



## Aviso de Modificación del Anexo Uno de la Convocatoria del Programa de Inserción Laboral 2026

Se modifica el Anexo Uno de la Convocatoria del Programa de Inserción Laboral 2026 para quedar como sigue:

### ANEXO UNO

#### CONVOCATORIA DEL PROGRAMA DE INSERCIÓN LABORAL 2026

Las competencias, conocimientos y habilidades previstas en el presente Anexo son de carácter orientador y enunciativo, por lo que no constituyen un listado exhaustivo o limitativo. La afinidad técnica de los perfiles aspirantes podrá acreditarse mediante formación académica, experiencia profesional, producción científica, desarrollo tecnológico o capacidades equivalentes relacionadas con el área estratégica correspondiente, conforme a la valoración integral que realicen las instancias competentes en términos de la Convocatoria.

#### Electromovilidad

##### Resumen:

Con el objetivo de impulsar la electrificación del transporte, el cambio modal, el desarrollo y modernización de la infraestructura y maquinaria para una movilidad más limpia, segura e integrada, así como sustituir progresivamente la flota de vehículos de carga ligera por unidades eléctricas e híbridas, además de fortalecer la generación, innovación, transferencia y divulgación del conocimiento, promoviendo el desarrollo y la adaptación de tecnologías pertinentes para impulsar la vinculación con los sectores social y productivo en la atención de problemáticas nacionales.

Se deberá considerar, de manera no limitativa, fortalecer la electromovilidad como ecosistema, así como el desarrollo de capacidades tecnológicas en electrónica de potencia, tecnologías disruptivas, sistemas de transporte, integración de sistemas de control y automatización, evaluación de desempeño, manufactura avanzada, pruebas de calidad, regulación operativa y normativa, y modelo de negocios.

##### Centro Público y sede:

- CIMAV: Sede Chihuahua
- CIDETEQ: Sede Querétaro
- CIDESI: Sede Querétaro
- CICY: Sede Mérida
- IBdMX: Sede Saltillo
- CIATEC
- CIATEQ: Sede Toluca y Querétaro





## Personas especialistas en:

### 1. Integración de baterías en vehículos eléctricos.

Competencias y/o habilidades:

- Diseño y ejecución de experimentos para la integración de baterías.
- Modelado, simulación y análisis de sistemas energéticos.
- Evaluación electroquímica, eléctrica y energética.
- Análisis de datos y uso de software especializado.
- Evaluación del desempeño energético, autonomía y degradación.
- Arquitecturas vehiculares y sistemas BMS.
- Convertidores, inversores, cargadores.
- Integración vehículo-red (V2G).
- Infraestructura de carga y su impacto en red eléctrica.
- Análisis de ciclo de vida (LCA).
- Evaluación tecno económica.
- Criterios de eficiencia, seguridad y huella ambiental.
- Gestión térmica y seguridad de sistemas de baterías.
- Normatividad, certificación y análisis de riesgos para baterías y VE.
- Validación y pruebas a nivel sistema (pack-vehículo).

### 2. Desarrollo, diseño e integración de dispositivos electrónicos de potencia habilitadores de la electromovilidad

Competencias y / o habilidades:

- Diseño de convertidores DC DC, AC DC y DC AC.
- Diseño y análisis de inversores para motores eléctricos.
- Diseño de cargadores embarcados y externos.
- Integración de electrónica de potencia con baterías.
- Selección y uso de semiconductores de potencia (Si, SiC, GaN).
- Diseño térmico y gestión de calor.
- Análisis de eficiencia energética y pérdidas.
- Modelado y simulación de circuitos de potencia.
- Diseño de filtros EMI/EMC y cumplimiento normativo.
- Integración hardware control (power + control).
- Prototipado y pruebas de laboratorio.
- Validación eléctrica, térmica y de confiabilidad.
- Normatividad y estándares aplicables (IEC, IEEE, SAE).
- Escalamiento de dispositivos de laboratorio a prototipo funcional.
- Transferencia tecnológica y diseño para manufactura (DfM).
- Mecánica de vuelo, integración de hardware y software.
- Visión Artificial Sistemas de control y de navegación.
- Telecomunicaciones.
- Operaciones aéreas.
- Estructuras ligeras y nuevos materiales.

### 3. Software, algoritmos, modelos inteligentes y gestión energética para electromovilidad

Competencias y / o habilidades:

- Programación científica y de sistemas (Python, C/C++, Matlab).





- Modelado y simulación de sistemas energéticos.
- Desarrollo de algoritmos de gestión de energía.
- Machine learning aplicado a sistemas energéticos.
- Optimización y control predictivo (MPC).
- Gestión y análisis de datos energéticos.
- Modelos de carga inteligente (smart charging).
- Integración vehículo red (V2G, V2X).
- Software para sistemas BMS y EMS.
- Análisis de degradación y predicción de vida útil.
- Interoperabilidad y comunicación (protocolos, APIs).
- Ciberseguridad básica en sistemas energéticos.
- Evaluación de impacto en red eléctrica.
- Simulación de escenarios de movilidad y carga.
- Software UAV, Programación en Ros.
- Traducción de resultados técnicos a decisiones operativas o estratégicas.
- Sistemas computacionales.
- Gestión Meteorológica.

## Transición energética (litio, hidrocarburos no convencionales, biocombustibles, etc.)

### Resumen:

Tiene como objetivo coadyuvar a la transición energética, así como generar una infraestructura sólida para el aprovechamiento sostenible del litio y otros minerales estratégicos, hidrocarburos no convencionales y biocombustibles, con el propósito de fortalecer la soberanía tecnológica, competitividad, nuevas oportunidades económicas y laborales, y un desarrollo social y regional sostenible. Asimismo, busca fortalecer capacidades nacionales para el escalamiento tecnológico, la manufactura piloto y la integración industrial de tecnologías energéticas estratégicas.

Se espera contar con beneficios reales, capacitación, innovación, producción a escala, e infraestructura en la materia de transición energética; caracterización, recuperación, procesamiento y reciclaje de materiales críticos; capacidades para fabricar electrodos y celdas, prototipado y pilotaje, análisis energético y exergético a nivel sistema, modelado y simulación de sistemas energéticos, valuación técnico-económica comparativa, análisis de intermitencia, respaldo y almacenamiento, sistemas eléctricos de potencia, planeación energética y confiabilidad de sistemas, entre otros.

También se considera relevante incorporar capacidades en validación tecnológica, aseguramiento de calidad, análisis de costos, cadenas de suministro y desarrollo de proveedores nacionales. Diseño predictivo, modelado multiescala, simulación físico-electroquímica, ciencia de datos y trazabilidad digital de la cadena de valor aplicados al desarrollo, validación y escalamiento de materiales, procesos, dispositivos y sistemas energéticos, con énfasis en fenómenos de transporte, interfaces, desempeño electroquímico, degradación, seguridad y evaluación bajo condiciones relevantes de operación.

### Centro Público y sede:

- CIAD: Sede Hermosillo
- CIATEC: Sede Puerto Interior





- CIATEJ: Sede Zapopan
- CIATEQ: Sede Tabasco
- CICESE: Sede Ensenada
- CICY: Sede Mérida
- CIDE: Sede Aguascalientes / CDMX
- CIDESI: Sede Querétaro
- CIDETEQ: Sede Querétaro
- CIMAV: Sede Chihuahua / Monterrey
- CIO: Sede Aguascalientes / León
- CIQA: Sede Saltillo
- COLEF: Sede Nogales
- ECOSUR: Sede Villahermosa
- INECOL: Sede Xalapa

## Personas especializadas en:

### 1. Desarrollo de sistemas energéticos más limpios, eficientes y resilientes.

Competencias y/o habilidades:

- Análisis energético y exergético a nivel sistema.
- Modelado y simulación de sistemas energéticos.
- Valuación técnico-económica comparativa.
- Análisis de intermitencia, respaldo y almacenamiento.
- Sistemas eléctricos de potencia.
- Planeación energética y confiabilidad de sistemas.
- Diseñar y evaluar escenarios de transición energética.
- Integrar múltiples tecnologías en arquitecturas de sistema viables.
- Evaluar impactos técnicos, económicos y operativos.
- Identificar cuellos de botella tecnológicos y de infraestructura.
- Desarrollar tecnologías energéticas con aplicación real.
- Evaluar e integrar nuevas tecnologías al sistema energético.
- Optimizar procesos energéticos existentes.
- Integración de tecnologías emergentes al sistema energético existente.
- Uso estratégico de recursos nacionales (litio, biomasa, hidrocarburos no convencionales).
- Reducción de brechas tecnológicas y dependencia externa.
- Ciberseguridad y resiliencia en sistemas energéticos digitalizados.

