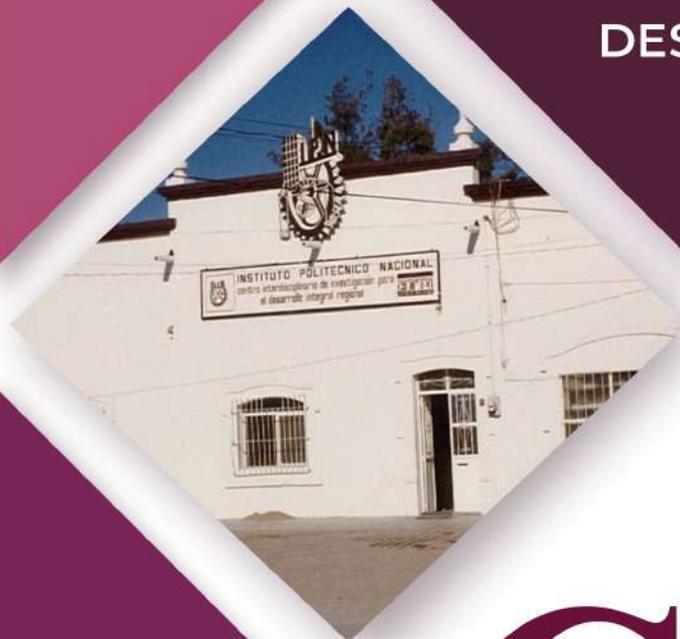




EVOLUCIÓN HISTÓRICA
DEL
CENTRO INTERDISCIPLINARIO
DE INVESTIGACIÓN PARA EL
DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL
UNIDAD DURANGO



M.A.P. Agustín Ángel
Meré Rementería

 **CIIDIR**
IPN **DURANGO**

DIRECTORIO

Instituto Politécnico Nacional

Arturo Reyes Sandoval
Director General

Carlos Ruiz Cárdenas
Secretario General

Mauricio Igor Jasso Zaranda
Secretario Académico

Ana Lilia Coria Páez
Secretaria de Investigación y Posgrado

Yessica Gasca Castillo
Secretaria de Innovación e Integración Social

Marco Antonio Sosa Palacios
Secretario de Servicios Educativos

Javier Tapia Santoyo
Secretario de Administración

Noel Miranda Mendoza
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación
y Fomento de Actividades Académicas

José Alejandro Camacho Sánchez
Secretario Ejecutivo del Patronato de Obras e Instalaciones

María de los Ángeles Jasso Cisneros
Abogada General

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Orlando David Parada Vicente
Coordinador General de Planeación e Información Institucional

Leonardo Rafael Sánchez Ferreiro
Coordinador General del Centro Nacional de Cálculo

Marco Antonio Ramírez Urbina
Coordinador de Imagen Institucional

ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA.



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

DIRECTORIO

CIIDIR Unidad Durango

Eduardo Sánchez Ortiz
Director

Subdirector de Servicios Educativos e Integración Social

César Israel Hernández Ramírez
Subdirector Académico y de Investigación

Diana Carolina Alanís Bañuelos
Subdirectora Administrativa

Agustín Angel Meré Rementería
Decano

Denise Martínez Espino
Unidad Politécnica de Integración Social

Amelia Quezada Díaz
Departamento de Posgrado

Flor Isela Retana Rentería
Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Mayra Edith Burciaga Siqueiros
Departamento de Servicios Educativos

Claudia Elia Soto Pedroza
Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual

Alejandra del Campo González
Departamento de Recursos Financieros y Materiales

Sara Silva Haro
Departamento de Capital Humano

Adán Villarreal Márquez
Coordinación de Enlace y Gestión Técnica

Víctor Daniel Ríos García
Unidad de Informática

CERTIFICADO

Registro Público del Derecho de Autor

Para los efectos de los artículos 13, 162, 163 fracción I, 164 fracción I, y demás relativos de la Ley Federal del Derecho de Autor, se hace constar que la **OBRA** cuyas especificaciones aparecen a continuación, ha quedado inscrita en el Registro Público del Derecho de Autor, con los siguientes datos:

AUTOR: MERE REMENTERIA AGUSTIN ANGEL
TÍTULO: EVOLUCION HISTORICA DEL CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACION PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL UNIDAD DURANGO
RAMA: LITERARIA
TITULAR: INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL (CON FUNDAMENTO EN EL ARTICULO 83 DE LA L.F.D.A. EN RELACION AL ARTICULO 46 DEL R.L.F.D.A.)

Con fundamento en el artículo 3° de la Ley Federal del Derecho de Autor el presente certificado ampara única y exclusivamente la obra original Literaria.

Con fundamento en lo establecido por el artículo 87 de la Ley Federal del Derecho de Autor, el presente certificado no ampara el retrato de una persona sólo puede ser usado o publicado, con su consentimiento expreso, o bien con el de sus representantes o los titulares de los derechos correspondientes.

Con fundamento en lo establecido por el artículo 168 de la Ley Federal del Derecho de Autor, las inscripciones en el registro establecen la presunción de ser ciertos los hechos y actos que en ellas consten, salvo prueba en contrario. Toda inscripción deja a salvo los derechos de terceros. Si surge controversia, los efectos de la inscripción quedarán suspendidos en tanto se pronuncie resolución firme por autoridad competente.

Con fundamento en los artículos 2, 208, 209 fracción III y 211 de la Ley Federal del Derecho de Autor; artículos 64, 103 fracción IV y 104 del Reglamento de la Ley Federal del Derecho de Autor; y artículos 1, 3 fracción I, 4, 8 fracción I y 9 del Reglamento Interior de Instituto Nacional del Derecho de Autor, se expide el presente certificado.

