

## Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC)

El **COLEGIO DE POSTGRADUADOS** en Ciencias Agrícolas, cuenta con siete Campus distribuidos en diferentes estados de México: Campeche, Córdoba (Veracruz), Montecillo (EDOMEX), Puebla, San Luis Potosí, Tabasco y Veracruz. Su actividad sustantiva como Institución de Educación Superior (IES) se basa en la Investigación, Educación de Posgrado y Vinculación.



Los Posgrados en Ciencias, Profesionalizantes y Tecnológicas que opera el COLEGIO DE POSTGRADUADOS estructuran sus actividades en hasta ahora **57 Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC)**. Las LGAC-CP definen la naturaleza del Programa de Postgrado, pues cuentan con un Plan Estratégico de mediano y largo plazo hacia la generación de un Cuerpo académico de Conocimiento definido. Fundamentan los proyectos de investigación de los estudiantes y facilitan la operación de la investigación en el Posgrado.

En diferentes números de esta revista **AgroDivulgación** estaremos presentando a diferentes **LGAC y sus integrantes** con el fin de crear un Directorio de Expertos en cada área del conocimiento.

## CAMPUS CÓRDOBA

### **COR-LGAC-01: Eficiencia y Sustentabilidad en la Producción Primaria en Sistemas Agroalimentarios (ESPPRISA)**

**Objetivo:** Contribuir a resolver problemas y aprovechar oportunidades de los sistemas de producción agroalimentaria mediante trabajo en equipo caracterizado por alto desempeño en materia de investigación científica, formación de recursos humanos, desarrollo tecnológico e innovación en diferentes cadenas de valor que se desarrollan en la zona de influencia de Campus Córdoba, como café, caña de azúcar, maíz y otros cereales, ornamentales, frutales y hortalizas, ganadería, meliponicultura y apicultura, entre otras. Derivado de esto, pretendemos impactar positivamente el desarrollo sustentable y atender necesidades de los sectores social, privado, gubernamental y académico. Los conocimientos que generamos permitirán maximizar rendimiento y calidad de los sistemas de producción primaria a nivel local con visión global.

### **Logros y Ambiente de Intervención Social**

La LGAC-ESPPRISA, ha generado, difundido y aplicado conocimiento para atender satisfactoriamente las necesidades en la eficiencia y sustentabilidad en la producción primaria de los sistemas agroalimentarios, a nivel local, regional y nacional, con responsabilidad social, ambiental, y con visión global. Los resultados generados dentro de esta LGAC han tenido impacto sobre en las necesidades y demandas de la sociedad.

La LGAC-ESPPRISA ha contribuido a la solución de desafíos del sector agroalimentario, así como el aprovechamiento de las potencialidades y oportunidades de la gran riqueza de recursos naturales, genéticos, y del capital humano. Las investigaciones de esta línea son pertinentes en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en relación con el impulso al agro, a la investigación, la ciencia y la educación. La LGAC-1 contribuye al numeral III. ECONOMÍA: Autosuficiencia alimentaria y rescate del campo, Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX) y Ciencia y tecnología (CyT).

## EXPERTOS - COR-LGAC-01



### DR. FERNANDO CARLOS GÓMEZ MERINO

#### Profesor Investigador Titular

Ingeniero Agrónomo (Universidad Veracruzana)

M.C. (Recursos Genéticos y Productividad, Colegio de Postgraduados)

Doctorado (Instituto Max Planck de Fisiología Molecular de Plantas-Universidad de Potsdam, Potsdam, Alemania)

Correo electrónico: fernandg@colpos.mx

#### Líneas de investigación:

Fisiología, bioquímica y biología molecular del estrés abiótico en especies cultivadas.

Manejo nutrimental y bioestimulación en especies agroalimentarias.

Gestión de la innovación biotecnológica en agricultura.

#### Proyectos:

- Manejo de fosfito como bioestimulante en especies hortícolas productoras de hojas comestibles.
- Selección y caracterización agronómica y molecular de nuevas variedades de caña de azúcar para su uso agroindustrial en el trópico mexicano.



### DR. FRANCISCO HERNÁNDEZ ROSAS

#### Profesor Investigador Titular

Biólogo (Universidad Veracruzana-Xalapa)

Doctorado en Ciencias (Entomología y Acarología, Instituto

de Fitosanidad, Colegio de Postgraduados-Montecillo)

Correo electrónico: fhrosas@colpos.mx

#### Líneas de investigación:

Biotecnología Microbiana: entomopatógenos, antagonistas, promotores del desarrollo de cultivos (caña de azúcar, hortalizas, frutales, ornamentales, forestales).

Investigación y Desarrollo en el uso de microorganismos con potencial biotecnológico en alimentos e industria azucarera, alcoholera y de residuos agroindustriales.