### 2. Energías alternativas estratégicas y materiales energéticos (litio, biomasa, bioenergía avanzada)

Competencias y/o habilidades:

- Dominio de cadenas de valor del litio: de recurso mineral a materiales energéticos funcionales.
- Evaluación y desarrollo de materiales activos para almacenamiento electroquímico.
- Conocimiento de procesos de extracción directa, purificación y refinamiento de litio.
- Diseño y evaluación de bioprocesos energéticos (biomasa, biogás, biocombustibles avanzados).
- Análisis de eficiencia energética y balances de masa y energía en bioenergía.
- Escalamiento de procesos químicos y electroquímicos de laboratorio a planta piloto.
- Evaluación de sostenibilidad técnica y ambiental de recursos energéticos alternativos.
- Análisis tecno-económico de materiales y procesos emergentes.
- Integración de economía circular en sistemas de biomasa y baterías.
- Desarrollo de demostradores tecnológicos (TRL 4-7) en energías alternativas.





- Evaluación de riesgos tecnológicos y de mercado en recursos estratégicos.
- Protección de propiedad intelectual en tecnologías de materiales y procesos energéticos.
- Articulación con industria química, minera y agroindustrial.
- Capacidad de traducir resultados técnicos en insumos para política industrial energética.

### 3. Hidrocarburos No Convencionales y Tecnologías de Transición.

Competencias y/o habilidades:

- Conocimiento avanzado de yacimientos no convencionales (shale oil, shale gas, tight gas).
- Evaluación de tecnologías de extracción no convencional y su desempeño energético.
- Análisis de impactos ambientales y energéticos de técnicas de fracturamiento hidráulico.
- Optimización energética de procesos upstream y midstream.
- Integración de tecnologías de captura, uso y almacenamiento de carbono (CCUS).
- Análisis de eficiencia y pérdidas energéticas en cadenas de hidrocarburos.
- Evaluación de emisiones fugitivas de metano y estrategias de mitigación.
- Reconversión tecnológica de infraestructura fósil hacia usos compatibles con la transición.
- Modelado de escenarios de declive y sustitución progresiva de hidrocarburos.
- Evaluación de viabilidad de acoplamiento gas-renovables-almacenamiento.
- Conocimiento de regulación energética y ambiental aplicada a no convencionales.
- Análisis de seguridad energética asociado a recursos fósiles residuales.
- Evaluación de costos reales y pasivos ambientales de hidrocarburos no convencionales.
- Asesoría técnica para política pública de transición justa en regiones productoras.
- Comunicación técnica clara sobre el rol temporal y estratégico de los no convencionales.

### Satélites de observación terrestre y telecomunicaciones

#### Resumen:

Tiene como objetivo fortalecer las capacidades nacionales en el diseño, la construcción y la operación de satélites de observación de la Tierra y de satélites geoestacionarios de telecomunicaciones, bajo un enfoque de ingeniería de sistemas espaciales, cubriendo el ciclo de vida completo de la misión: definición de requerimientos, diseño de plataformas, análisis de riesgos, evaluación financiera, cumplimiento normativo y planeación de operaciones (segmentos espaciales y terrestres). Asimismo, contempla el desarrollo de infraestructura de misión, incluyendo estaciones terrenas y centros de control.

#### Centro Público y sede:

- CENTRO GEO: Sede Aguascalientes / CDMX / Yucatán
- CICESE: Sede Ensenada
- INAOE: Sede Puebla
- CIMAT: Sede Guanajuato / Zacatecas

#### 1. Perfil. Especialista en Telecomunicaciones

Telecomunicaciones, electrónica, mecatrónica, sistemas, aeroespacial o áreas equivalentes.

Competencias y/o habilidades:

- Operación y mantenimiento de estaciones terrestres para satélites LEO.
- Enlaces ascendentes y descendentes, modulación y codificación.
- Manejo de protocolos de comunicación.
- Experiencia con sistemas de seguimiento, telemetría y telecomando
- Diseño, configuración y operación de antenas
- Gestión de interferencias, ruido y calidad de señal.





- Experiencia en vinculación con sectores social, productivo o gubernamental

## 2. Perfil. Especialista en Percepción remota y análisis de imágenes satelitales

Computación, geografía, ciencias de la Tierra, física, ciencias ambientales o áreas equivalentes.

Competencias y/o habilidades:

- Procesamiento y análisis de imágenes satelitales multispectrales.
- Corrección radiométrica, geométrica y atmosférica.
- Desarrollo de productos derivados (índices espectrales, clasificación, detección de cambios).
- Integración de datos satelitales con sistemas de información geográfica.
- Aprendizaje automático, aprendizaje profundo
- Conocimiento de sensores ópticos y principios físicos de adquisición.
- Experiencia en vinculación con sectores sociales, productivos o gubernamentales

## 3. Perfil. Investigador en desarrollo de dispositivos aeroespaciales

Telecomunicaciones, electrónica, mecatrónica, aeroespacial o áreas equivalentes

Competencias y/o Habilidades:

- Diseño y validación de subsistemas satelitales.
- Integración de componentes electrónicos para ambientes espaciales.
- Análisis estructural, térmico y de vibración.
- Conocimiento de estándares espaciales.
- Diseño orientado a confiabilidad y tolerancia a fallas.
- Experiencia en vinculación con sectores social, productivo o gubernamental

## Monitoreo metoceleánico y alerta temprana de eventos extremos

### Resumen:

Consiste en generación de capacidades nacionales que permitan el fortalecimiento de sistemas de monitoreo, pronóstico y alertamiento de eventos meteorológicos y metoceleánicos extremos. Lo anterior a través de implementar modelos numéricos de pronóstico, ampliar la cobertura de monitoreo y la disponibilidad de datos con el despliegue de instrumentos especializados como planeadores submarinos (gliders), boyas costeras y metoceleánicas, estaciones de radiosondeo, y consolidar una plataforma nacional de observación en tiempo real, asegurando mecanismos de coordinación inter institucional.

### Centro Público y sede:

- CICESE: Sede Ensenada
- CIDESI: Sede Querétaro
- CIMAT: Sede Guanajuato / Mérida
- ECOSUR: Sede Campeche / Villahermosa
- INECOL: Sede Pátzcuaro / Xalapa
- IPICYT: Sede San Luis Potosí

## 1. Persona especialista en Ciencias, Ciencias Atmosféricas, Ciencias Oceanográficas, Física o áreas equivalentes

Competencias y/o Habilidades:

- Habilidades en el desarrollo de sistemas operativos de pronóstico meteorológico y de visualización de datos climáticos.
- Habilidades en la aplicación de métodos estadísticos para la validación de pronósticos numéricos.





- Análisis de procesos de interacción océano-atmósfera mediante modelación numérica, datos satelitales, reanálisis y observaciones en sitio.
- Dominio en el manejo y operación de métodos cualitativos y/o cuantitativos para modelación numérica.
- Redacción de informes técnicos y artículos científicos.
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario.
- Gestión adecuada del tiempo basada en el cumplimiento de metas.
- Uso de herramientas digitales y software especializado (según el área).
- Capacidad para analizar la variabilidad de clima en México a partir de datos observacionales y productos climáticos.
- Experiencia en vinculación con sectores social, productivo o gubernamental.

## 2. Persona especialista en Diseño y operación de infraestructura metoceánica

Competencias y/o habilidades:

- Conocimiento avanzado de procesos metoceánicos como circulación oceánica, interacción entre atmósfera y océano.
- Experiencia comprobable en la instalación, operación, y funcionamiento de infraestructura de monitoreo metoceánico incluyendo boyas metoceánicas, boyas costeras, estaciones meteorológicas y plataformas de monitoreo.
- Capacidades especializadas en instrumentación y control de equipos con sensores para la medición de parámetros metoceánicos (calibración, cotización, adquisición de equipos, así como recopilación de datos y su validación).
- Conocimientos comprobables especializados en la medición de variables y parámetros metoceánicos.
- Manejo, conocimiento y capacidades para la operación de modelos numéricos para sistemas acoplados de océano y atmósfera.
- Habilidades en el análisis y manejo de datos geofísicos con lenguajes de programación (Python, Matlab, R).
- Conocimientos relacionados con sistemas de comunicación para la transmisión de datos en tiempo real (por ejemplo, sistemas satelitales).

