



# CIIDZA

CONSORCIO DE INVESTIGACIÓN  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
PARA LAS ZONAS ÁRIDAS

# CATÁLOGO DE SOLUCIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS



GOBIERNO DE  
MÉXICO



# CIIDZA

CONSORCIO DE INVESTIGACIÓN  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
PARA LAS ZONAS ÁRIDAS

---

## CIIDZA, UN CONSORCIO DE SOLUCIONES



GOBIERNO DE  
MÉXICO

El Consorcio de Investigación, Innovación y Desarrollo para las Zonas Áridas (CIIDZA) es una alianza de 6 Centros Públicos de Investigación (CPI's) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) localizados en los estados de Baja California Sur, Coahuila, Jalisco, Sonora y San Luis Potosí.

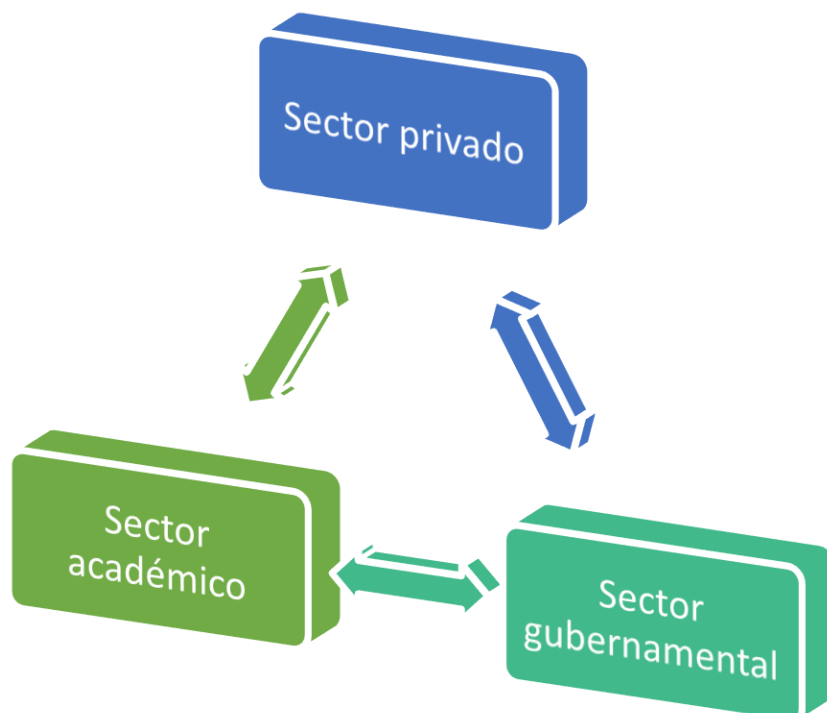


Utiliza sus recursos humanos, infraestructura y experiencia científica en la solución de problemáticas relacionadas con los recursos naturales de las zonas áridas y la aplicación del conocimiento para crear productos y servicios con alto valor agregado. Los campos del conocimiento más representativos son:

- Productos naturales
- Química farmacéutica
- Agricultura protegida
- Alimentos nutraceuticos y funcionales
- Biotecnología y biodiversidad
- Estudios antropológicos de cultura y naturaleza

El CIIDZA está conformado por un directorio de más de 40 investigadores de los 6 CPI's, de los cuales 13 están directamente adscritos al Consorcio y residen en San Luis Potosí.

Actualmente posee colaboraciones para desarrollo de proyectos científicos y tecnológicos con diversos integrantes del sector académico, gubernamental, privado y sociedad civil.





# CIIDZA

CONSORCIO DE INVESTIGACIÓN  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
PARA LAS ZONAS ÁRIDAS

---

## EDUCACIÓN CONTINUA Y CURSOS DE CAPACITACIÓN



GOBIERNO DE  
MÉXICO



El CIIDZA ofrece más de 40 curso de capacitación en diversas áreas de interés para todos los sectores, de los cuales algunos pueden ser impartidos en línea y otros de manera presencial.