Tecnologías sustentables aplicadas a cultivos e industria de alimentos.

#### Proyectos:

- Análisis de los factores de la productividad en campo y en fábrica: “Estrategias de mejora para la Agroindustria Azucarera” Colegio de Postgraduados Campus Córdoba y la Asociación de Pequeños Propietarios Cañeros del Ingenio el Potrero, 2020-2022 (vigente).
- Proyecto 331, Cátedras CONACyT - COLPOS: Desarrollo de innovaciones sustentables en la agroindustria azucarera: subproductos y coproductos”, agosto 2018 a Julio 2028.
- Proyecto de Investigación “Determinación automatizada del índice de vegetación para el cálculo de estrés hídrico en imágenes multiespectrales capturadas vía aérea en cultivos de caña aplicando Machine Learning”. Clave 20202213. Instituto Politécnico Nacional. Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas. Vigencia de Enero a diciembre de 2020.



### DR. JOEL VELASCO VELASCO

#### Profesor Investigador Titular

Agroecólogo (Universidad Autónoma Chapingo)

M.C. (Especialidad de Edafología, Colegio de Postgraduados)

Doctorado (University of Plymouth, UK)

Correo electrónico: joel42ts@colpos.mx

#### Líneas de investigación:

Cuantificar y proponer estrategias de mitigación a la emisión de amoníaco, óxido nitroso y bióxido de carbono en los sistemas de producción agroalimentarios.

Dinámica y uso eficiente de nitrógeno en los sistemas de producción agropecuarios.

Manejo y aprovechamiento de los residuos orgánicos agroindustriales a través de compostaje y lombricompostaje.

Evaluación de la sustentabilidad de los sistemas agropecuarios de producción primaria.

#### Proyectos:

- Cuantificación de amoníaco, óxido nitroso y CO<sub>2</sub> en suelos fertilizados con diferentes tipos de urea.
- Evaluación del rendimiento y la dinámica de N y materia orgánica mediante la fertilización orgánica y mineral en caña de azúcar en campo.
- Eficacia de baterías promotoras de crecimiento aislados de compost en plantas micropropagadas de caña de azúcar.



**DR. JERICÓ JABÍN BELLO BELLO**

**Cátedra CONACyT-Campus Córdoba**

Ingeniero Agrónomo Fitotecnista (Universidad Veracruzana)

M en C. en Biotecnología Vegetal (Centro de Investigación Científica de Yucatán)

Doctorado en Biotecnología Vegetal (Centro de Investigación Científica de Yucatán)

Posdoctorado CONACyT (Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada de la Universidad Veracruzana)

Correo electrónico: jericobello@gmail.com

**Líneas de investigación:**

Biotecnología Vegetal / Cultivos de Tejidos Vegetales.

Micropropagación en Sistemas de Inmersión Temporal.

Mejoramiento Genético y Marcadores Moleculares.

**Proyectos:**

- a) Micropropagación de cultivos agroalimentarios en sistemas de inmersión temporal: caña, vainilla, agave, pitahaya.
- b) Mejoramiento genético por Cultivos de Tejidos Vegetales para inducir tolerancia a estrés abiótico.
- c) Conservación *in vitro* de germoplasma por crecimiento reducido.
- d) Utilización de micorrizas en etapa de aclimatación



**DR. HIPÓLITO ORTIZ LAUREL**

**Profesor Investigador Adjunto**

Ingeniero Mecánico Agrícola (Universidad de Guanajuato)

M.Sc. (Silsoe College, Cranfield Institute of Technology, Reino Unido)

Ph D (Silsoe College, Cranfield Institute of Technology, Reino Unido)

Correo electrónico: hlaurel@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Procesos sustentables en los sistemas de mecanización agrícola.

Innovación en la generación de energía de fuentes renovables.

Carbonización hidrotérmica para incrementar la transportabilidad de la biomasa vegetal.

**Proyectos:**

- a) Diseño optimizado de los elementos de soporte del tapanco en la producción de chayote.
- b) Tecnología agro-mecánica para el jimado en campo del agave azul tequilana Weber.
- c) Mexican crop observation, management, and production analysis service system – sugarcane.



**DRA. OBDULIA BALTAZAR BERNAL**

**Profesor Investigador Titular**

Agrónomo (Universidad Autónoma Chapingo)

M.C. (Programa de Fisiología Vegetal, Colegio de Postgraduados)

Doctorado (Horticultura ornamental, Universidad de Cornell, USA)

Correo electrónico: obduliabb@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

La flora nativa en el diseño del paisaje.

Educación ambiental.

Propagación de orquídeas nativas *in vitro*.