## 3. Persona especialista en Sistemas de monitoreo y pronóstico oceánico

Competencias y/o habilidades:

- Habilidades avanzadas en el procesamiento y análisis de imágenes de percepción remota y en el uso sistemas de información geográfica (SIG).
- Conocimientos para el análisis de variables geofísicas y biológicas mediante métodos estadísticos, datos satelitales, reanálisis y observaciones en sitio.
- Habilidades en análisis estadístico, modelación espacial y aplicación de métodos avanzados de clasificación y análisis multivariado.
- Experiencia comprobable en el monitoreo de biodiversidad marina a distintas escalas espaciales y temporales.
- Experiencia en la vinculación y colaboración con sectores social, productivo y/o gubernamental.
- Capacidad para la gestión y organización de proyectos colaborativos e interdisciplinarios.

## 4. Persona especialista en Oceanografía física, ciencias del clima, ciencias del mar, dinámica costera, biogeoquímica marina, percepción remota y ciencias de la atmósfera

Competencias y/o Habilidades:





- Desarrollo de modelos para la predicción y sistemas de alertamiento temprano
- Experiencia en gestión de riesgo climático
- Programación avanzada y manejo de formatos de datos climáticos (ej. NetCDF, GRIB)
- Ejecución, calibración y validación de modelos
- Análisis estadístico y manejo de grandes volúmenes de datos
- Técnicas de asimilación de datos
- Manejo de incertidumbre y análisis de sensibilidad
- Capacidad de entender sistemas complejos con múltiples escalas
- Traducción clara de resultados complejos a tomadores de decisiones/sector privado
- Trabajo interdisciplinario
- Diseño y liderazgo de proyectos de investigación

## Semiconductores

### Resumen:

Consiste en establecer una plataforma nacional articulada para el fortalecimiento del ecosistema de diseño de circuitos integrados en México, mediante la formación intensiva de talento especializado, el desarrollo de capacidades regionales en diseño de ASICs, la consolidación de casas de diseño con enfoque académico-industrial, y la vinculación con procesos internacionales de manufactura, con el fin de posicionar al país como un actor competitivo en la cadena global de valor de los semiconductores, y para proyectos estratégicos nacionales.

### Centro Público y sede:

- CIDESI: Sede Querétaro
- CIMAV: Sede Chihuahua
- CIO: Sede León
- CIQA: Sede Saltillo
- IBdMX: Sede CDMX / Jalisco / Puebla / Sonora
- INAOE: Sede Puebla
- CIMAT: Sede Guanajuato

### 1. Persona especialista en Sistemas, informática, computación, física, matemáticas o áreas equivalentes

#### Competencias y/o Habilidades:

- Diseño de circuitos integrados analógicos, digitales, mixtos, radiofrecuencia, y potencia.
- Arquitecturas de procesadores y aceleradores (CPU, GPU, AI accelerators)
- Sistemas en chip (SoC) y sistemas heterogéneos
- Dispositivos CMOS avanzados y tecnologías post-CMOS
- Materiales semiconductores (Si, SiC, GaN, III-V, 2D materials)
- Conocimientos sólidos en procesos de fabricación, empaquetado avanzado y pruebas
- Diseño y programación de FPGA (Field-Programmable Gate Arrays).
- Desarrollo y optimización de procesadores suaves (soft processors).
- Aplicación de cálculo de orden fraccionario en sistemas dinámicos y de control.
- Capacidad para integrar hardware y software en soluciones electrónicas avanzadas.
- Metodologías de diseño, simulación, verificación y prueba de circuitos
- Análisis y optimización del rendimiento, consumo energético y confiabilidad.
- Experiencia en vinculación con sectores social, productivo o gubernamental.

## Soberanía alimentaria





## Resumen:

Consiste en madurar, transferir y asegurar la adopción de tecnologías mexicanas por parte de personas productoras de pequeña y mediana escala, para aumentar la producción y la rentabilidad de los cultivos de manera sustentable. Para ello se realiza la capacitación y acompañamiento de las personas productoras para la implementación de modelos de producción agroecológicos, la producción de bioinsumos basada en protocolos que aseguren su eficacia e inocuidad, la implementación de tecnologías para el uso eficiente del agua y maquinaria agrícola. Lo anterior en el marco de la colaboración interinstitucional federal y local para asegurar la acción directa en los territorios y escalar el alcance de las acciones.

## Centro Público y sede:

- Centro Geo: Sede CDMX / Mérida
- CIAD: Sede Colima/ Culiacán / Hermosillo / Guaymas / Hidalgo
- CIATEJ: Sede Guadalajara / Zapopan
- CIBNOR: Sede Guerrero Negro / La Paz / Nayarit
- CICESE: Sede Ensenada
- CICY: Sede Mérida (Unidad de Energía Renovable Mérida)
- CIDE: Sede Aguascalientes / CDMX
- CIESAS: Sede Guadalajara / Pacífico Sur
- CIMAT: Sede Aguascalientes / Guanajuato / Mérida / Zacatecas
- CIMAV: Sede Chihuahua
- CIO: Sede Aguascalientes
- CIQA: Sede Saltillo
- COLSAN: Sede San Luis Potosí
- ECOSUR: Sede Campeche / San Cristóbal / Villahermosa
- INECOL: Sede Durango / Pátzcuaro / Xalapa

## 1. Persona especialista en Ciencias Agrícolas y Sistemas agroalimentarios sostenibles (agrícolas y pecuarios)

Competencias y/o Habilidades:

- Producción y Manejo de sistemas agropecuarios de interés nacional, considerando esquemas convencionales y agroecológicos.
- Implementación y escalamiento de desarrollos tecnológicos en el campo mexicano.
- Diseño experimental, manejo de paquetería para realizar análisis estadístico (SAS, R, SPSS o equivalente) y uso de herramientas de SIG (ArcGIS, QGIS) para planeación territorial.
- Integración, sistematización y análisis de información, así como redacción de informes técnicos, reportes de avances y artículos.
- Gestión integral de proyectos de I+D+i: abarcando la planeación estratégica y presupuestal hasta la coordinación operativa, el monitoreo y la evaluación de resultados para garantizar el cumplimiento de objetivos técnicos y financieros.
- Desarrollo de modelos tecnológicos para sistemas agropecuarios y su escalamiento en campo para la resolución de problemáticas nacionales, considerando esquemas convencionales y agroecológicos.
- Vinculación interinstitucional/intersectorial para el cumplimiento de objetivos.
- Desarrollo de alianzas público-privadas para la implementación de proyectos.
- Coordinación de grupos de trabajo multidisciplinarios y diseño de metodologías de capacitación y facilitación de talleres participativos y demostraciones en campo a personas productoras.
- Dominio en marco regulatorio nacional e internacional relacionado a bioseguridad, fitosanidad y de propiedad intelectual.





- Conocimiento en sistemas y estándares de certificación agrícola.

## 2. Persona especialista en Desarrollo de tecnología e innovación agrícola

Competencias y habilidades:

- Diseño, desarrollo e implementación de maquinaria agrícola e implementos orientados a la optimización de procesos en las distintas etapas de los cultivos.
- Integración de tecnologías de automatización, eficiencia energética y prácticas de sostenibilidad ambiental destinadas a la conservación de suelos agrícolas y la gestión hídrica.
- Aplicación de robótica agrícola y agricultura inteligente para el desarrollo de tecnologías e innovaciones orientadas a la optimización de la producción agrícola, y la reducción de costos operativos.
- Elaboración de propuestas para la ejecución de proyectos multidisciplinarios e intersectoriales.
- Diseño de programas de capacitación dirigida a técnicos y productores para la transferencia tecnológica y de conocimientos relacionada con los desarrollos tecnológicos e innovaciones agrícolas, para su adopción.
- Generación de vinculaciones estratégicas con los sectores social, público y privado para la maduración tecnológica y escalamiento de tecnologías agrícolas.
- Gestión de mecanismos para la comercialización de desarrollo tecnológico a través de la formalización de instrumentos jurídicos.
- Gestión de la protección de propiedad intelectual de desarrollos tecnológicos para la agricultura.
- Conocimiento de la legislación nacional y normatividad técnica aplicable a los procesos de certificación y cumplimiento de estándares correspondientes a la maquinaria agrícola.

