ámbitos de lo ambiental, social y económico que permitan resolver problemáticas relacionadas con el ciclo natural y antrópico del agua en distintos contextos territoriales bajo el enfoque de cuencas; así como analizar las políticas públicas en el ámbito de los recursos hídricos y determinar tendencias y escenarios que coadyuven a la determinación de estrategias, construidas con base en la producción de conocimientos científicos con pertinencia social y ambiental.

## **Impactos locales y regionales del cambio global.**

Dr. Carlos Manuel Welsh Rodríguez

El planeta tierra funciona de manera sistémica y orgánica, los componentes de los sistemas que interactúan en escalas temporales y espaciales diferentes están sujetos a cambios abruptos generados por el hombre y por la naturaleza. Los impactos tienen lugar en el globo, en un continente, en una región y hasta en una superficie muy pequeña, es por ello que el cambio global es un reto de investigación, de apropiación y de comunicación en el siglo XXI. Los impactos en los sistemas que soportan el planeta como por ejemplo, las emisiones de gases a la atmósfera pueden influir en el clima, de igual manera el cambio de uso de suelo y la tala de bosques pueden generar disturbios en los ecosistemas naturales.

Uno de los propósitos de esta línea es insertar al estado de Veracruz en las redes internacionales de estudio, vigilancia y prevención de fenómenos hidrometeorológicos, lo que le permitiría posicionarlo como un líder en capacidades sobre cambio climático, a nivel nacional e internacional y fortalecer a los grupos de investigación sobre dicho tema en la entidad veracruzana.

## **Ingeniería sísmica, estructural y en riesgos por fenómenos naturales**

Dr. Gilbert F. Torres Morales

La identificación de las amenazas que pueden afectar una región, municipio o área urbana, constituye uno de los primeros pasos en el análisis de riesgo. El conocimiento de las condiciones regionales de ocurrencia de eventos peligrosos, así como las características reportadas sobre eventos históricos, proveen una primera idea del potencial de los fenómenos que amenazan la región, y permiten conocer, de manera preliminar y aproximada, los periodos de retorno de los eventos más importantes. Estudios de Ingeniería sísmica en zonas conurbadas, nos ayudan a conocer los efectos dinámicos de los suelos y los efectos que los sismos tienen sobre las estructuras, y son indispensables para la correcta utilización de las ayudas de diseño sísmico estructural actuales. Además, las evaluaciones estructurales mediante modelos matemáticos y experimentales, obteniendo su respuesta dinámica teórica y real, nos sirve para ajustar un modelo matemático, evaluar daño, vulnerabilidad y el riesgo estructural. La finalidad de la Ingeniería de Riesgos Naturales es contar con evaluaciones probabilistas de riesgo ante amenazas naturales, considerando las características de vulnerabilidad de la región, área urbana o las estructuras por analizar.

## **Medio Ambiente y Sustentabilidad**

M.C. Ma. Esther Nava Bringas

La sustentabilidad no se refiere solamente a la dimensión ambiental, es el proceso complejo en permanente construcción y adaptación, que exige la atención articulada y armónica entre las dimensiones ecológica y político-social para generar las condiciones que permitan la formación de profesionistas de manera integral y responsables con la sociedad y el ambiente, fomentando las buenas prácticas ambientales a través de acciones, articuladas y planificadas de manera participativa por parte de los miembros de la sociedad en general.

Es por ello que la presente línea de investigación busca desarrollar proyectos e investigaciones que permitan analizar distintos procesos y/o actividades donde los seres vivos y los factores abióticos convergen, con una perspectiva multidisciplinaria y transversal, donde la Ecología y las diversas ramas de las Ciencias Naturales, permitan abordar procesos antropogénicos, con una perspectiva ambiental, social, económica o cultural.