Número de Registro: 03-2023-012710443700-01

Ciudad de México, a 03 de marzo de 2023

EL DIRECTOR DEL REGISTRO PÚBLICO DEL DERECHO DE AUTOR

JESÚS PARETS GÓMEZ



SECRETARÍA DE CULTURA
INSTITUTO NACIONAL DEL
DERECHO DE AUTOR
DIRECCIÓN DE REGISTRO
PÚBLICO DEL DERECHO DE
AUTOR



CULTURA |
SECRETARÍA DE CULTURA



INDAUTOR
INSTITUTO NACIONAL DEL DERECHO DE AUTOR

CONTENIDO

Presentación	6
Agradecimientos	7
I. Archivo Histórico	10
1. Antecedentes	10
2. Inauguración	11
Cuadro de evolución 1979-2022	15
II. Introducción	17
III. Administración	21
1. Antecedentes	21
2. Capital Humano	28
3. Infraestructura	36
IV. Investigación	57
1. Antecedentes	57
2. Sistema de Investigación	58
3. Personal de Investigación	64
4. Infraestructura	67
5. Equipamiento	70
6. Transferencia de Tecnología	72
7. Laboratorio Nacional de Ciencia, Tecnología y Gestión Integrada del Agua	83
8. Semblanza de las Academias	86
V. Docencia	113
1. Antecedentes	113
2. Departamento de Posgrado	115
3. Posgrados	118
4. Primeros graduados de los diferentes Posgrados	122
5. Servicios Bibliográficos	127
VI. Vinculación	128
1. Antecedentes	128
2. La Vinculación en el CIIDIR DURANGO	130
VII. Semblanza de los Directores del CIIDIR Durango	133
VIII. Servicio Externo	149
1. Antecedentes	149
2. Central de Instrumentación	151
3. Personal	157
4. Servicios	158
5. Participación en líneas estratégicas	158
IX. Colegio de Profesores	159
1. Antecedentes	159
2. El Colegio de Profesores	161
X. La vida sindical en el CIIDIR IPN Unidad Durango	165
1. Personal Docente	165
2. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación	166
XI. Programa Servicios a las Comunidades Rurales	169
XII. Bibliografía	176

PRESENTACIÓN

La presente obra contiene información desde los orígenes del CIIDIR-IPN Unidad Durango, comprende el período 1974-2021 y pretende dar a conocer en términos generales, el desarrollo y evolución de este Centro de Investigación.

La intención al elaborar esta obra es por una parte, mostrar a las nuevas generaciones cómo ha ido evolucionando el Centro a través del tiempo y con ello involucrarlas en su valiosa historia, asimismo, al rememorar épocas pasadas, revivir en las primeras generaciones de docentes recuerdos de sus vivencias transcurridas tiempo ha. De esta manera, mezclándose el ayer y el hoy, lograr que tanto la gente de ingreso reciente como la de tiempo atrás, unan su vitalidad, experiencia y el deseo de trabajar por el bien común de nuestro Centro.

Por otra parte, confío en que la comunidad del CIIDIR Durango, apoyada en la historia de su Centro, asuma con madurez el compromiso que implica pertenecer a este Centro y valore el orgullo que representa ser Politécnico.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que de una manera u otra contribuyeron a la realización de esta obra y a las diferentes academias que integran este Centro por su documento histórico turnado a este Decanato.

De manera muy especial mi reconocimiento y gratitud a la M. en E. Claudia Elia Soto Pedroza por el tiempo dedicado a proporcionarle estilo y formato a la presente obra.

M.A.P. Agustín Angel Meré Rementería
Decano del CIIDIR Durango



Archivo Histórico del CIIDIR Durango

ARCHIVO HISTÓRICO

1. ANTECEDENTES

El origen del Decanato de este Centro de Investigación se remonta al año de 1992, siendo director del CIIDIR DURANGO, el maestro en ciencias Enrique Lavín Montoya, quién realizaba mensualmente reuniones con el personal de investigación, ya que no existía ningún Cuerpo Colegiado, dado que el quehacer institucional estaba enfocado únicamente a la investigación.

En una de esas reuniones el maestro Lavín Montoya por sugerencia del Área Central competente, abordó lo referente al Decanato, proponiendo al ingeniero Agustín Meré Rementería para ocupar tan honroso cargo, dado que era la única persona que había estado presente desde que la Dirección de Graduados e Investigación Científica y Tecnológica del Politécnico (hoy Secretaría de Investigación y Posgrado), realizara durante el período comprendido de 1976 – 1979, los estudios, proyectos y diagnósticos pertinentes para justificar la fundación de este Centro.

De esta manera, la propuesta fue enviada en tiempo y forma al Área Central correspondiente y en los primeros días del mes de mayo de 1993, se recibió el oficio DERP/599/93 de la Dirección de Egresados y Relaciones Públicas, donde se citaba al ingeniero Meré Rementería para el día 15 de mayo de 1993, con el fin de recibir el DIPLOMA DE MAESTRO DECANO de este CIIDIR DURANGO.

El nombramiento del ingeniero Agustín Meré Rementería como Decano, le permitió iniciar una serie de actividades y acciones en este Centro, hasta entonces desconocidas. De esta forma, dio comienzo la organización y estructuración empírica del Archivo Histórico con los materiales que de 1979 a 1993 se habían “coleccionado por curiosidad”,

así mismo, continuar recopilando documentos, mapas, fotos, diapositivas, etcétera; alusivas al Politécnico y al CIIDIR, con el fin de incrementar el acervo histórico. La clasificación de estos materiales, se realizó por mera intuición.

Sin embargo, durante el período comprendido de 1993 a 2004, el Decanato careció de infraestructura física y apoyo de personal, por lo que los diferentes materiales recopilados hasta el 2004, se guardaban en cajas de archivo, un archivero y en una gaveta metálica. Posteriormente, todo se guardó en cajas de archivo de plástico, las cuales se depositaron en el almacén del CIIDIR en el área de “archivo muerto”. El lugar no era nada adecuado, pero al menos los materiales se protegían del sol, la humedad, el viento y del ataque de roedores e insectos.