**Proyectos:**

- a) Propagación *in vitro* de orquídeas con potencial ornamental presentes en las microrregiones de atención prioritaria para su repoblación.
- b) Conservación de árboles y orquídeas nativas en el Campus Córdoba.
- c) Senderos interpretativos en la región de en las microrregiones de atención prioritaria del Campus Córdoba.



**DR. JUAN SALAZAR ORTIZ**

**Profesor Investigador Titular**

Agrónomo (Universidad Autónoma Chapingo)

M.C. (Programa de Ganadería, Colegio de Postgraduados)

Doctorado (Université de Tours-Instituto Nacional de Investigación sobre Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Tours France)

Correo electrónico: salazar@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Producción Animal Sustentable.

Fisiología y biotecnologías de la reproducción en animales domésticos

Manejo para la conservación y aprovechamiento de fauna silvestre con potencial para turismo rural.

**Proyectos:**

- a) Asociación genómica de peso al nacimiento y peso al destete en ovinos Pelibuey.
- b) Análisis de prolificidad en ovinos Pelibuey.
- c) Análisis de la fauna silvestre del paisaje cafetalero veracruzano.



## EXPERTOS - COR-LGAC-02

### **COR-LGAC-02: Innovación y desarrollo de procesos agroalimentarios para el bienestar social (INDEPROA)**

**Objetivos:** Fortalecer las capacidades transdisciplinarias mediante la innovación y desarrollo de nuevos procesos y productos agroalimentarios de impacto regional, nacional e internacional involucrando la formación de recursos humanos e investigadores del ámbito nacional e internacional en un marco de equidad social y responsabilidad ambiental.

Fomentar la propuesta de proyectos de investigación inter e intrainstitucional aprovechando las fortalezas de los miembros de la LGAC2 y participar en redes de investigación para la obtención de recursos externos.

Incrementar el impacto y la pertinencia de las actividades de investigación relacionadas con la seguridad agroalimentaria promoviendo la colaboración con empresas e instituciones públicas y privadas del sector agroalimentario.

### **Logros**

Esta línea de investigación comprende investigación básica y aplicada en transformación de materias primas agroalimentarias en productos con valor agregado de alta calidad, valor nutrimental y propiedades funcionales, inocuas y de larga vida de anaquel. Innovación y estandarización procesos pre y postcosecha, transformación y generación de nuevos productos y servicios agroalimentarios, considerando y promoviendo la participación e integración de los actores de la cadena; productores, procesadores, profesionales, académicos, agencias gubernamentales y consumidores, con la finalidad de contribuir en una mejor distribución de la riqueza y calidad de vida de la sociedad.



**DR. Ricardo Hernández Martínez**  
**Investigador por México**

Ingeniero en Alimentos (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa)

M.C. (Biotecnología, UAM-I)

Doctorado (Biotecnología, UAM-I)

Correo electrónico: odracirhema@gmail.com; Ricardo.hernandez@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Bioprocesos.

Biotecnología enzimática y fermentaciones.

**Proyectos:**

a) Desarrollo de innovaciones sustentables en la agroindustria azucarera: subproductos y coproductos.

**DRA. MARIA ANTONIETA RÍOS CORRIPIO**

**Profesora Investigadora por México CONACyT adscrita Colegio de Postgraduados Campus, Córdoba, Veracruz**

Ingeniera en Alimentos (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla)

M.C. (Programa en Biotecnología Aplicada, Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada del Instituto Politécnico Nacional)

Doctorado (Programa en Ciencias en Biotecnología, Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada del Instituto Politécnico Nacional)

Correo electrónico: rios.antonietta@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Instrumentación Analítica y caracterización de materiales orgánicos e inorgánicos, (UV-Visible, FTIR, RAMAN) con aplicación en alimentos.

Síntesis de nanomateriales metálicos (nanopartículas de oro) y funcionalización con materiales orgánicos para la detección de microorganismos patógenos en alimentos.

Tecnología de alimentos.

Desarrollo de películas comestibles a base de polisacáridos adicionadas con compuestos bioactivos.

**Proyectos:**

- a) Obtención de un aislado proteico de *Arthrospira maxima* y su aplicación en productos cárnicos
- b) Obtención de C-ficocianina y evaluación de la capacidad antioxidante de espirulina (*Arthrospira maxima*) cultivada en la región de Córdoba, Veracruz
- c) Aprovechamiento de la cascara de naranja (*Citrus sinensis*) cultivada en la región del Cedral, Papantla, Veracruz para el desarrollo de una película antimicrobiana.
- d) Efecto de la adición de nanopartículas de oro obtenidas por síntesis verde y química en películas de alginato de sodio.