## 3. Persona especialista en Economía Agrícola y Sistemas agroalimentarios sostenibles (agrícolas y pecuarios)

Competencias y/o Habilidades:

- Formulación y evaluación económico-financiera de proyectos agroalimentarios y agropecuarios que integren análisis costo-beneficio, evaluación de riesgos y diseño de estrategias de mitigación.
- Modelación y proyección de sistemas productivos agropecuarios bajo distintos escenarios productivos (convencionales y agroecológicos).
- Análisis de rentabilidad y eficiencia técnica y económica de modelos productivos agropecuarios, para la maximización de ingresos y la optimización de recursos.
- Elaboración de reportes técnicos, estudios de factibilidad y análisis para toma de decisiones en el sector público y privado.
- Vinculación y articulación interinstitucional con actores de cadenas agroalimentarias.
- Conocimiento integral de la agenda pública y la política agroalimentaria en México, así como de la geopolítica de productos estratégicos, y el impacto de los tratados comerciales vigentes.
- Evaluación del impacto económico de políticas públicas y programas de fomento agropecuario.
- Econometría aplicada al sector agroalimentario y análisis de datos económicos.
- Diseño de estrategias financieras y modelos de negocio agroalimentarios, con énfasis en modelos sostenibles y escalables aplicados al campo mexicano.

### Manejo y aprovechamiento integral del sargazo y otros residuos

#### Resumen:

Consiste en el diseño, establecimiento y ejecución de un plan de acción integral que considere acciones técnicas, comerciales y de negociación para limitar el acceso del sargazo pelágico a las costas de México,





reducir sus posibles impactos ambientales y en la salud humana, y fomentar el establecimiento de una industria basada en la transformación del sargazo en productos de consumo. Para ello se busca el establecimiento de alianzas público-privadas que atienda cada uno de los eslabones de la cadena de valor del sargazo, basado en tecnologías para la recolección, contención y aprovechamiento de sargazo, así como la generación de conocimiento que contribuya a reducir el riesgo social y ambiental.

#### Centro Público y sede:

- CIATEC: Sede León
- CIATEJ: Sede Guadalajara / Mérida
- CICESE: Sede Ensenada
- CICY: Sede Mérida (Unidad de Energía Renovable)
- CIDESI: Sede Querétaro
- CIO: Sede León
- CIQA: Sede Saltillo
- ECOSUR: Sede Villahermosa
- INECOL: Sede Durango / Pátzcuaro / Xalapa
- IPICYT: Sede San Luis Potosí

#### 1. Persona especialista en Biotecnología Industrial y bioprocesos para el uso y aprovechamiento de biomásas.

Competencias y/o Habilidades:

- Evaluación, optimización y seguimiento de desarrollos basados en procesos biotecnológicos eficientes, rentables y sostenibles.
- conocimiento del diseño y manejo de biorreactores, así como del control de variables críticas durante las diversas fases de operación.
- Manejo de técnicas analíticas relevantes, así como uso de herramientas digitales.
- Gestión de proyectos, Planeación, seguimiento y evaluación de proyectos de I+D+i.
- Conocimiento y experiencia en la transferencia de procesos de escala laboratorio y piloto, a escala industrial.
- Comprensión de marcos normativos y agendas nacionales/internacionales en materia energética y ambiental.
- Colaboración efectiva con equipos multidisciplinarios y mutisectoriales.
- Comunicación clara de resultados a públicos especializados y no especializados.
- Orientación a la solución de problemas reales del sector energético y ambiental.
- Capacidad para vincular investigación con políticas públicas y desarrollo territorial.

#### 2. Persona especialista en Evaluación de viabilidad técnica, financiera y económica de tecnologías y proyectos de infraestructura, y estructuración de mecanismos de financiamiento

Competencias y/o Habilidades:

- Gestión para el financiamiento de proyectos de infraestructura sostenible.
- Implementación de políticas de financiamiento.
- Sostenibilidad y auditorías de impacto.
- Conocimiento de regulación ambiental y cumplimiento normativo.
- Integración de criterios ambientales, sociales y de gobernanza para el análisis de inversiones.
- Gestión de proyectos de cooperación internacional.
- Evaluación de viabilidad técnica y financiera de proyectos.
- Planeación, seguimiento y evaluación de proyectos de investigación, desarrollo e innovación.





## Tecnologías para la salud e ingeniería biomédica

### Resumen:

Tiene como objetivo el desarrollo y producción de tecnología nacional para la atención de problemas de salud, garantizando accesibilidad y altos estándares de calidad. Esta iniciativa busca mejorar la atención de pacientes, fortalecer la capacidad operativa del sistema de salud y promover la soberanía tecnológica del país mediante soluciones innovadoras y sostenibles. En este marco, se contempla el desarrollo de dispositivos, herramientas y soluciones tecnológicas orientadas a su implementación en instituciones públicas de salud, utilizando tecnología, componentes y materiales disponibles en el mercado nacional, con el fin de asegurar su viabilidad, escalabilidad y autonomía tecnológica.

### Centro Público y sede:

- CIAD: Sede Hermosillo
- CIATEC: Sede León
- CIATEQ: Sede Querétaro / Retablo / Jalisco
- CIBNOR: Sede Hermosillo
- CICESE: Sede Monterrey / Tepic
- CICY: Sede Mérida (Unidad de Energía Renovable)
- CIDESI: Sede Querétaro
- CIDETEQ: Sede Querétaro
- CIMAT: Sede Guanajuato / Mérida / Monterrey / Zacatecas
- CIMAV: Sede Monterrey
- CIO: Sede León
- CIQA: Sede Saltillo
- COLEF: Sede Tijuana
- IBdMX: Sede Saltillo
- INAOE: Sede Puebla

### 1. Ingeniería Biomédica

Competencias y/o habilidades:

- Diseño y desarrollo de dispositivos médicos (hardware y software)
- Integración de sistemas biomédicos (electrónica, mecánica y programación)
- Manejo de herramientas de diseño asistido (CAD/CAE)
- Conocimiento de normatividad aplicable a dispositivos médicos
- Validación, pruebas funcionales y evaluación de desempeño clínico
- Procesamiento de señales biomédicas y adquisición de datos
- Pensamiento analítico y resolución de problemas complejos
- Trabajo interdisciplinario con equipos clínicos y técnicos
- Capacidad de innovación aplicada a soluciones en salud
- Gestión de proyectos tecnológicos
- Comunicación técnica efectiva (oral y escrita)





- Adaptabilidad a entornos tecnológicos en constante evolución

## 2. Síntesis Química y Farmoquímica.

Competencias y/o habilidades:

- Diseño y ejecución de rutas de síntesis química
- Desarrollo y optimización de procesos químicos
- Caracterización de compuestos (cromatografía, espectroscopía, etc.)
- Desarrollo de formulaciones farmacéuticas
- Conocimiento de normatividad en desarrollo de fármacos
- Escalamiento de procesos de laboratorio a nivel piloto o industrial
- Rigor científico y precisión experimental
- Capacidad de análisis e interpretación de resultados
- Pensamiento crítico para optimización de procesos
- Trabajo en laboratorio bajo estándares de calidad
- Documentación técnica y elaboración de reportes científicos
- Enfoque en innovación y desarrollo tecnológico

## 3. Prótesis y Biomateriales.

Competencias y/o habilidades:

- Diseño y desarrollo de prótesis y dispositivos de rehabilitación
- Selección y caracterización de biomateriales
- Conocimiento de biocompatibilidad y normativas aplicables
- Uso de tecnologías de manufactura avanzada (impresión 3D, CNC)
- Evaluación funcional y mecánica de dispositivos
- Integración de soluciones personalizadas para pacientes
- Creatividad e innovación en soluciones de rehabilitación
- Enfoque centrado en el usuario/paciente
- Trabajo interdisciplinario (ingeniería, medicina, rehabilitación)
- Capacidad de prototipado rápido y mejora continua
- Pensamiento práctico orientado a la solución de problemas
- Sensibilidad social y ética en el desarrollo de tecnologías de salud

## Calidad del aire, cambio climático y gestión de riesgos ambientales

### Resumen:

A través de la investigación y el desarrollo tecnológico en materia de calidad del aire, cambio climático y gestión integral de riesgos, se tiene como objetivo principal generar, integrar y analizar el conocimiento técnico y científico que brinde información actualizada sobre las condiciones del país y su población, así como posibles soluciones alineadas con el marco normativo, los compromisos nacionales e internacionales (incluyendo las Contribuciones Determinadas a Nivel nacional, la Agenda 2030 y el Marco de Sendai para Reducción de Riesgos de Desastres) que puedan ser replicadas en las distintas regiones, considerando la heterogeneidad del territorio del país, incluyendo zonas urbanas, industriales, fronterizas, costeras y áridas.