## **Sismología**

Dr. Francisco Córdoba Montiel

En el estado de Veracruz existe una historia sísmica importante que demanda un monitoreo permanente de esta actividad y el estudio profundo y sistemático de la tectónica regional y su relación con la sismicidad local, que conlleve a una mejor comprensión y caracterización del fenómeno sísmico, la evaluación del peligro asociado y la determinación del riesgo derivado de este tipo de fenómenos. Bajo estos antecedentes, el reto para la línea de investigación en Sismología incluye la caracterización de la sismicidad y microsismicidad local y regional, identificación de las fallas activas, estudio de las fuentes sísmicas, propagación y amplificación de ondas sísmicas, tomografía sísmica, estructura de la corteza terrestre y su modelado, creación de escenarios de movimiento del terreno ante sismos de magnitud postulada y la evaluación realista del peligro sísmico basada en los estudios antes mencionados.

## **Vulcanología**

Dra. Katrin Sieron

El estudio de los volcanes, sus estructuras, depósitos, origen y especialmente el peligro relacionado a su actividad, no solamente es de interés científico, sino también es cuestión de la seguridad de la población que, debido a su constante aumento, incrementa sus actividades en la cercanía de volcanes activos. Estas actividades incluyen también la presencia de infraestructura con valores económicos importantes, vulnerable ante los fenómenos

volcánicos. En el estado de Veracruz, existe volcanismo activo en las zonas Centro y Sur que se manifiesta en forma de volcanes poligenéticos y campos volcánicos. El conocimiento detallado de los volcanes provee la información necesaria para finalmente poder estimar el peligro asociado a la actividad volcánica. En el desarrollo de la investigación esta línea de investigación, se pone especial énfasis en la vinculación entre diversas instituciones públicas del país y el extranjero, promoviendo así también el trabajo interdisciplinario.

## **Vulcanología Física y Experimental**

Dr. Rafael Torres Orozco

La Vulcanología Física y Experimental constituye tanto una división de la Vulcanología, como un cruce entre múltiples disciplinas de las Ciencias de la Tierra, Ciencias de los Materiales e Ingeniería Mecánica. Al estar directamente vinculada con la Vulcanología, persigue dos objetivos principales: 1) cuantificar la dinámica en superficie de los peligros asociados a las erupciones volcánicas y 2) determinar qué procesos físico-químicos al interior de los volcanes son responsables del ascenso y fragmentación de magma, así como de la consecuente generación de erupciones volcánicas de intensidad, magnitud y estilo diverso. Como tal, los resultados obtenidos en esta línea son directamente aplicables en la solución de problemas de Vulcanología general, monitoreo volcánico, modelado numérico de la actividad y de los fenómenos volcánicos para la determinación de escenarios eruptivos, así como en la solución de problemas ligados al manejo y la prevención de peligros y riesgo geológico. Esta división de la Vulcanología es inédita en México e innovadora a nivel internacional, ya que combina métodos geológicos, geofísicos y petrofísicos y químicos experimentales convencionales con tecnología de punta (e.g., microtomografía de rayos-X de sincrotrón y de laboratorio), para llevar a cabo análisis y experimentación in-situ y en tiempo-real, en tres y cuatro dimensiones. Dado que dichos métodos provienen de diferentes disciplinas y subdisciplinas, pueden fácilmente extrapolarse a la solución de problemas más allá de los volcanes, incluyendo diversas áreas de las Ciencias de la Tierra, Ciencias Ambientales y Biociencias; por ejemplo, pueden utilizarse en la búsqueda de soluciones a problemas de Climatología, Deformación de materiales, Geología Estructural, Glaciología, Paleogeografía y Sismología, así como en estudios de Geo-materiales en general, biológicos, agroecológicos y alimentos.

## **Vulnerabilidad, Adaptación y Cambio Climático**

Dra. Carolina Andrea Ochoa Martínez

Tiene por objetivo general realizar investigaciones multi e interdisciplinarias en temas relacionados con clima, cambio y variabilidad climáticos, así como los impactos que provocan en distintas escalas temporales y espaciales, que permitan evaluar las causas y consecuencias que dichos fenómenos tienen en la sociedad y poder así reducir la vulnerabilidad, considerando los aspectos físicos y socioeconómicos para así poder abordar de forma holística el problema.

Esta línea de investigación busca que los resultados de las investigaciones realizadas sirvan como sustento para la toma de decisiones, así como mejorar las estrategias de adaptación y mitigación al fenómeno del cambio climático.

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”

**[www.uv.mx](http://www.uv.mx)**