**DRA. ALEIDA SELENE HERNANDEZ CAZARES**

**Profesor Investigador Titular**

Ingeniera Agroindustrial (Universidad Autónoma de Chapingo)

M.C. (Programa de Economía, Colegio de Postgraduados)

Doctorado (Ciencia y Tecnología de los alimentos, Universidad Politécnica de Valencia e Instituto de Agroquímica y Tecnología de los Alimentos, Valencia, España)

Correo electrónico: aleyse@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Innovaciones biotecnológicas en la conservación y transformación sustentable de agroalimentos.

Nuevos métodos de conservación de la carne y productos cárnicos. Adición de compuestos bioactivos.

Desarrollo de productos funcionales.

Calidad e inocuidad de la carne, productos cárnicos y miel de abeja sin aguijón.

**Proyectos:**

- a) Desarrollo de materiales biopoliméricos con actividad antimicrobiana para el control de patógenos y contaminantes en cárnicos.
- b) Desarrollo de una película biodegradable de alginato y fécula de malanga adicionada con nisina.
- c) Análisis de la adulteración de la miel de abeja sin aguijón (*Scaptotrigona mexicana*) de las regiones productoras de Cuetzalan, Pue. y Córdoba, Ver.
- d) Agregación de valor en la conservación y transformación de productos agroalimentarios.

**DR. JOSÉ ANDRÉS HERRERA CORREDOR**

**Profesor Investigador Titular**

Ingeniero Agroindustrial (Universidad Autónoma Chapingo)

Maestro en Ciencias (Programa de Cómputo Aplicado, Colegio de Postgraduados)

Doctorado (Ciencia de Alimentos, Louisiana State University)

Correo electrónico: jandreshc@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Desarrollo de nuevos productos con valor agregado a partir de ingredientes vegetales incluyendo subproductos y desechos de plantas de procesamiento.

Análisis sensorial y métodos de evaluación como herramientas para el desarrollo de nuevos productos y aseguramiento de su éxito en el mercado.

Uso de métodos estadísticos y análisis como herramientas para la interpretación de resultados complejos del análisis sensorial y estudios de consumo.

Aplicación de herramientas computacionales para el aseguramiento de calidad, trazabilidad y optimización de procesos de manufactura en la agroindustria.

**Proyectos:**

- Comparación de protocolos para la evaluación sensorial de mezcal
- Identificación de oportunidades para el aprovechamiento y desarrollo de productos de amaranto
- Uso de herramientas basadas en la “escucha social” o “social listening” para identificación de patrones y tendencias en el consumo de productos agroalimentarios

**DRA. ADRIANA CONTRERAS OLIVA****Profesora Investigadora Titular**

Ingeniería Agroindustrial (Universidad Autónoma de Chapingo, México)

Maestría en Ciencias (Programa de Economía, Colegio de Postgraduados, México)

Doctorado (Ciencia y Tecnología en Alimentos, Universidad Politécnica de Valencia, España)

Correo electrónico: adricon@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Innovación Agroindustrial.

Biotecnología en Alimentos.

Manejo Postcosecha de Frutas y Hortalizas.

**Proyectos:**

- Desarrollo de nuevas tecnologías para el manejo postcosecha, como películas y recubrimientos biodegradables aplicados a productos hortofrutícolas tanto frescos como mínimamente procesados.
- Desarrollo de alimentos funcionales enriquecidos con compuestos bioactivos y probióticos.
- Innovaciones tecnológicas a partir de subproductos agroindustriales.
- Sustentabilidad del bambú.

**DR. VICTORINO MORALES RAMOS****Profesor Investigador Titular**

Ingeniero Agroindustrial (Universidad Autónoma Chapingo)

M.C. (Programa de Estadística, Colegio de Postgraduados)

Doctorado (School of Physical and Mathematical Sciences, The University of Nottingham, UK)

Correo electrónico: vicmor@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Influencia de las condiciones postcosecha en la calidad del café.

Condiciones del tostado de café y la formación de compuestos del aroma y del sabor.

Interacción genotipo × ambiente en *Coffea arabica* L.

Desarrollo e innovación de productos y procesos

Evaluación de la composición metabólica del café y su relación con los atributos de calidad en taza.

Determinación de residuos de sustancias químicas en el grano de café.

**Proyectos:**

- Agregación de valor al café mexicano a través del desarrollo e innovación de procesos y productos.
- International Multi-Location Variety Trial with Arabica Coffee in Mexico.
- Interacción genotipo por ambiente en café (*Coffea arabica* L) y su relación con la calidad física, química y sensorial.

**DRA. DORA ANGÉLICA AVALOS DE LA CRUZ****Profesor Investigador Titular**

Ingeniero Agroindustrial, Universidad Autónoma Chapingo

Maestría en Economía, Universidad de las Américas-Puebla.