El doctor José Bernardo Proal Nájera toma protesta como Director del CIIDIR Durango, en el mes de Febrero de 2004 y en el año 2009 dota al Decanato del Centro de un pequeño local situado en la planta alta del edificio de investigación, con equipo de cómputo, internet, teléfono, materiales de oficina y cómputo. En el último trimestre del 2010, casi al final de su segunda gestión, le asigna al Decanato un inmueble de mayor tamaño que albergaría la oficina del Decano y el Archivo Histórico y a partir de noviembre 2010 le concede una colaboradora de tiempo parcial.

El doctor José Antonio Ávila Reyes toma protesta como Director del Centro en el mes de febrero de 2011 y a unos cuantos meses de su gestión (junio) el inmueble se acondiciona de acuerdo a las posibilidades presupuestales y a las sugerencias del Archivo Histórico Central del Politécnico para recibir el acervo del Archivo Histórico del CIIDIR DURANGO.

2. INAUGURACIÓN

El viernes 11 de noviembre del 2011 se llevó a cabo, la inauguración del Archivo Histórico en la sala de usos múltiples del Centro.

La ceremonia fue encabezada por el Presidente del Decanato, Ingeniero Jesús Ávila Galinzoga; la Licenciada. Patricia Rodríguez Gasca, Jefa del Archivo Histórico Central

Asimismo al evento asistieron invitados especiales, ex Directores del CIIDIR, investigadores y alumnos.

En la ceremonia el Doctor José Antonio Ávila Reyes, expresó su beneplácito por la inauguración del archivo histórico, y resaltó su importancia y el compromiso que significa su registro ante el Archivo General de la Nación.

En uso de la palabra el Maestro Decano Meré Rementería expresó que: "Este logro es el resultado del esfuerzo y trabajo de un magnífico equipo, que se fue conjuntando de acuerdo a las necesidades", a continuación resaltó la colaboración y el apoyo del grupo.

Posteriormente, el Presidente del Decanato, felicitó a las autoridades, al decano y a las personas que hicieron posible esta integración documental, así mismo habló sobre las responsabilidades que adquiere un decano, entre ellas destaca la creación y conservación de los archivos históricos, hecho que enriquece la historia del Instituto Politécnico Nacional.

A continuación el ingeniero Ávila Galinzoga, el Doctor Ávila Reyes y el Maestro Decano Meré Rementería, acompañados por los asistentes, llevaron a cabo la develación de la placa de inauguración e hicieron el corte del listón.



A.H. Ceremonia de inauguración y corte de listón del Archivo Histórico.

Situación actual

En el mes de noviembre del 2016 el doctor José Antonio Ávila Reyes dota al Decanato de dos espacios en la biblioteca del CIIDIR Durango. En la planta baja se ubica la oficina del Decano y en la planta alta el Archivo Histórico.

El Archivo Histórico del CIIDIR DURANGO es un área de carácter público que tiene la finalidad de rescatar, clasificar, catalogar, custodiar y poner a disposición para la consulta pública la documentación con valor histórico, científico y cultural. Está ubicado en un local, que resguarda adecuadamente el acervo histórico. Se encuentra abierto al público en general previa cita, de lunes a viernes de 9:00 a 14:00 horas.

Objetivos.

- Resguardar, concentrar, ordenar y difundir los grupos documentales que forman parte del acervo histórico del CIIDIR DURANGO.
- Incorporar acervos que por su valor histórico adquieran la calidad de patrimonio documental.
- Facilitar el acceso a la información y dar servicio al público en general en tiempo y forma.

En el mes de septiembre de 2011 cuando se registró el Archivo Histórico en el Archivo General de la Nación, se contaba con 2 369 materiales en diferentes soportes. Actualmente se tienen registrados 3 454, los cuales han provenido de diferentes fuentes. La documentación cubre el período de 1963 – 2022.

El Archivo Histórico tiene la siguiente estructura:

ÁREA	DESCRIPCIÓN
Biblioteca	Libros
Hemeroteca	Revista, gacetas y periódicos
Impresos sueltos	Folletería, dípticos, trípticos, etc.
Documental	Documentos con valor testimonial
Audiovisual	Videos, acetatos, imágenes, etc.
Colección especial y reservada	Documentos relevantes con valor histórico
Fototeca	Material fotográfico y diapositivas
Histórico escolar	Documentos relacionados con el posgrado y los alumnos
Histórico de personal	Currículum vitae
Colecciones	Eventos

Cuadro construido con información del A.H. CIIDIR Durango

El 6 de octubre de 2011 recibe el registro otorgado por el Archivo General de la Nación, con clave MX10005AHCIIIDIRUDIPN, y a partir del mes de diciembre de 2011, forma parte del Archivo Histórico del Instituto Politécnico Nacional con registro BA005. Este reconocimiento lo convirtió en un referente fundamental que permitió resguardar documentos oficiales y anecdóticos, relatorías del quehacer diario de este Centro desde su fundación, etcétera.

En lo que respecta, al mantenimiento y conservación del Archivo Histórico, se han realizado las acciones correspondientes. Se le solicitó a la Subdirección Administrativa, la sustitución de las lámparas del Archivo Histórico por iluminación LED, con el fin de tener una mayor iluminación, a menor costo y se realizan mensualmente las acciones de limpieza requeridas.

El Decanato tiene la siguiente infraestructura:

- | |
|-----------------------------------|
| • Oficina |
| • Material de oficina |
| • Apoyo secretarial compartido |
| • Teléfono |
| • Equipo de computo |
| • Documentos de archivo histórico |
| • Espacio para archivo histórico |
| • Internet |



Año 2009. Local del Decanato. Cortesía del A.H. CIIDIR Durango.