En tal sentido, las personas interesadas en atender esta línea podrán desarrollar investigación y tecnologías innovadoras sustentables que tengan relación con la atención a los principales problemáticas ambientales del país que impactan en la salud de la población, el bienestar de los ecosistemas, los sistemas socio-económicos y la pérdida de biodiversidad como lo son: la contaminación del aire y la identificación de sus fuentes de emisión mediante inventarios de emisiones y técnicas de atribución de fuentes; el análisis, modelado,





predicción y gestión integral de potenciales riesgos ambientales, estudio de los gases de efecto invernadero, la variabilidad climática y sus impactos asociados con énfasis en la integración de datos observacionales y modelos numéricos acoplados (p.ej.: calidad del aire-clima), entre otros temas de estudio alineados a las ciencias y tecnologías ambientales. También se podrán diseñar y estructurar sistemas informáticos para integrar y sistematizar el conocimiento generado mediante plataformas interoperables y estándares abiertos que faciliten la integración de datos provenientes de redes de monitoreo, sensores remotos y productos internacionales, y, de manera progresiva, consolidar la infraestructura necesaria que permita su libre acceso y consulta a los datos.

Lo anterior, con la finalidad de aportar información científica y tecnológica actualizada, vigente y focalizada que sirva de base para garantizar el derecho de las y los mexicanos a un medio ambiente sano, reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia y la capacidad adaptativa frente al cambio climático, así como fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia y la formulación de políticas públicas en materia ambiental y de gestión de riesgos.

#### Centro Público y sede:

- CENTROGEO: Sede Querétaro/ Yucatán / CDMX
- CIAD: Sede Guaymas
- CIATEJ: Sede Noroeste, Guadalajara
- CIBNOR: Sede Guaymas / La Paz
- CICESE: Sede Ensenada / La Paz
- CICY: Sede Mérida (Unidad de Energía Renovable) / Quintana Roo
- CIDE: Sede CDMX
- CIDETEQ: Sede Querétaro
- CIMAT: Sede Guanajuato / Monterrey / Aguascalientes
- CIMAV: Sede Chihuahua / Durango / Monterrey
- CIQA: Sede Saltillo
- COLEF: Sede Nogales / Ciudad Juárez
- COLSAN: Sede San Luis Potosí
- ECOSUR: Sede Chetumal
- INECOL: Sede Durango / Pátzcuaro / Xalapa
- INSTITUTO MORA: Sede CDMX
- IPICYT: Sede San Luis Potosí

#### 1. Persona especializada en Ciencias Ambientales; Ciencias Atmosféricas o Climatología; Gestión Integral de Riesgos; Ingeniería Ambiental

Competencias y/o habilidades:

- Habilidades en el desarrollo de sistemas operativos de pronóstico meteorológico y de visualización de datos climáticos.
- Análisis de la variabilidad climática en México
- Dominio en contaminación atmosférica, cambio climático y gestión integral de riesgos.
- Uso de herramientas digitales y software especializado (según el área).
- Competencias en redacción de Informes técnicos, documentos especializados y/o artículos científicos,
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario
- Gestión eficiente del tiempo con enfoque en cumplimiento de metas
- Comunicación efectiva de información técnica a distintos públicos





## 2. Persona especializada en Matemáticas aplicadas; Ciencia de datos ambientales; Tecnologías Ambientales; Computación Aplicada a Sistemas Ambientales; Sistemas de Información Ambiental; Modelación Climática o Atmosférica

Competencias y/o habilidades:

- Dominio en contaminación atmosférica, cambio climático y gestión integral de riesgos.
- Habilidades en el desarrollo de sistemas operativos de pronóstico meteorológico y de visualización de datos climáticos.
- Habilidades en la aplicación de métodos estadísticos
- Dominio en el manejo y operación de métodos cualitativos y/o cuantitativos para modelación numérica.
- Capacidad para analizar la variabilidad de clima a partir de datos observacionales y productos climáticos.
- Análisis de procesos y sistematización de la información producida en materia de calidad del aire, cambio climático y gestión integral de riesgos
- Integración de sistemas interoperables con información variable
- Capacidad para el análisis, procesamiento y manejo de datos masivos
- Uso de herramientas digitales y software especializado (según el área).
- Competencias en redacción de Informes técnicos, documentos especializados y/o artículos científicos,
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario
- Gestión eficiente del tiempo con enfoque en cumplimiento de metas
- Comunicación efectiva de información técnica a distintos públicos

## 3. Persona especializada en Epidemiología ambiental; Toxicología; Política Pública y Derecho ambiental

Competencias y/o habilidades:

- Habilidades en el desarrollo de mecanismos para la gestión integral de riesgos, proyección de eventos extremos y protección a la salud
- Dominio en el impacto producido en la salud y los ecosistemas por la contaminación atmosférica y el cambio climático
- Desarrollo de estrategias de prevención, atención y adaptación
- Análisis de rutas regulatorias y mecanismos de política pública aplicada
- Competencias en redacción de informes técnicos, documentos especializados y/o artículos científicos,
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario
- Gestión eficiente del tiempo con enfoque en cumplimiento de metas
- Comunicación efectiva de información técnica a distintos públicos

## Cómputo de alto rendimiento e inteligencia artificial

### Resumen:

Tiene como objetivo promover el avance de la inteligencia artificial a nivel nacional a través de la articulación y colaboración entre la academia, la industria, el gobierno y la sociedad civil, desarrollando investigación, tecnología, fortaleciendo capacidades nacionales en cómputo de alto rendimiento, formando talento altamente especializado y fomentando la vinculación internacional, con el propósito de generar soluciones que atiendan desafíos prioritarios del país en sectores clave.





Entre los objetivos se encuentra el fortalecimiento de la red federada de centros de cómputo de alto rendimiento e inteligencia artificial. El CNSCIA surge como respuesta a la necesidad de aprovechar de manera más eficiente la infraestructura existente, ampliar el acceso a recursos de cómputo avanzado y habilitar el desarrollo de proyectos de alto impacto en áreas estratégicas para el país. Asimismo, atiende la necesidad de reducir barreras de acceso para la comunidad científica y tecnológica, así como de fortalecer la formación de talento y la cooperación entre academia, gobierno y sector productivo.

## Centro Público y sede:

- CENTROGEO: Sede Aguascalientes / CDMX / Yucatán
- CIATEJ: Sede Zapopan / Guadalajara
- CICESE: Sede Ensenada
- CIDE: Sede Aguascalientes / CDMX
- CIDESI: Sede Querétaro
- CIMAT: Sede Guanajuato / Mérida / Monterrey / Zacatecas
- CIMAV: Sede Chihuahua
- INAOE: Sede Puebla
- INECOL: Sede Xalapa
- IPICYT: Sede San Luis Potosí

## 1. Persona especializada en Ciberseguridad e ingeniería de cómputo

### Sistemas, informática, computación, física, matemáticas o áreas equivalentes

Competencias y Habilidades:

- Diseño y operación de redes de alto desempeño (Ethernet, InfiniBand).
- Configuración de firewalls, VPN, IDS/IPS y segmentación de redes.
- Seguridad en infraestructuras críticas y centros de datos.
- Gestión de identidades, control de accesos y políticas de seguridad.
- Monitoreo de tráfico, detección de intrusiones y respuesta a incidentes.
- Cumplimiento de estándares de seguridad y buenas prácticas.

## 2. Perfil. Investigador en Cómputo de alto desempeño

### Sistemas, informática, computación, física, matemáticas o áreas equivalentes

Competencias y/o habilidades:

- Desarrollo y uso de modelos matemáticos y simulaciones.
- Programación científica (Python, C/C++)
- Desarrollo de software optimizado para HPC.
- Programación paralela y distribuida (MPI, OpenMP, CUDA, OpenACC).
- Optimización de código y rendimiento.
- Integración continua y pruebas en entornos HPC.
- Portabilidad y escalabilidad de aplicaciones científicas.
- Control de versiones y buenas prácticas de ingeniería de software.

## 3. Perfil. Investigador en IA y ciencia de datos

Competencias y/o habilidades:

- Análisis estadístico y modelado de datos.
- Aprendizaje automático y profundo.
- Programación en Python (NumPy, Pandas, Scikit-learn, TensorFlow, PyTorch).
- Procesamiento de grandes volúmenes de datos.





- Uso de HPC y GPU para entrenamiento de modelos.
- Evaluación, interpretación y despliegue de modelos de IA

## Economía y política Industrial

### Resumen:

En el marco de la Estrategia de Desarrollo Económico Equitativo y Sustentable para la Prosperidad Compartida (Plan México), se desarrolla una investigación diagnóstica orientada a identificar oportunidades para fortalecer la base productiva nacional mediante la sustitución de importaciones y el impulso de una política industrial activa.