Los cursos son flexibles de ser impartidos en las instalaciones del solicitante o en alguno de los 6 CPI's del Consorcio.

También se cuenta con el servicio de elaboración de cursos a medida, según requerimientos del solicitante.



# APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

Curso o Taller	Institución responsable	Duración (h)	Modalidad	Instructor	Fechas
Colaboración en el manejo de recursos naturales	IPICYT	A demanda	Presencial / En Línea	Dra. Natalia Martínez Tagüeña	Todo el año
Comunidad y conservación	IPICYT	A demanda	Presencial / En Línea	Dra. Natalia Martínez Tagüeña	Todo el año
Curso-Taller "Fisiología térmica y modelos de riesgo de extinción de reptiles ante el cambio climático"	CIBNOR	28	Presencial	Dra. Patricia Galina Tessaro	Todo el año
Desarrollo comunitario en sistemas socioecológicos	IPICYT	A demanda	Presencial / En Línea	Dra. Natalia Martínez Tagüeña	Todo el año
Diversidad biológica y cultural	IPICYT	A demanda	Presencial / En Línea	Dra. Natalia Martínez Tagüeña	Todo el año
Etnobotánica aplicada	IPICYT	A demanda	Presencial / En Línea	Dra. Natalia Martínez Tagüeña	Todo el año
Etnoecología	IPICYT	A demanda	Presencial / En Línea	Dra. Natalia Martínez Tagüeña	Todo el año
Herramientas básicas de biología molecular y su aplicación en el estudio de la biodiversidad.	IPICYT	10	Presencial	Dr. Guillermo Pastor Palacios	Todo el año
Modelos de distribución de especies aplicados a estudios ambientales	CIATEJ	24	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año



## CIUDADES INTELIGENTES

Curso o Taller	Institución responsable	Duración (h)	Modalidad	Instructor	Fechas
Los Sistemas de Información Geográfica aplicados a la planificación urbana y del paisaje	COLSAN	60	Presencial	Dr. Raúl Abel Vaca Genuit	Todo el año
Los Sistemas de Información Geográfica aplicados al ordenamiento territorial	COLSAN	60	Presencial	Dr. Raúl Abel Vaca Genuit	Todo el año
Sistemas de Información Geográfica en Arcgis	CIBNOR	20	Presencial	Dra. Patricia Gonzalez Zamorano/ M.C. Joaquin Rivera Rosas	Todo el año
Tratamiento de aguas residuales	CIATEJ	32	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año





# INDUSTRIA ALIMENTARIA

Curso o Taller	Institución responsable	Duración (h)	Modalidad	Instructor	Fechas
Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) en inocuidad agroalimentaria.	CIAD	60	En Línea	Staff de investigadores	Todo el año
Análisis sensorial de alimentos	CIAD	14	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Cultivo <i>in vitro</i> de plantas	CIQA	40	Presencial	Dra. Silvia Solis / Dr. Oussama Mounzer	Todo el año
Estrategias para el desarrollo de alimentos deshidratados	CIATEJ	20	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Evaluación sensorial para alimentos y bebidas	CIATEJ	15	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Implementación de programas de inocuidad en la producción de frutas y hortalizas frescas, con base en HACCP para cumplir reglamentación nacional e internacional.	CIAD	20	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Importancia de las Plantas Medicinales en Salud y Enfermedad	CIBNOR	40	Presencial	Dra. Lilia Alcaraz Meléndez	Todo el año
Inocuidad alimentaria	CIATEJ	A demanda	En Línea	Staff de investigadores	Todo el año
Metabolismo Secundario: Reacciones de biogénesis de productos naturales.	IPICYT	8	Presencial / En Línea	Dra. Daphne Edith González Juárez	Todo el año
Microbiología de alimentos.	CIAD	7	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Pruebas con consumidores para el desarrollo de alimentos y bebidas	CIATEJ	32	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Vida de anaquel de alimentos y bebidas	CIATEJ	15	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Vida de anaquel de alimentos y bebidas	CIATEJ	15	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año