Doctorado en Procédés Biotechnologiques et Alimentaires, Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, Francia.

Correo electrónico: davalos@colpos.mx

Campus de Adscripción: Córdoba

**Líneas de investigación:**

Agregación de valor a subproductos, alimentos locales, inocuidad agroalimentaria.

Turismo comunitario, patrimonio biocultural, patrimonio alimentario.

**Proyectos:**

- 2017-2025. Patrimonio alimentario de los tianguis tradicionales de la Región de las Grandes Montañas de Veracruz: memoria colectiva y agrobiodiversidad.
- 2015-2025. Colorantes naturales, antioxidantes y conocimiento de pasifloras silvestres del Golfo de México.
- 2012-2017. Agregación de valor a quesos tradicionales de Veracruz, procesos de inocuidad y plantas medicinales, aromáticas y condimenticos.

## EXPERTOS - COR-LGAC-03

### **COR-LGAC-03. Comercialización y competitividad agroalimentaria con responsabilidad social y ambiental (CARSA)**

**Objetivo 1:** Generar y aplicar conocimiento científico en tópicos de desarrollo de mercados, cadenas y redes agroalimentarias.

**Objetivo 2.** Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales.

Esta LGAC considera la formación de talento humano y la investigación en temas de mercados y perfiles de consumidores para generar recomendaciones para el desarrollo e innovación de productos que el mercado demanda.

También, estudia las relaciones entre empresas, proveedores y consumidores, con énfasis en financiamiento, comercialización y transferencia de tecnología para contribuir a la competitividad del sector agroalimentario con responsabilidad social y ambiental.

El marco de referencia de sus actividades, esta línea realiza investigación que atiende los desafíos que el sector agroalimentario demanda mediante la generación de conocimientos teóricos y prácticos sobre el estudio e investigación de mercados con un enfoque sustentable tomando como punto de partida las demandas específicas para la innovación de cadenas, redes agroalimentarias, y políticas públicas en un ámbito nacional e internacional.



**DRA. KATIA A. FIGUEROA-RODRIGUEZ**

**Profesora Investigadora Titular**

Ingeniera Agroindustrial (Universidad Autónoma Chapingo)

M.C. (Programa de Economía, Colegio de Postgraduados)

Master (Universidad de París, Francia)

Doctorado (Universidad de París, Francia)

PhD (Escuela Superior de Comercio, Francia)

Correo electrónico: fkatia@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Transferencia de tecnología.

Competitividad agroalimentaria.

Agronegocios.

Alimentos tradicionales mexicanos.

**Proyectos:**

a) Transferencia de tecnología a productores agropecuarios del trópico mexicano.

b) Desarrollo de innovaciones y su relación con los productores agropecuarios en el INRAE, Francia.

c) Difusión de innovaciones utilizando social media.



**DR. JOSAFHAT SALINAS RUÍZ**

**Profesor Investigador Adjunto**

Ingeniero Agroindustrial (Universidad Autónoma Chapingo)

M.C. (Programa de Estadística, Colegio de Postgraduados)

Doctorado (Universidad de Nebraska-Lincoln, USA)

Correo electrónico: salinas@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Diseño de Experimentos en áreas afines de la agricultura, biología, investigación de mercados, y estudios de opinión.

Modelación estadística en el desarrollo de enfoques estadísticos y matemáticos, sistemas biológicos y sociales.

Modelado de ecuaciones estructurales aplicados en la biología, agricultura e industria.

Consultoría estadística: asesoría a investigadores de una amplia gama de campos con el diseño y análisis de sus experimentos.

**Proyectos:**

- a) Libro: Modelos Lineales Generalizados Mixtos: Con aplicaciones a las ciencias biológicas.
- b) Libro: Diseños experimentales avanzados.



**DR. JUAN VALENTE HIDALGO CONTRERAS**

**Profesor Investigador Adjunto**

Ingeniero Agroindustrial (Universidad Autónoma Chapingo, México)

M.C. (Programa de Postgrado en Estadística Aplicada. Colegio de Postgraduados, México)

PhD (Biometry, University of Nebraska-Lincoln, USA)

Correo electrónico: jvhidalgo@colpos.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4300-7777>

**Líneas de investigación:**

Estadística aplicada a la ciencia y tecnología de los alimentos.

Análisis de Sistemas de Gestión de la Calidad Agroalimentaria.

Control Estadístico de la Calidad.

Modelación de fenómenos de fenómenos causales en ciencias biológicas y ciencias sociales.