Este proyecto responde a los desafíos estructurales del modelo económico reciente (como la desindustrialización, la baja integración productiva y la dependencia de insumos externos) en un contexto global caracterizado por la reconfiguración de las cadenas de valor, tensiones geopolíticas y el resurgimiento de políticas industriales a nivel internacional.

Esta línea de investigación está diseñada para escalar a nivel nacional como un componente científico y humanístico clave en la formulación de una nueva política industrial mexicana, trascendiendo la sustitución de importaciones hacia una estrategia integral de fortalecimiento productivo frente a todos los mercados internacionales.

Asimismo, busca consolidar un enfoque de Estado que articule capacidades científicas, tecnológicas, institucionales y territoriales para impulsar un modelo de desarrollo más justo y sostenible. Identificar industrias, sectores y segmentos estratégicos dentro de las cadenas de valor en México con alto potencial para la sustitución de importaciones (a nivel global) mediante el fortalecimiento de la producción nacional, con el fin de generar insumos técnicos y recomendaciones de política pública que contribuyan a la consolidación de una política industrial integral, sostenible e incluyente en el país.

### Centro Público y sede:

- CIDE: Sede Aguascalientes / CDMX
- CIESAS: Sede CDMX
- COLEF: Sede Tijuana
- INEHRM: Sede CDMX

### 1. Persona especialista en Economía; Desarrollo Económico; Economía Industrial; Ingeniería Industrial; Políticas Públicas o disciplinas afines.

Competencias y/o habilidades:

- Dominio en análisis económico, industrial y sectorial.
- Capacidad para diseñar, implementar y evaluar estrategias de política industrial y desarrollo productivo.
- Manejo de herramientas cuantitativas, econométricas y análisis estadístico.
- Uso y análisis de bases de datos económicas, industriales y de innovación.
- Conocimiento de cadenas de valor, competitividad, innovación tecnológica y fortalecimiento de capacidades productivas.
- Habilidades para el desarrollo de diagnósticos territoriales y sectoriales.
- Capacidad de articulación con actores gubernamentales, empresariales, académicos y sociales.
- Competencias en formulación de recomendaciones de política pública basadas en evidencia.





- Competencias en redacción de informes técnicos, documentos estratégicos, notas de política y/o artículos científicos.
- Pensamiento estratégico y orientación a la solución de problemas complejos.
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario.
- Gestión eficiente del tiempo con enfoque en cumplimiento de metas.
- Comunicación efectiva de información técnica a distintos públicos.

## 2. Persona especialista en Ciencia de Datos; Economía Cuantitativa; Estadística Aplicada; Inteligencia Territorial; Sistemas de Información Económica o disciplinas afines.

Competencias y/o habilidades:

- Dominio en análisis estadístico y econométrico aplicado.
- Manejo de software especializado para análisis de datos y modelación.
- Capacidad para construir sistemas de monitoreo e indicadores económicos e industriales.
- Integración y sistematización de información económica, territorial y productiva.
- Desarrollo de modelos prospectivos y análisis de escenarios.
- Habilidades en visualización de datos y generación de herramientas de apoyo para la toma de decisiones.
- Capacidad para analizar cadenas de valor, productividad y dinámicas regionales.
- Competencias en redacción de informes técnicos y documentos especializados.
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario.
- Gestión eficiente del tiempo con enfoque en cumplimiento de metas.
- Comunicación efectiva de resultados técnicos y cuantitativos.

### Historias locales de pueblos y comunidades

#### Resumen:

El proyecto de Historias Locales es una iniciativa de alcance nacional orientada a la construcción y articulación de acervos históricos producido con, desde y para los pueblos indígenas de México. Su propósito es reconocer, documentar y reivindicar el papel histórico de las comunidades indígenas como sujetos históricos legítimos y con agencia, productores de conocimiento histórico desde sus propias epistemologías, lenguas y formas de transmitir su memoria.

Este proyecto se sustenta en la historia local como escenario propicio para cuestionar las narrativas hegemónicas de la historia nacional y dar visibilidad a las experiencias y los procesos que habían sido marginadas, silenciadas o minimizadas en los relatos oficiales. La red se basa en el trabajo colaborativo entre comunidades indígenas, cronistas locales, autoridades tradicionales y personas investigadoras para impulsar la recuperación, preservación, contextualización y relocalización del patrimonio oral, documental y audiovisual, reconociéndolo como parte importante de la historia nacional.

El enfoque interdisciplinario y situado del proyecto de Historias Locales articula la investigación histórica con metodologías etnográficas y participativas, priorizando las epistemologías indígenas, la historia oral, las cronologías comunitarias y la revitalización de las lenguas originarias como vehículos de la memoria. Integra trabajo de campo, sistematización y creación de archivos comunitarios y otros espacios de difusión nacional que favorezcan el diálogo intercultural horizontal y el reconocimiento de los pueblos indígenas de México. Lo que convierte a esta iniciativa en un medio para fortalecer la identidad cultural, la autonomía comunitaria y el derecho de los pueblos indígenas a narrar su propia historia.

**Centro Público y sede:**





- CIDE: Aguascalientes / CDMX
- CIESAS: Sede CDMX / Xalapa / Monterrey / Guadalajara / Pacifico Sur / Mérida / San Cristóbal
- COLEF: Sede Tijuana
- COLMICH: Sede Zamora
- COLSAN: Sede San Luis Potosí
- ECOSUR: Sede Chetumal
- INECOL: Sede Xalapa
- INEHRM: Sede CDMX
- Instituto Mora: Sede CDMX

## **1. Persona especialista en Historia local y regional; Historia indígena; Antropología histórica; Etnología o disciplinas afines.**

Competencias y/o habilidades:

- Experiencia en trabajo de archivo (públicos, locales etc.), paleografía, análisis documental y fuentes históricas diversas.
- Manejo, organización y preservación de archivos históricos y documentos comunitarios.
- Conocimiento de metodologías de historia oral y técnicas etnográficas.
- Sensibilidad y experiencia en trabajo colaborativo con pueblos, comunidades indígenas y autoridades (de los tres niveles de gobierno o formas de autoridad tradicional).
- Capacidad para integrar perspectivas históricas, culturales y territoriales en procesos de investigación.
- Habilidades en sistematización, análisis e interpretación de información histórica y etnográfica.
- Competencias en desarrollo de actividades HCTI (Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación) por mencionar algunas: redacción de informes técnicos, artículos científicos, capítulos de libro y materiales de divulgación.
- Trabajo colaborativo, interdisciplinario y transdisciplinario.
- Gestión eficiente del tiempo con enfoque en cumplimiento de objetivos, metas y resultados.
- Comunicación efectiva de información académica y comunitaria a distintos públicos de la red.
- Preferentemente, conocimientos sobre alguna lengua indígena de México.
- Divulgación creativa y significativa, especialmente dirigida a infancias y juventudes.

## **2. Persona especialista en Historia oral; Patrimonio cultural; Estudios comunitarios; Sociología rural o disciplinas afines.**

Competencias y/o habilidades:

- Dominio de metodologías de historia oral y documentación comunitaria.
- Experiencia en diseño y aplicación de entrevistas, talleres participativos y recuperación de memoria colectiva.
- Conocimiento sobre patrimonio cultural material e inmaterial.
- Análisis crítico de expresiones de patrimonio cultural e identificación de expresiones.
- Habilidades para la mediación y vinculación comunitaria.
- Sensibilidad intercultural y ética en el trabajo con comunidades indígenas y rurales.
- Capacidad para desarrollar materiales de divulgación histórica y educativa.
- Competencias en sistematización de testimonios, archivos sonoros, fotográficos y audiovisuales.
- Uso de herramientas digitales para organización y preservación de información histórica.
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario.
- Comunicación efectiva con actores académicos, comunitarios e institucionales.
- Divulgación creativa y significativa, especialmente dirigida a infancias y juventudes.





### 3. Persona especialista en Archivística; Gestión documental; Humanidades digitales; Conservación del patrimonio documental o disciplinas afines.