# INGENIERÍA, TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Curso o Taller	Institución responsable	Duración (h)	Modalidad	Instructor	Fechas
Curso avanzado de análisis espacial con el programa estadístico R	COLSAN	30	Presencial	Dr. Raúl Abel Vaca Genuit	Todo el año
Curso introductorio al programa estadístico R	COLSAN	30	Presencial	Dr. Raúl Abel Vaca Genuit	Todo el año
Estadística aplicada en R: Números y Gráficas	CIBNOR	20	Presencial	Dr. Raúl Octavio Martínez Rincón	Todo el año



## PÚBLICO EN GENERAL

Curso o Taller	Institución responsable	Duración (h)	Modalidad	Instructor	Fechas
Curso básico de Microscopía electrónica de barrido, colección y manejo de imágenes digitales	CIBNOR	40	Presencial	Ariel Arturo Cruz Villacorta	Todo el año
Introducción al paquete estadístico R	CIBNOR	20	Presencial	Dr. Raúl Octavio Martínez Rincón	Todo el año
Mitos y realidades de los alimentos nutraceuticos	IPICYT	16	Presencial / En Línea	Dra. Daniela Trujillo Silva	Todo el año
Metagenómica: Conceptos y Aplicaciones	IPICYT	12	Presencial / En Línea	Dra. Sandra Pérez Miranda	Todo el año



## SECTOR AGROPECUARIO

Curso o Taller	Institución responsable	Duración (h)	Modalidad	Instructor	Fechas
Auditoria, manejo y mantenimiento de sistemas de riego	CIQA	16	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Buenas prácticas de producción en corral de bovinos.	CIAD	8	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Cultivos hidropónicos/permacultura	CIQA	24	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Diseño de alimentos funcionales y nutraceuticos	CIAD	20	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Identificación y manejo de hongos patógenos de planta	CIBNOR	45	Presencial	Dr. Luis Guillermo Hernandez Montiel	Todo el año
Manejo básico de cultivos protegidos, higiene y seguridad	CIQA	16	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Manejo de fertirriego en cultivos intensivos	CIQA	16	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Manejo de plásticos en el sector agrícola	CIQA	16	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Principios básicos de tecnología de alimentos	CIAD	10	Presencial	Staff de investigadores	Todo el año
Reproducción de especies aromáticas	CIBNOR	6	Presencial	Dra. Alejandra Nieto Garibay	Todo el año
Control de plagas agrícolas	IPICYT	12	Presencial	Dr. Alfredo Ramírez Hernández	Todo el año



## SECTOR FARMACÉUTICO

Curso o Taller	Institución responsable	Duración (h)	Modalidad	Instructor	Fechas
Métodos de extracción de metabolitos secundarios en plantas	IPICYT	5	Presencial / En Línea	Dra. Alethia Muñiz Ramírez	Todo el año
Modelos preclínicos de evaluación de principios activos naturales: validación y normativa	IPICYT	6	Presencial / En Línea	Dr. Abraham Escobedo Moratilla	Todo el año
Uso de herramientas computacionales en bioinformática, simulación de la interacción fármaco-receptor (acoplamiento molecular)	IPICYT	12	Presencial	Dr. Sergio Nemorio Hidalgo Figueroa	Todo el año
Aislamiento y elucidación estructural de productos naturales	IPICYT	100	Presencial	Dr. Elihú Bautista Redonda	Todo el año



# CIIDZA

CONSORCIO DE INVESTIGACIÓN  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
PARA LAS ZONAS ÁRIDAS

## DESARROLLOS Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA



GOBIERNO DE  
MÉXICO



Los investigadores del CIIDZA cuentan actualmente con diversos desarrollos tecnológicos, los cuales están disponibles para acuerdos de licenciamiento o acuerdos de financiamiento.