Año 2010. Local del Decanato. Cortesía del A.H. CIIDIR Durango.



Año 2016. Oficina del Decanato. Cortesía del A.H. CIIDIR Durango



Año 2016. Archivo Histórico. Cortesía del A.H. CIIDIR Durango.

CIIDIR- DURANGO

CUADRO DE EVOLUCIÓN 1979 - 2022

Fecha	Nombre del centro y cambios	Cambios de domicilio	Director	Periodo
1979	Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural, Unidad Durango	Calle Hidalgo No. 120, Zona Centro. Vicente Guerrero, Durango.	M en C Mario Luis Osorio Victoria	Nov 1979 a Jul 1980
1980			IBQ Agustín Ángel Meré Rementería	Jul 1980 a Nov 1980
1980			Dr. Armando Ochoa Solano	Nov 1980 a Oct 1981
1981		Calle Zarco No. 106, Zona centro. Vicente Guerrero, Durango.		
1981			IBQ Héctor Archibaldo Vela Álvarez	1981-1983
1983			Biol. Jaime Nava Velásquez	1983-1986
1985	Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango			
1986			Ing. Enrique Ortega Rocha	1986-1989
1988		Calle Molino del Rey No. 307, Col. Juan de la Barrera. Durango, Durango.		
1989		Calle Zaragoza Norte. número 243 Zona Centro Durango, Durango		
			Dr. José Ángel Ortega Herrera	1989-1991
1990		Calle Negrete número 312 Oriente. Zona Centro Durango, Durango		

Fecha	Nombre del centro y cambios	Cambios de domicilio	Director	Periodo
1991			M en C Enrique Lavín Montoya	1991-2001
1997		Calle Sigma sin número Fraccionamiento. 20 de Noviembre II, Durango, Durango.		
1998		Camino Vecinal Vicente Guerrero-San Pedro Alcántar Km. 5, Vicente Guerrero, Durango. "Posta Agronómica"		
2001			Dr. Cipriano García Gutiérrez	2001-2004
2004			Dr. José Bernardo Proal Nájera	2004 - 2011
2009		Boulevard de las Rosas sin número colonia CNOP. Vicente Guerrero, Durango.		
2011		Calle Sigma número 119, Fraccionamiento 20 de noviembre II, CP 34220; Durango, Durango.	Dr. José Antonio Ávila Reyes	2011-2017
2017			Dr. Eduardo Sánchez Ortíz	2017- a la fecha

INTRODUCCIÓN

El Instituto Politécnico Nacional en su Ley Orgánica estipula en su artículo 3° sus finalidades y en su Fracción II menciona (IPN 2009): “Realizar investigación científica y tecnológica con vista al avance del conocimiento, al desarrollo de la enseñanza tecnológica y al mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales”.

Deduciéndose entonces que, la investigación es una de las funciones sustantivas del Instituto, la cual se concibe como una actividad estratégica, para el desarrollo nacional y como una palanca de innovación, cambio y bienestar social.

El Instituto Politécnico Nacional en el año de 1976, implementó su política de descentralización de la investigación con la finalidad de favorecer el desarrollo armónico regional, mediante la mejor utilización de los recursos humanos, naturales y materiales de las diferentes zonas del país (Meré, R.A. 2010).

Esta política de descentralización fue implementada en nuestro Instituto a través de diferentes mecanismos. El más tradicional era aquel que consistió en abordar problemas regionales a través de la presencia del investigador en la zona correspondiente, realizando los trabajos de gabinete y análisis en las unidades centrales que por su complejidad no era posible realizarlas en la zona de estudio. Otra modalidad era a través del servicio social de los pasantes y las prácticas profesionales en programas de investigación establecidos (Meré, R.A. 2010).

En los últimos años de la década de los 70's se impulsó una modalidad más trascendental, la cual consistió en crear Centros de Investigación que mediante su presencia permanente en la región, abordaran de manera más intensa sus problemas (Meré, R.A. 2010).

En el segundo quinquenio de los años 70's, la entonces Dirección de Graduados

y de Investigación Científica y Tecnológica del I.P.N. (actualmente Secretaría de Investigación y Posgrado) aprovechando la política institucional de descentralización de la investigación, estructuró un proyecto para la creación de un Centro de Actividades Científicas y Tecnológicas dedicado a la Investigación Interdisciplinaria, aplicada a resolver la problemática que en ese entonces presentaba el sector primario del estado de Durango. El proyecto fue presentado al Ing. Sergio Viñals Padilla y al Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez, Director General del I.P.N. y Gobernador Constitucional del Estado de Durango, respectivamente; quienes lo vieron con agrado y decidieron apoyarlo, además con la participación del Dr. Armando Ochoa Solano, a la sazón Director de Graduados e Investigación Científica y Tecnológica del I.P.N.

El Ing. Viñals Padilla inició su gestión en 1976 y desde el principio integró a su equipo de trabajo al Dr. Ochoa Solano quien en ese momento renunció a su cargo de Secretario del Programa Nacional Indicativo de Ecología, del cual eran directores el Dr. Gonzalo Halffter Salas y el Dr. Arturo Gómez Pompa, este programa pertenecía al CONACyT.

Como parte de sus trabajos este Programa Nacional logró, con apoyo de la UNESCO, del gobierno del estado de Durango (encabezado por el Dr. Mayagoitia Domínguez) y del gobierno del Distrito Federal, se estableciera en Durango La Reserva de la Biosfera de La Michilia, en la sierra y La Reserva de Mapimi en el desierto del mismo nombre, el Dr. Ochoa Solano trabajó en las reservas mencionadas y simultáneamente con el acuerdo y apoyo del CONACyT, del Ing. Viñals Padilla y del Dr. Mayagoitia Domínguez, estableció en Durango algunos proyectos como el de “Aprovechamiento del nopal” y otros que interesaban en el estado de Durango. El Dr. Mayagoitia Domínguez integró un programa para establecer cultivos industrializables y fomentar las agroindustrias correspondientes,

al frente del programa nombró al Dr. Ochoa Solano; por lo tanto, este programa aunado a los proyectos que ya funcionaban en Durango, sirvieron de base para que tiempo después se inaugurara el CIIDIR DURANGO.

El Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural, Unidad Durango; nació en el inmueble marcado con el número 120 de la calle Hidalgo, del poblado de Vicente Guerrero, Dgo., el cual

fue inaugurado el 11 de Noviembre de 1979, por el Dr. Héctor Mayagoitia D., Gobernador Constitucional del Estado de Durango; el Ing. Sergio Viñals P., Director General del IPN; el Dr. Armando Ochoa S., Director de Graduados e Investigación Científica y Tecnológica del IPN y el Sr. Juan Trancoso G.; Presidente Municipal de Vicente Guerrero, Dgo.

Su primer Director fue el M. en C. Mario Luis Osorio Victoria.



Inmueble donde nació el CIIDIR IPN Unidad Durango

La inauguración del CIIDIR-IPN Unidad Durango fue difundida localmente en primera página por el periódico "El Sol de Durango", en su tiraje del día 12 de noviembre de 1979, en la fotografía aparece al centro el Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez, a su izquierda el Ing. Sergio Viñals Padilla y a su derecha el Sr. Juan Trancoso González.

Hecho que quedó asentado en la Gaceta Politécnica, Año XVII, Volumen XVII, No. 24 del 10 de diciembre de 1979, en la que quedó establecido el "Acuerdo mediante el cual se creó el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural", signado por el Ing. Sergio Viñals Padilla, Director General

En 1984, las Autoridades Centrales competentes del I.P.N. realizaron un estudio con el fin de darle al Centro, entre otras facultades, una mayor área de influencia que no se circunscribiera al estado de Durango, sino que en un caso justificado, pudiese actuar en los estados circunvecinos, dando como resultado final la modificación de su nombre al actual: Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR-IPN UNIDAD DURANGO); basando, por lo tanto, su acción en la vinculación de la investigación con la problemática regional, dando así mayor cumplimiento a los objetivos con los que se creó el CIIDIR.



Corte del Listón inaugural del CIIDIR-IPN Unidad Durango.

En ese año, el Ing. Manuel Garza Caballero, Director General del IPN, formalizó la existencia del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional-IPN UNIDAD DURANGO, al publicarse su Acuerdo de Creación, en la Gaceta Politécnica año 21, No. 8, pág. 15 del bimestre Marzo-Abril, cuyo antecedente fueron los Centros Interdisciplinarios de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural, con sede en Durango y Michoacán.

En 1988, durante la gestión del Ing. Enrique Ortega Rocha, se instaló una Representación del CIIDIR, en la casa-habitación ubicada en la calle Molino del Rey No. 307, col. Juan de la Barrera, en la ciudad de Durango, Dgo;

con la función sustantiva de vincularse con los sectores público, privado, social y educativo del estado de Durango.

Posteriormente, la Representación del CIIDIR Durango ocupó los inmuebles ubicados en las calles de Zaragoza núm. 243 Nte. y Negrete núm. 312 Ote. Por último, a finales del año de 1996, durante la gestión del M en C. Enrique Lavín Montoya, el Instituto Politécnico Nacional adquirió el inmueble construido en un terreno con una superficie de 36 678 m², ubicado en la calle Sigma 119, Fracc. 20 de noviembre II, C.P. 34220.



Edificio de Investigación CIIDIR Durango

ADMINISTRACIÓN

1. ANTECEDENTES

En el año de 1979, meses antes de que se inaugurara el CIIDIR-IPN UNIDAD DURANGO, la Dirección de Graduados y de Investigación Científica y Tecnológica del Instituto Politécnico Nacional (DGICyT- IPN) publicó el documento "CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA COMUNIDAD RURAL. DOCUMENTO DE ANÁLISIS Y DISCUSIÓN. 1979".

En él se describe que: "la Función Administrativa se orientará al uso adecuado de los recursos económicos asignados, sin importar la fuente de financiamiento de donde provengan; así como a la conservación y utilización racional de los recursos materiales y al desarrollo de los recursos humanos" (Ochoa, S.A. 1979). Por otro lado, en la organización del Centro se menciona que: "la DGICyT-IPN es el Organismo Rector del CIIDIR y el nivel de decisión primario".

Así mismo, se creó un Consejo Asesor de Nivel Local encabezado por el Gobernador del Estado de Durango e integrado por Autoridades Municipales, Comisariados Ejidales del Área de Influencia del CIIDIR y por autoridades de los diferentes Centros Educativos de nivel superior y medio superior. También se especifica que en la medida que las funciones y actividades del CIIDIR se ampliaran, la estructura organizativa tendría que hacerlo a la par (Ochoa, S.A. 1979). "En lo que se refiere a los recursos económicos, el financiamiento del CIIDIR lo otorgaría el Instituto Politécnico Nacional a través de la DGICyT, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología financiaría algunos proyectos de investigación y la Secretaría de Salubridad y Asistencia colaboraría con las becas para los pasantes de medicina en Servicio Social" (Ochoa, S.A. 1979).

Cuando se inauguró el CIIDIR Durango, el M. en C. Mario Luis Osorio Victoria fue nombrado Director, único encargo oficial.

Con el transcurrir del tiempo, el M. en C. Osorio Victoria, con el fin de atender su agenda de trabajo, empezó a ausentarse del Centro, dejándolo en encargo al IBQ. Agustín Meré Rementería, quién de esta manera se fue adentrando en la Función Administrativa.