**Proyectos:**

- a) Estudio del fenómeno de aterronamiento del azúcar de caña.
- b) Incorporating Molecular Markers and Causal Structure among Traits Using a Smith-Hazel Index and Structural Equation Models.
- c) Diseño y establecimiento de plantaciones naturalistas atrayentes de polinizadores. Integrante del proyecto. ENCUSP-2021.
- d) Uso de SMARTPLS para modelar fenómenos sociales desde una perspectiva causa y efecto.
- e) Introducción a los Sistemas de Gestión de la Calidad Agroalimentaria.



**DRA. ROSELIA SERVÍN JUÁREZ**

**Profesora Investigadora Titular**

Ingeniero Agrónomo Especialista en Economía Agrícola por la Universidad Autónoma Chapingo.

Maestría en Ciencias en Economía. Posgrado en Socioeconomía, Estadística e Informática - Economía (PSEI-ECONOMÍA)

Doctorado en Ciencias por Wageningen University & Research (WUR), Países Bajos.

Correo electrónico: roselasj@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Circuitos cortos de comercialización de café de especialidad en México y Costa Rica.

Cafeterías de especialidad.

Sostenibilidad de las cooperativas de café.

Bioeconomía del café.

Financiamiento a los negocios del café.

Perfil profesional de baristas, tostadores y catadores Q.

Perfil del consumidor de café en México.

**Proyectos:**

- a) Agregación de valor al café mexicano a través de la generación y validación de innovaciones tecnológicas y desarrollo de estrategias de comercialización y mercadeo.
- b) Sustentabilidad de las cooperativas de café en la región cafetalera Córdoba-Huatusco.
- c) Bioeconomía del café.

## EXPERTOS - CC-MPTR-LGAC-01

### **CC-MPTR-LGAC-01: Recursos Naturales con Potencial Turístico y su Aprovechamiento Sustentable (RENAPTUAS)**

**Objetivo:** Los integrantes de la LGAC realizan investigación para generar conocimiento científico y tecnológico por medio de métodos y técnicas de investigación social, para el aprovechamiento de los recursos naturales con la finalidad de realizar turismo rural que contribuya a elevar la calidad de vida de las comunidades rurales.

Las antecedentes que determinan sus acciones son la biodiversidad, el paisaje y el turismo rural bajo un enfoque sustentable del aprovechamiento de recursos naturales en ambientes rurales, y con habitantes de niveles de pobreza altos, donde los sistemas agroalimentarios ampliados son una opción.

El marco de referencia de sus actividades se relaciona con la investigación-acción-participativa en educación ambiental, inventarios turísticos, entomoturismo, diseño paisajístico en emprendimientos y percepción de jardines con plantas que atraen polinizadores. La intervención social de los habitantes de las comunidades rurales se aborda a través de la educación no formal que involucran la capacitación, además de la participación en las actividades de investigación de las personas de la comunidad.

### **Logros y Ambiente de Intervención Social**

La LGAC-RENAPTUAS, ha desarrollado inventarios de atractivos turísticos, mediante talleres participativos con la finalidad de formar rutas turísticas regionales; además de generar guías de aviturismo para poder consolidar las redes de aviturismo en territorios rurales definidos por su vocación hacia el conocimiento de las aves.

Por la cercana relación con la población rural, la cultura, los usos y costumbres, se ha desarrollado un caso de éxito de atractivos turísticos culturales, lo cual apoya al segundo objetivo prioritario del Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024: Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales. Además, el aprovechamiento de los paisajes naturales para el establecimiento de senderos interpretativos como uno de los objetivos de la SECTUR, diversificar el turismo en nuestro país; y el uso de plantas herbáceas como atrayentes de polinizadores da soporte a la Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de los Polinizadores (ENCUSP). De igual forma, se ha generado una colección de germoplasma de orquídeas para investigación y uso en emprendimientos turísticos, las plántulas germinadas in vitro se han transferido a sus hábitats naturales, lo cual abona a los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB).

**DR. J. CRUZ GARCÍA ALBARADO****Profesor Investigador Titular**

Ingeniero agrónomo (Universidad Autónoma Chapingo)  
M.C. (Programa de Fruticultura, Colegio de Postgraduados)  
Doctorado (The University of Sheffield, Reino Unido)  
Correo electrónico: jcruz@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Percepción del paisaje.  
Diseño de jardines naturalistas.  
Arte en el paisaje rural.  
Paisaje como atractivo turístico.

**Proyectos:**

- a) Diseño y establecimiento de plantaciones naturalistas para polinizadores.

**DR. JUAN ANTONIO PÉREZ SATO****Profesor Investigador Adjunto**

Ing. Agrónomo (Universidad Autónoma Chapingo)  
M.C. (Programa de Genética, Colegio de Postgraduados)  
Doctorado (Ciencia de Animales y Vegetales, Universidad de Sheffield, Inglaterra)  
Correo electrónico: pantobio@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Manejo y conservación de abejas sin aguijón.  
Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a través del turismo regenerativo y la Permacultura.  
Aprovechamiento sustentable de la abeja *Apis mellifera* L.