Además, los investigadores pueden ayudarle a desarrollar su idea y volverla un desarrollo tecnológico del alta valor agregado.



## PATENTES SOMETIDAS Y OTORGADAS

Institución	Título	Patente	Expediente	País	Sector de interés
CIATEJ	Proceso para obtener productos biotecnológicos mediante el cultivo de microorganismos del reino fungi en un medio obtenido a partir de lodos residuales	MX 328906 B	-	México	Ciencia ambiental
CIATEJ	Extracto de compuestos polifenólicos a partir de cascara o semilla de tuna, su proceso de obtención y usos	MX 293975 B	-	México	Cosmético, farmacéutico y alimenticio
CIATEJ	Proceso para la obtención de harina hidrolizada de nopal y su uso como ingrediente nutracéutico	Solicitud	MX/a/2013 /007424	México	Alimenticio
CIATEJ	Máquina desespinaadora de nopales portátil	MX 285248 B	-	México	Alimenticio
CIATEJ	Procesos para la elaboración de alimentos a base de nopal	MX 298221 B	-	México	Alimenticio
IPICYT	Diterpenos con actividad cicatrizante como agentes para composiciones dermofarmacéuticas y cosméticas	Solicitud	MX/a/2018/ 012062	México	Farmacéutico
IPICYT	Diterpenos de <i>Salvia amarissima</i> y su uso como moduladores de la multiresistencia a fármacos en tumores	Solicitud	MX2016/ 000126 y MX/a/2015 /016921	México	Farmacéutico





# CIIDZA

CONSORCIO DE INVESTIGACIÓN  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
PARA LAS ZONAS ÁRIDAS

---

## SERVICIOS Y ASESORÍAS



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

El CIIDZA cuenta con experiencia en múltiples líneas de investigación y áreas del conocimiento que se unen de manera interdisciplinaria para poder dar asesorías y servicios de acuerdo a los requerimientos del solicitante.





# CIIDZA

CONSORCIO DE INVESTIGACIÓN  
INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
PARA LAS ZONAS ÁRIDAS

---

## CONTACTOS



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

# CONTACTOS DEL CIIDZA

*Sede del Consorcio:*

IPICYT, Camino a la Presa San José no. 2055, Col. Lomas 4ª Secc. C.P. 78216  
San Luis Potosí, SLP.



**Dr. Abraham Escobedo Moratilla**

Gerente de Consorcio

[abraham.escobedo@ipicyt.edu.mx](mailto:abraham.escobedo@ipicyt.edu.mx)



**Dr. Joel David Flores Rivas**

Coordinador Científico

[joel@ipicyt.edu.mx](mailto:joel@ipicyt.edu.mx)



Centro de Investigación  
en Alimentación y Desarrollo

**Dr. Aarón Fernando González Córdoba**

Enlace de CIIDZA en CIAD

[aaronglz@ciad.mx](mailto:aaronglz@ciad.mx)



CENTRO DE INVESTIGACIONES  
BIOLÓGICAS DEL NOROESTE, S.C.

**Dra. Thelma Rosa Castellanos Cervantes**

Enlace de CIIDZA en CIBNOR

[tcastell@cibnor.mx](mailto:tcastell@cibnor.mx)



**Dr. Jorge Alberto Verdín Ramos**

Enlace de CIIDZA en CIATEJ

[jverdin@ciatej.mx](mailto:jverdin@ciatej.mx)



**Dr. Oussama Mounzer**

Enlace de CIIDZA en CIQA

[oussama.mounzer@ciqa.edu.mx](mailto:oussama.mounzer@ciqa.edu.mx)



**Dr. Mauricio Genet Guzmán Chávez**

Enlace de CIIDZA en COLSAN

[mauricio.guzman@colsan.edu.mx](mailto:mauricio.guzman@colsan.edu.mx)