Competencias y/o habilidades:

- Experiencia en manejo, clasificación y conservación de documentos históricos y comunitarios. Identificación de formas locales de resguardo.
- Dominio de herramientas digitales para catalogación, digitalización y resguardo de archivos.
- Conocimiento en preservación de patrimonio documental físico y digital.
- Capacidad para diseñar bases de datos y sistemas de información histórica.
- Habilidades para la sistematización y organización de acervos documentales y audiovisuales.
- Competencias en elaboración de inventarios, catálogos y repositorios digitales.
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario.
- Gestión eficiente del tiempo y organización de procesos técnicos.
- Comunicación efectiva de criterios técnicos y metodológicos.
- Divulgación creativa y significativa, especialmente dirigida a infancias y juventudes.

### Estudio, prevención y control de plagas agroforestales

#### Resumen:

En el contexto agroforestal mexicano, caracterizado por una alta diversidad biológica y una fuerte dependencia social y económica de los recursos forestales y agropecuarios, el control de plagas representa un desafío estratégico para la sostenibilidad productiva, la sanidad vegetal y la resiliencia de los ecosistemas. El incremento de factores de riesgo asociados al cambio climático, la degradación ambiental y la intensificación productiva ha exacerbado la incidencia de plagas y enfermedades, afectando tanto sistemas forestales como agropecuarios.

Ante este escenario, la presente línea estratégica de investigación busca articular capacidades científicas, tecnológicas e institucionales para generar soluciones integrales que fortalezcan la salud de los ecosistemas, protejan la producción y contribuyan al bienestar de las comunidades que dependen de estos sistemas. Generar conocimiento científico y desarrollar soluciones tecnológicas para la prevención, monitoreo y control de plagas en sistemas agroforestales, mediante enfoques integrales que fortalezcan la sanidad vegetal, la sostenibilidad productiva, la resiliencia ecológica y el bienestar de las comunidades, contribuyendo al diseño e implementación de políticas públicas basadas en evidencia.

#### Centro Público y sede:

- CIAD: Sede Colima / Hermosillo
- CIATEJ: Sede Guadalajara / Zapopan
- CIBNOR: Sede Guerrero Negro / La Paz
- CICESE: Sede Ensenada
- CICY: Sede Mérida (Unidad de Energía Renovable)
- ECOSUR: Sede Chetumal
- INECOL: Sede Xalapa
- IPICYT: Sede San Luis Potosí





## **1. Persona especializada en Sanidad Forestal; Entomología Forestal; Manejo Forestal; Protección Forestal; Ciencias Forestales; Ecología; Restauración Ecológica; Gestión Ambiental o disciplinas afines.**

Competencias y/o habilidades:

- Dominio en identificación, diagnóstico y monitoreo de plagas de importancia económica y ecológica en México.
- Experiencia en manejo integrado fitosanitario y control biológico de plagas.
- Diagnóstico fitosanitario, manejo integrado y control biológico de plagas y enfermedades en ecosistemas naturales, viveros y plantaciones con incidencia agroforestal y pecuaria.
- Capacidades para el diseño e implementación de estrategias de prevención, contención y control fitosanitario.
- Manejo de metodologías de muestreo, vigilancia epidemiológica y evaluación de daños forestales o disciplinas afines.
- Conocimiento de normatividad nacional e instrumentos regulatorios en materia de sanidad forestal y bioseguridad.
- Capacidad para analizar la relación entre cambio climático, degradación ambiental y expansión de plagas forestales.
- Desarrollo de estrategias de restauración y resiliencia de ecosistemas afectados.
- Manejo de herramientas de análisis territorial, cartografía y sistemas de información geográfica (SIG).
- Uso de herramientas digitales y software especializado para monitoreo, detección temprana, modelación y análisis espacial y de riesgo para la toma de decisiones.
- Capacidad para elaborar dictámenes técnicos, informes especializados y artículos científicos.
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario en campo.
- Gestión eficiente del tiempo con enfoque en cumplimiento de metas.
- Comunicación efectiva de información técnica a distintos públicos.
- Aplicación de conocimientos en sanidad forestal con propietarios y/o poseedores de terrenos forestales.
- Habilidades para realizar y reportar ensayos de eficacia biológica de productos biotecnológicos para su registro bajo las normas mexicanas aplicables.

## **2. Persona especializada en Entomología Veterinaria; Parasitología; Medicina Veterinaria y Zootecnia; Epidemiología; Producción Animal; Salud Animal; Protección Pecuaria o disciplinas afines.**

Competencias y/o habilidades:

- Dominio en identificación, biología y manejo de plagas que afectan al ganado y sistemas pecuarios.
- Experiencia en estrategias de vigilancia epidemiológica y control integrado del gusano barrenador del ganado.
- Conocimiento en control biológico, químico, etológico y manejo integrado de plagas pecuarias.
- Capacidad para diseñar e implementar sistemas de monitoreo y alerta temprana.
- Manejo e interpretación de información epidemiológica y sanitaria.
- Experiencia en evaluación de impactos productivos, económicos y sanitarios asociados a plagas pecuarias.
- Conocimiento de normatividad nacional e internacional en salud animal y bioseguridad.
- Uso de herramientas digitales y sistemas de información geográfica para vigilancia epidemiológica y análisis espacial.
- Habilidades de análisis crítico, resolución de problemas y toma de decisiones basada en evidencia científica.
- Competencias en redacción de informes técnicos, manuales especializados y artículos científicos.
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario.





- Gestión eficiente del tiempo con enfoque en cumplimiento de metas.
- Comunicación efectiva de información técnica a distintos públicos.

### 3. Persona especializada en Genética, Genómica y Biología Molecular Aplicada a Plagas o disciplinas afines.

Competencias y/o habilidades:

- Dominio de herramientas de biología molecular, genómica y bioinformática.
- Experiencia en identificación de genes, marcadores moleculares o mecanismos asociados a resistencia, susceptibilidad o control de plagas y enfermedades.
- Desarrollo y aplicación de estrategias de mejoramiento genético asistido por marcadores moleculares.
- Manejo de técnicas de secuenciación, análisis filogenético y caracterización genética de organismos de interés agroforestal y pecuario.
- Capacidad para integrar herramientas biotecnológicas en programas de manejo y prevención de plagas.
- Manejo y análisis de datos genómicos y moleculares.
- Integración de información genética, epidemiológica y ambiental para el análisis de riesgo y toma de decisiones.
- Uso de herramientas digitales y software especializado para análisis bioinformático y modelación biológica.
- Competencias en redacción de informes técnicos, documentos especializados y artículos científicos.
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario.
- Gestión eficiente del tiempo con enfoque en cumplimiento de metas.
- Comunicación efectiva de información técnica a distintos públicos.
- Desarrollo de paquetes tecnológicos para la producción de organismos biológicos para el control y manejo de plagas agroforestales.

### Fortalecimiento de lenguas y culturas indígenas

#### Resumen:

Esta línea de investigación se desarrolla en el marco de las políticas nacionales orientadas a garantizar los derechos de los pueblos indígenas y afroamericanos, así como a fortalecer la inclusión y la equidad social.

Esta investigación responde a problemáticas estructurales como la exclusión lingüística en servicios públicos, la disminución en la transmisión intergeneracional de las lenguas indígenas y la limitada institucionalización de su uso en ámbitos estratégicos. Dichos desafíos se presentan en un contexto marcado por desigualdades históricas, barreras estructurales de acceso a derechos y la persistencia de ideologías lingüísticas que subordinan las lenguas originarias.

El proyecto, con un enfoque sociolingüístico e intercultural y con alcance progresivo hacia nivel nacional, tiene como propósito generar evidencia científica y humanística, así como implementar acciones concretas de intervención, que permitan fortalecer el uso, la transmisión y el reconocimiento social de las lenguas indígenas en sectores clave del desarrollo social.

La línea está diseñada para escalar a nivel nacional como un modelo integral de planificación lingüística de estatus, articulando capacidades académicas, comunitarias e institucionales.

Busca consolidar un enfoque de Estado que integre investigación, acción territorial y política pública para garantizar el ejercicio pleno de los derechos lingüísticos, fortaleciendo el carácter plurilingüe de México.





Asimismo, ofrece un referente metodológico replicable para la implementación de estrategias de revitalización lingüística en distintas regiones del país, contribuyendo a la construcción de una sociedad más equitativa, incluyente y culturalmente diversa.

## Centro Público y sede:

- Centro Geo: Sede Yucatán
- CIDE: Sede CDMX
- CIESAS: Sede CDMX / Xalapa / Monterrey / Guadalajara / Pacífico Sur / Mérida / San Cristóbal
- CIMAT: Sede Guanajuato / Monterrey / Mérida
- COLEF: Sede Tijuana
- COLMICH: Sede La Piedad / Zamora
- COLSAN: Sede San Luis Potosí
- INEHRM: Sede CDMX

## 1. Persona especialista en Lingüística; Planificación Lingüística; Sociolingüística; Etnolingüística; Lingüística Antropológica; Revitalización Lingüística; Antropología Social; Estudios Culturales; Educación Intercultural; Patrimonio Biocultural o disciplinas afines.