En una reunión con el "Colegio de Profesores", el M. en C. Osorio propuso que el IBQ. Agustín Ángel Meré Rementería ocupara la Coordinación Administrativa y el IQB. Jorge Alberto Tena Flores la Coordinación Académica, situación que propondría al Área Central competente.

En el mes de julio de 1980, el M en C. Osorio Victoria renunció al cargo de Director, entregando las llaves del Centro al IBQ. Meré Rementería y en una reunión posterior, el entonces "Colegio de Profesores", dio su anuencia para que el IBQ. Agustín Meré Rementería, tomara el encargo de Director Interino mientras que el Área Central tomaba cartas en el asunto.

A partir del mes de noviembre de 1980, el Dr. Armando Ochoa Solano ejerció las funciones de Director del Centro y oficializó al IBQ. Agustín Ángel Meré Rementería como Coordinador Administrativo. A finales de 1981, es nombrado Director del CIIDIR DURANGO el IBQ. Héctor Archibaldo Vela Álvarez (1981-1983), con este nombramiento la Coordinación Administrativa se transforma en el Departamento Administrativo a cargo del IBQ. Agustín A. Meré Rementería.

En la administración del Biol. Jaime Nava Velázquez (1983-1986) el Departamento Administrativo se convierte en Subdirección Administrativa, a cargo del Ing. Enrique Ortega Rocha y en su gestión (1986-1989) el IBQ. Meré Rementería ocupó dicha Subdirección. Posteriormente, en la gestión del MenC. Enrique Lavín Montoya (1991-2001) la Subdirección

Administrativa desaparece y en su lugar surge el Departamento de Servicios Administrativos, a cargo de la C. María de la Luz López Enríquez.

En la gestión del Dr. Cipriano García Gutiérrez (2001-2004) el C. Bernardo Villanueva Fierro, tomó el encargo del Departamento de Servicios Administrativos. En la administración del Dr. José Bernardo Proal Nájera (2004-2011), el Departamento de Servicios Administrativos se reestructura transformándose en el Departamento de Recursos Financieros y Materiales y en el Departamento de Capital

Humano, el primero a cargo del Lic. José Bernardo Villanueva Fierro y el segundo a cargo de la M en C. Dora María Aguilar Reyes.

En la gestión del Dr. José Antonio Ávila Reyes (2011-2017), la función administrativa se reestructura y aparece nuevamente la Subdirección Administrativa a cargo del MAP Agustín Meré Rementería, de la que dependen los dos Departamentos antes mencionados. En el período del Dr. Eduardo Sánchez Ortiz (2017-), el MAP Meré Rementería termina su gestión como Subdirector Administrativo en el mes de julio de 2019, tomando la estafeta la MAP. Diana Carolina Alanís Bañuelos.



Primer organigrama del CIIDIR-IPN UNIDAD DURANGO



SECRETARÍA
DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO
INTEGRAL DE LA COMUNIDAD RURAL (CIIDIR)
Francisco Serrato No. 120 Cd. Vicente Guerrero, Dgo.

MEMORANDUM

Vicente Guerrero, Dgo., a 26 de mayo de 1980.

ING. AGUSTÍN MERE REMENTERÍA
PROFESOR-INVESTIGADOR DEL
CIIDIR-IPN UNIDAD DURANGO,
P R E S E N T E .

Debido a compromisos adquiridos en la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico en la Ciudad de México, D. F., es necesario que me haga el favor de encargarse de los aspectos directivos que surgieran en mi ausencia, que calculo será a partir de la tarde de hoy y el resto de la semana.

Gracias



Ci
DR. MARIO LUIS OSORIO VICTORIA
DIRECTOR

CIIDIR Durango
CALLE FRANCISCO SERRATO NO. 120
VICENTE GUERRERO, DURANGO, D.F.
C.P. 37000

Escrito que avala el encargo del CIIDIR Durango al IBQ. Agustín Meré R.



SECRETARÍA
DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACION PARA EL
DESARROLLO INTEGRAL DE LA COMUNIDAD RURAL
CIDIR UNIDAD DURANGO

HIDALGO No. 120 CD. VICENTE GUERRERO, DGO.

24 de Noviembre de 1980.

ING. AGUSTIN A. MERE REMENTERIA,
P R E S E N T E.

En base a sus antecedentes curriculares y disposición pa-
ra el trabajo, me permito nombrarlo COORDINADOR ADMINIS-
TRATIVO del CIDIR-IPN Unidad Durango a mi cargo a par-
tir de esta fecha.

Confio plenamente en su respuesta y lo exhorto a que si-
ga colaborando con la dedicación y disciplina que le son
características.

ATENTAMENTE.


DR. ARMANDO OCHOA SOLANO
DIRECTOR.



CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACION PARA EL
DESARROLLO INTEGRAL DE LA COMUNIDAD RURAL
CIDIR UNIDAD DURANGO

Nombramiento del IBQ. Agustín Meré Rementería.

Administración de Recursos Financieros, Materiales y Humanos

Recursos Financieros.

En lo que se refiere a los recursos financieros, en los orígenes del CIIDIR Durango, su financiamiento lo otorgó el Instituto Politécnico Nacional a través de la DGICyT, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) financió algunos proyectos de investigación y la Secretaría de Salubridad y Asistencia (S.S.A.) colaboró con las becas para los pasantes de la Escuela de Medicina del I.P.N en Servicio Social (Ochoa, S.A. 1979).

A finales del mes de septiembre de 1980, el IBQ. Agustín Meré Rementería acompañado con el CP. Gregorio Martínez Soto, asistieron a la Dirección Administrativa del IPN en la ciudad de México, D.F., donde el CP. René Cienfuegos, les dio instrucciones para el ejercicio del primer presupuesto asignado al Centro a través de las Cuentas por Liquidar Certificadas, indicando que la fecha del ejercicio presupuestal finiquitaba el 31 de diciembre de 1980. En ese entonces el CP. Adolfo Solís Carbajal, sustituyó al CP. Gregorio Martínez Soto.