**Proyectos:**

- a) Enriquecimiento de hábitats para conservar polinizadores en bordes agrícolas y caminos del Campus Córdoba del Colegio de Postgraduados.

**DR. JOSE LOPEZ COLLADO****Profesor Investigador Titular**

Ingeniero Agrónomo (Universidad Autónoma Chapingo)  
M.C. (Programa de Entomología, Colegio de Postgraduados)  
Doctorado (Virginia Tech, USA)  
Correo electrónico: jlopez@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Distribución de insectos de importancia ornamental.  
Evaluación económica de recursos naturales.  
Entomoturismo.

**Proyectos:**

- a) Situación actual del Entomoturismo en México.  
b) Aprovechamiento sustentable de mariposas neotropicales.

**Q.F.B. LAURA BAUTISTA HERNÁNDEZ****Investigadora Auxiliar Adjunta**

Química Farmacéutica Bióloga (Universidad Veracruzana)  
Correo electrónico: laurab@colpos.mx

**Proyectos:**

- a) Rescate de flora ornamental de la Región Central de Veracruz para su uso en jardines naturalistas.  
b) Diseño y establecimiento de plantaciones naturalistas atrayentes de polinizadores.



**M.C. NATALIA REAL LUNA**

**Investigadora Titular**

Bióloga (Universidad Nacional Autónoma de México)  
M.C. (Programa de Entomología y Acarología, Colegio de Postgraduados)  
Correo electrónico: nreal@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Manejo sustentable y conservación de abejas sin aguijón en las comunidades de las Altas Montañas de Veracruz, México.

Agregación de valor a la miel, el polen, la cera y el propóleo.

**Proyecto**

- a) Estrategias para la conservación de las abejas sin aguijón a partir del conocimiento tradicional ecológico y científico.



**MC. CARLOS GILBERTO GARCÍA-GARCÍA**

**Investigador Titular**

Agrónomo por la Universidad Autónoma Chapingo  
Maestro en Ciencias en Agroecosistemas Tropicales por el Colegio de Postgraduados  
Correo: carlos@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Turismo comunitario, micro destinos y desarrollo regional.

Capital social y patrimonio biocultural.

Netnografía.

Entomoturismo.

**Proyectos:**

- a) 2021-2025. Prospectiva del turismo comunitario, una mirada fenomenológica desde el realismo crítico en México.
- b) 2015-2020. Turismo rural y bioculturalidad: patrimonialización y turistificación en la Región de las Grandes Montañas de Veracruz.



## EXPERTOS - CC-MPTR-LGAC-02

### CC-MPTR-LGAC-02: Desarrollo Territorial y Estudios Sociales del Paisaje Rural (DTESPR)

**Objetivo:** Crear conocimiento pertinente desde la participación comunitaria rural, la memoria colectiva y la bioculturalidad, para entender y coadyuvar en los procesos de desarrollo local integrando innovaciones sociales y técnicas para coincidir con los saberes, expresiones y prácticas locales, atendiendo aspectos socioeconómicos y culturales que se presentan en diferentes escalas espaciales y temporales.

El propósito es incidir en el ámbito local y regional mediante proyectos de investigación aplicada de académicos, estudiantes y graduados, a través de convenios de vinculación con los actores del paisaje y del turismo rural.

El marco de referencia son los Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES) de cultura y sistema socio ecológicos del CONACyT para realizar investigación aplicada de incidencia comunitaria para el desarrollo sustentable.

### Logros y Ambiente de Intervención Social

La LGAC2-DTESPR de la MPTR, ha desarrollado proyectos de investigación aplicada a través de convenios de colaboración con los actores del paisaje y el turismo rural, en temas como la valoración de la bioculturalidad diagnósticos de atractivos turísticos comunitarios, interpretación del patrimonio, valoración de los alimentos locales, de la cocina y medicina tradicional, la promoción del agroturismo, la difusión a través de las redes sociales, la operatividad de emprendimientos de paisaje y turismo rural, el análisis de la situación de los emprendimientos de turismo comunitario.



#### DR. RAFAEL ARTURO MUÑOZ MÁRQUEZ TRUJILLO

##### Profesor Investigador Titular

Arquitecto Paisajista (Universidad Nacional Autónoma de México)

M.C. (Programa de Edafología, Colegio de Postgraduados)

M.V. (Universidad de Guadalajara)

Especialista en Valuación de Bienes Rurales (Centro de Valores)

Doctorado (University of Waterloo, Canadá)

Correo electrónico: arturom@colpos.mx

##### Líneas de investigación:

Manejo y gestión de paisajes patrimoniales.