Competencias y/o habilidades:

- Experiencia en temas de lingüística aplicada, socialización del lenguaje, política y planificación lingüísticas.
- Experiencia en documentación, descripción y análisis gramatical de lenguas indígenas de México.
- Conocimientos sólidos en sociolingüística, o etnolingüística, o planificación lingüística, o revitalización lingüística.
- Experiencia en fortalecimiento de identidades culturales, memoria histórica y patrimonio biocultural.
- Desarrollo de estrategias para transmisión intergeneracional, preservación y promoción de lenguas indígenas.
- Amplia experiencia en trabajo de campo y metodologías participativas.
- Sensibilidad y experiencia de trabajo con comunidades y pueblos indígenas.
- Capacidad para diseñar e implementar actividades educativas, culturales y comunitarias.
- Competencias en redacción de informes técnicos, documentos especializados y/o artículos científicos.
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario.
- Gestión eficiente del tiempo con enfoque en cumplimiento de metas.
- Comunicación efectiva con actores académicos, comunitarios e institucionales.
- (Preferente) Dominio de alguna lengua indígena nacional.
- Participación en proyectos de documentación o auto-documentación lingüística como herramienta pedagógica.
- Experiencia en sistematización, curaduría y organización de datos lingüísticos susceptibles de reutilización en procesos de desarrollo tecnológico.
- Generación o manejo de bases de datos lingüísticas multimodales (texto, audio, video), preferentemente bajo esquemas de acceso abierto.
- Desarrollo de estrategias de fortalecimiento lingüístico que consideren explícitamente el papel de los medios digitales en poblaciones jóvenes.
- Gestión intercultural, creación y desarrollo de materiales educativos para la enseñanza de lenguas indígenas.

## 2. Persona especialista en Tecnologías para la Documentación Lingüística; Humanidades Digitales; Desarrollo de Software; Inteligencia Artificial Aplicada al Lenguaje; Lingüística Computacional;





## Comunicación Digital; Producción Audiovisual Comunitaria; Tecnologías Educativas o disciplinas afines

Competencias y/o habilidades:

- Experiencia en temas de lingüística aplicada, Socialización del lenguaje, políticas lingüísticas.
- Desarrollo de herramientas tecnológicas para el fortalecimiento, adopción, enseñanza, preservación y promoción de lenguas indígenas.
- Diseño y desarrollo de aplicaciones móviles, plataformas digitales, repositorios lingüísticos y sistemas interactivos para aprendizaje y difusión de lenguas originarias.
- Experiencia en inteligencia artificial aplicada al procesamiento de lenguaje natural y tecnologías del habla.
- Producción y edición de materiales audiovisuales, sonoros y multimedia con enfoque intercultural.
- Diseño de estrategias digitales para difusión y apropiación social de las lenguas y culturas indígenas.
- Capacidades para sistematización, visualización y preservación digital de información lingüística y cultural.
- Trabajo colaborativo con comunidades, instituciones y equipos interdisciplinarios.
- Competencias en capacitación tecnológica y transferencia de capacidades.
- Comunicación efectiva de contenidos técnicos y culturales a distintos públicos.
- Uso de herramientas digitales y software especializado.
- Desarrollo de plataformas, repositorios o aplicaciones orientadas a la preservación, uso o enseñanza de lenguas indígenas.
- Manejo y procesamiento de corpus lingüísticos multimodales (texto, audio, video) y bases de datos.
- Participación en proyectos de reconocimiento o procesamiento de voz, particularmente en lenguas de tradición oral.

## Análisis de discursos e identidades políticas y Humanismo Mexicano

### Resumen:

Durante la última década, las posiciones políticas de derecha han obtenido triunfos electorales en distintos países de occidente, destacando los casos de Estados Unidos, Brasil, El Salvador, Costa Rica, Chile y Argentina en América, y de Italia, Holanda, Suecia y Hungría en la Unión Europea. Esto sin olvidar que en otros países se vislumbran situaciones similares en próximos años como en Francia, Alemania y Colombia.

A la par del crecimiento de este fenómeno, se ha dado un aumento en el interés por explicarlo y, por ende, en la producción de materiales de distinta índole. Sin embargo, una parte importante de esos textos y productos audiovisuales carece de evidencia, se sustenta en supuestos ideológicos, responde a intereses militantes y al sensacionalismo periodístico o se queda en espacios especializados del mundo académico. De ahí que sea necesario un esfuerzo de análisis y síntesis de lo que se ha avanzado en el campo de estudio y que se promuevan nuevas investigaciones específicas sobre la historia y el presente del heterogéneo universo político de las derechas.

En México, las recientes manifestaciones públicas de oposición, así como la reivindicación por parte de algunos actores de las ideas de las derechas internacionales, demanda atención académica y difusión de información entre el público no especializado.

Para el análisis del fenómeno, se tomarán en cuenta tres ideas importantes en el desarrollo del proyecto: 1) se hará referencia a las escalas global y regional del fenómeno, así como a las particularidades en México; 2)



se pondrá especial atención en las especificidades locales para el caso mexicano; 3) se concentrará en el presente, pero sin olvidar la dimensión histórica.

#### Centro Público y sede:

- CIDE: Sede Aguascalientes / CDMX
- CIESAS: Sede CDMX / Xalapa / Monterrey / Guadalajara / Pacifico Sur / Mérida / San Cristóbal
- COLEF: Sede Tijuana
- COLMICH: Sede La Piedad / Zamora
- COLSAN: Sede San Luis Potosí
- INSTITUTO MORA: Sede CDMX
- INEHRM: Sede CDMX





## **1. Persona especializada en Ciencia Política; Sociología Política; Estudios del Discurso; Comunicación Política; Filosofía Política o disciplinas afines.**

Competencias y/o habilidades:

- Dominio de metodologías de análisis del discurso político, narrativas institucionales e identidades colectivas.
- Capacidad para analizar procesos de construcción simbólica de conceptos políticos importantes en el contexto mexicano.
- Experiencia en trabajo de campo etnográfico análisis de discursos políticos y públicos y movimientos sociopolíticos contemporáneos.
- Conocimiento de teorías políticas.
- Capacidad para desarrollar marcos teóricos y metodológicos sobre Humanismo Mexicano y pensamiento político contemporáneo en México.
- Manejo de herramientas cualitativas para análisis textual, hermenéutico, semiótico y narrativo.
- Competencias en redacción de artículos científicos, ensayos especializados, informes técnicos y documentos académicos.
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario.
- Gestión eficiente del tiempo con enfoque en cumplimiento de metas.
- Comunicación efectiva de información especializada a distintos públicos.
- Experiencia de investigación sobre el conservadurismo, la religión, el autoritarismo, o el iliberalismo.

## **2. Persona especializada en Historia Intelectual; Historia Contemporánea de México; Antropología Política; Estudios Culturales; Humanidades o disciplinas afines.**

Competencias y/o habilidades:

- Conocimiento de la historia política reciente de México y la región, capacidad para analizar procesos históricos de construcción de identidades políticas y culturales en México.
- Conocimiento del pensamiento político mexicano, nacionalismo revolucionario, humanismo latinoamericano y transformaciones del Estado mexicano contemporáneo.
- Experiencia en trabajo de campo etnográfico, investigación histórica y documental sobre movimientos sociales, proyectos de nación y discursos de legitimación política.
- Dominio de enfoques interdisciplinarios para el estudio de memoria colectiva, identidades nacionales y locales y cultura política.
- Capacidad de análisis e interpretación de la coyuntura sociopolítica actual, habilidades para contextualizar histórica y socialmente el Humanismo Mexicano y sus expresiones institucionales y comunitarias.
- Manejo de fuentes históricas, hemerográficas, audiovisuales y archivos documentales.
- Competencias en sistematización, análisis e interpretación de información cualitativa.
- Experiencia o conocimiento en el diseño, elaboración y aplicación de los instrumentos cualitativos (encuesta, grupos focales, observación participante, entre otros).
- Competencias en redacción de informes técnicos, documentos especializados y/o artículos científicos.
- Trabajo colaborativo e interdisciplinario.
- Gestión eficiente del tiempo con enfoque en cumplimiento de metas.
- Análisis con perspectiva histórica, estructural y comunicativa sobre las violencias en México y América Latina.