Las Cuentas por Liquidar Certificadas (CLC) con su documentación soporte (facturas, notas de remisión o recibos), se presentaban en la Pagaduría Civil Regional, ubicada en la calle de Zaragoza núm. 312 nte., en el centro histórico de la ciudad de Durango, donde el Pagador Habilitado las revisaba y si procedían, expedía el cheque a nombre del CIIDIR-IPN Unidad Durango por el importe de la CLC.

El cheque debía depositarse en una cuenta bancaria para su registro y cobro, la cual se abrió a nombre del CIIDIR IPN Unidad Durango, en el banco Continental, S.A., sucursal Vicente Guerrero, Dgo.

Con el paso del tiempo, los recursos financieros del CIIDIR Durango se fueron incrementando por el financiamiento de diversas fuentes tanto internas como externas al Politécnico, lo que obligó a abrir en el Banco Internacional, S.A., Sucursal Vicente Guerrero, Dgo., cuentas ex profesas, para cada fuente.

Este incremento, derivó en un documento al que se le denominó “Plan de Financiamiento Integral”, que era un instrumento cuyo objetivo era integrar las diferentes fuentes de financiamiento, lo cual permitió ejercer los recursos disponibles de una manera racional e integral, de acuerdo a las normas, políticas y lineamientos dictadas por el Área Central competente. Además, era útil para la toma de decisiones.

Los elementos que conformaron el documento eran los siguientes:

1. **Dirección de Programación** (D. P.). Presupuesto asignado para la operación del Centro.
2. **Dirección de Estudios de Posgrado e Investigación** (D.E.P.I.). Presupuesto asignado a los proyectos de investigación autorizados.
3. **Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas** (COFAA – IPN). Presupuesto Operativo asignado a dos rubros: Fondos Presupuestales (Adquisición de reactivos y suministros para laboratorio) y Mantenimiento de equipo y adaptaciones (Para laboratorios y talleres)
4. **Ingresos Propios**. Presupuesto asignado por diversas fuentes de financiamiento externo, tales como: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango, Sistema de Investigación Francisco Villa, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Dependencias Estatales y Municipales y Organizaciones No Gubernamentales, para apoyar diversos proyectos de investigación y actividades académicas.

En aquella época, el Área Central competente impartió una serie de conferencias y talleres tendientes a capacitar al personal encargado de la administración de los recursos financieros.

Hoy en día, la administración de los diversos recursos financieros asignados al CIIDIR IPN Unidad Durango se realiza digitalmente en plataformas institucionales.

Recursos Materiales

Los recursos materiales son todos los insumos que se requiere para la operación de la organización, tales como: materias primas, reactivos y materiales de laboratorio, herramientas, materiales de papelería y limpieza, etc. Los cuales son viables de administrarse de forma apropiada.

Por lo tanto, considerando el párrafo anterior, se efectuó el primer inventario de los bienes asignados al CIIDIR Durango, a cargo de la C. Gloria Patricia Marrufo Gómez (primera secretaria) y del IBQ. Agustín Meré Rementería en los meses de noviembre – diciembre de 1979 e incluyó:

- a. Reactivos de laboratorio
- b. Suministros para laboratorio
- c. Equipos de laboratorio y talleres
- d. Herramientas
- e. Mobiliario

Las claves del inventario fueron diseñadas por sentido común, por ejemplo:

MO = Mobiliario
HE = Herramienta

Con el transcurrir del tiempo, el Instituto Politécnico Nacional implementó e implantó el Sistema Institucional de Bienes e Inmuebles (SIBMI), el cual permitió al personal encargado del Activo Fijo, capacitarse en el levantamiento y resguardo de inventarios. El SIBMI fue una herramienta que facilitó consultar de una forma rápida y confiable, la información de los bienes que el CIIDIR Durango, tenía bajo su resguardo. Actualmente el SIBMI se transformó en el Sistema Institucional de Control Patrimonial (SICPat).

En las primeras administraciones el IBQ. Agustín Meré Rementería como Coordinador Administrativo y posteriormente como Jefe del Departamento Administrativo, fue el encargado del activo fijo, el cual se organizó en un Sistema muy rudimentario. Posteriormente en la gestión del Ing. Enrique Ortega Rocha (1986-1989),

el C. Víctor Serrano Miranda fue designado Responsable del Activo Fijo apoyado por el C. Agustín López López, quien era el almacenista. A continuación, el Dr. José Ángel Ortega Herrera (1989-1991) Director del Centro, designó al C. Jorge Ramírez Salazar, Responsable del Activo Fijo quien continuó con el encargo en la gestión del M en C. Enrique Lavín Montoya (1991-2001). En la administración del Dr. Cipriano García Gutiérrez (2001-2004), el titular del Activo Fijo fue el C. Bernardo Villanueva Fierro, en la gestión del Dr. José Bernardo Proal Nájera (2004-2011), continuó con la responsabilidad apoyado por los CC .Ramiro Magallón González y Felipe Chávez, quienes continuaron colaborando con el encargo en la administración del Dr. José Antonio Ávila Reyes. Actualmente con el Dr. Eduardo Sánchez Ortiz, quien opera el SICPat es la C. Jessica Martínez Méndez.

Recursos Humanos

En los inicios del CIIDIR Durango (1979-1980), la C. Estela Contreras Hernández, fue la primera persona que fungió como Responsable de Recursos Humanos y Pagadora Habilitada, de la naciente Zona Pagadora 1852. Los movimientos, incidencias, prestaciones y servicios; se realizaron de acuerdo a los Procedimientos, Lineamientos y Políticas Institucionales.

En ese entonces, los cheques quincenales del personal del Centro, llegaban a la zona pagadora de la Secretaría de Educación Pública sita en la calle de Pino Suárez esquina con la calle Zarco, en el centro histórico de la ciudad de Durango, donde se recogían quincenalmente.