Planificación territorial.

Diseño de Paisaje sensible al cambio climático.

Valoración económica de recursos paisajísticos.

##### Proyectos:

- Catálogo de paisajes cafetaleros de Ixhuatlán del Café, Veracruz.
- Educación ambiental para la conservación de los polinizadores en el Campus Córdoba.
- Infraestructura verde municipal y regional en la región de las Altas Montañas de Veracruz.



**DRA. GRACIELA ALCÁNTARA SALINAS**

**Investigadora Auxiliar Titular**

Bióloga (Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México)  
 M. en C. (Biología Animal, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México)  
 Doctorado in Ethnobiology (University of Kent at Canterbury, United Kingdom)  
 Correo electrónico: alcantara.graciela@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Estudios etnobiológicos aplicados a la conservación biocultural y al turismo rural.  
 Sistemas de clasificación tradicional y categorías que se manifiestan en la nomenclatura de aves y otros seres vivos  
 Registro, sistematización y análisis de datos etnográficos mediante métodos y técnicas cualitativas-cuantitativas  
 Estudio de los saberes ecológicos tradicionales para promover el desarrollo sustentable en comunidades de pueblos originarios y rurales  
 Estudios y monitoreo de biodiversidad con énfasis en vertebrados terrestres, especialmente aves  
 Educación ambiental, ciencia ciudadana y monitoreo comunitario de aves

**Proyectos:**

- a) Los saberes tradicionales de insectos y aves polinizadoras en Veracruz.
- b) Paisaje y Turismo Rural, Permacultura, Restauración Ecológica.
- c) Red de Monitoreo Comunitario de aves “De las Altas Montañas al Mar”.
- d) Centro de Permacultura y educación ambiental del Campus Córdoba.
- e) Catálogo ilustrado de la flora melífera de Veracruz.
- f) Educación ambiental para la conservación de los polinizadores.
- g) Enriquecimiento de hábitats en bordes agrícolas y de caminos.



**M.T. LUIS ALBERTO CASTILLO GONZÁLEZ**

**Investigador Asociado**

Licenciado en Comercio Internacional de Productos Agropecuarios (Universidad Autónoma Chapingo)  
 Maestro Tecnólogo en Agronegocios (Colegio de Postgraduados)  
 Correo electrónico: lacastillo@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Cadenas de valor en el sector agropecuario.  
 Cafeticultura, tostado y calidad de café en taza.  
 Marketing en el Turismo Rural.

**Proyectos de servicio y de extensión:**

- a) Buenas prácticas, productividad y calidad para fortalecer la cafeticultura en la región de las altas montañas del Estado de Veracruz.
- b) Paisaje y turismo rural.



**M.T.A. RICARDO SANCHEZ PAEZ**

**Investigador Asociado Campus Córdoba**

Ingeniero Agroindustrial (Universidad Autónoma Chapingo)  
 M.T.A. (Programa de Agronegocios, Colegio de Postgraduados)  
 Correo electrónico: risa@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Conservación y manejo de cafetales, y tecnología del grano de café.  
 Sustentabilidad en la Caña de Azúcar.  
 Diseño y manejo de estanques acuícolas sostenibles.



**ING. EDGARDO ZALAZAR MARCIAL**

**Investigador Auxiliar Titular (IAT)**

Ingeniero Agrónomo Especialista en Fitotecnia  
 Universidad Autónoma Chapingo  
 Correo electrónico: zalazar@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Desarrollo rural, territorial y local de regiones.  
 Conservación y aprovechamiento sustentable de la agrobiodiversidad.  
 Diversificación productiva y eco intensificación de agroecosistemas.

**Proyectos:**

- a) Buenas prácticas, productividad y calidad para fortalecer la caficultura en la región de las altas montañas de Veracruz
- b) Permacultura: ecotecnologías y conservación y uso de la agrobiodiversidad
- c) Catálogo ilustrado de la flora melífera de Veracruz

**DRA. ANA BERTHA TISCAREÑO RAMÍREZ****Investigadora Adjunta**

Licenciada en Docencia del Inglés (Universidad de Guadalajara)

Maestría en Educación (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey)

Doctorado (Universidad Iberoamericana Puebla)

Correo electrónico: tiscareno@colpos.mx

**Líneas de investigación:**

Educación Ambiental para la Sustentabilidad.

Etnolingüística: estudio de las relaciones entre una lengua y su uso en un determinado contexto sociocultural.

Gestión de procesos educativos.

**Proyectos:**

- a) Curso de Educación Ambiental para la Sustentabilidad para docentes de nivel preescolar.