A principios de 1981, la C. Estela Contreras H. renunció al CIIDIR Durango, tomando su lugar la C. María de la Luz López Enríquez, quien fue designada Jefe de la Unidad de Personal y Pagadora Habilitada desde la administración del Dr. Armando Ochoa S. (noviembre de 1980 - octubre de 1981) hasta principios del período del Dr. Cipriano García G. (2001- 2004). Durante la gestión del Dr. García Gutiérrez, la Unidad de Personal y la Pagaduría estuvieron a cargo de la CP. Josefina Meza Pérez.

Al concluir la gestión del Dr. García Gutiérrez, entró en funciones el Dr. José Bernardo Proal Nájera (2004-2011), durante su gestión el C. Bernardo Villanueva Fierro fue el Jefe del

Departamento de Servicios Administrativos y colaboró con él la Técnico Laboratorista Dora María Aguilar Reyes, quién se hizo cargo del área de personal y pagaduría. Posteriormente, en la gestión del Dr. José Bernardo Proal Nájera (2004-2011), el Departamento de Servicios Administrativos, se fragmentó en dos, dando origen al Departamento de Recursos Financieros y Materiales y al Departamento de Capital Humano, nombrando como Titular del último Departamento a la Técnico Laboratorista Dora María Aguilar Reyes.

Durante el ciclo del Dr. José Antonio Ávila Reyes (2011-2017), la M en C. Dora María Aguilar

Reyes se jubiló, entonces la Licenciada en Trabajo Social Sara Silva Haro fue designada Titular del Departamento de Capital Humano. Quién continúa con el encargo en la gestión del Dr. Eduardo Sánchez Ortiz.

En la gestión del Ing. Enrique Ortega Rocha, la Licenciada en Informática Martha Eva García Salas, diseñó una base de datos que permitió obtener la información del personal adscrito al CIIDIR Durango de una forma ágil y confiable.

Actualmente, los movimientos, incidencias, prestaciones y servicios los realiza en físico y digitalmente el Departamento de Capital Humano a través de plataformas institucionales.

Primer Presupuesto del CIIDIR

No. Partida	Concepto	Cantidad		Saldo
		Aprobada	Presupuesta da ejercida	
1222	Viajeros	329,300.00	84,962.56	244,337.44
2101	Alimentación de Animales	246,150.00	5,757.15	240,392.85
2110	Material de Oficinas	52,700.00	43,912.74	8,787.26
2118	Materias Primas y Materiales	60,000.00	42,566.39	17,433.61
2127	Ropa, Vestuario, y Equipo	2,000.00		2,000.00
2128	Suministros Diversos	29,000.00	20,523.93	8,476.07
2129	Material p/Escuelas Laboratorios y Talleres	534,370.00	87,716.11	446,653.89
2204	Lubricantes y Combustibles	235,000.00	155,390.52	79,609.48
2305	Herramientas	52,000.00	23,144.99	28,855.01
2307	Muebles	159,000.00	104,829.11	54,170.89
2311	Bienes Artísticos y Culturales	78,702.00		78,702.00
3207	Pasajes	284,380.00	219,482.28	64,897.72
3407	Publicaciones Oficiales	50,000.00		50,000.00
5104	Fomento y Gastos de Experimentación Ind.	120,000.00	30,800.00	89,200.00
5208	Refacciones	240,000.00	95,673.68	144,326.32
		2'472,602.00	914,759.46	1'557,842.54

2. CAPITAL HUMANO

En las instituciones educativas se define como Capital Humano al conjunto de personas con conocimientos, habilidades, destrezas y talentos que las hacen aptas para desarrollar actividades específicas de la Administración de Personal. Por lo tanto, el recurso más trascendental de cualquier organización, es sin duda el Capital Humano.

En los inicios del CIIDIR Durango la plantilla de personal estaba conformada por 17 trabajadores, de los cuales 11 eran docentes (investigadores)

y 6 no docentes (5 eran personal de apoyo y una secretaria).

Con el transcurrir del tiempo fue necesario realizar la detección y contratación de los recursos humanos que los cambios en las estructuras Administrativas y de Investigación del CIIDIR solicitaban; así como las políticas y lineamientos de las diferentes Áreas Centrales demandaban. Hoy en día la plantilla de personal está conformada por 109 trabajadores, 60 docentes y 49 de apoyo y asistencia a la educación.

Personal Docente

- | | |
|---|--|
| 1. Almaraz Abarca Norma | 31. López González Celia |
| 2. Alvarado De La Peña Alicia Irene | 32. López González Isabel Cristina |
| 3. Álvarez Zagoya Rebeca | 33. Lozano Mendoza Edgar Abraham |
| 4. Ávila Reyes José Antonio | 34. Martínez Espino Denise |
| 5. Burciaga Siqueiros Mayra Edith | 35. Márquez Linares Marco Antonio |
| 6. Cháirez Hernández Isaias | 36. Medina Herrera Elizabeth |
| 7. Cifuentes Díaz De León Armando | 37. Meré Rementería Agustín Ángel |
| 8. Correa Ramírez Miguel Mauricio | 38. Naranjo Jiménez Nestor |
| 9. Delgado Alvarado Eli Amanda | 39. Orea Lara Gildardo |
| 10. Escobar Flores Jonathan Gabriel | 40. Ortega Chávez Margarita Araceli |
| 11. Esparza Rocha José Antonio | 41. Pérez López María Elena |
| 12. Esteban Mendez Maricela | 42. Pérez Verdín Gustavo |
| 13. Galaviz Hernández Carlos | 43. Proal Nájera José Bernardo |
| 14. García Mendoza Diego Francisco | 44. Ramírez Noya David |
| 15. García Vargas Alfonso | 45. Reyes Navarrete María Guadalupe |
| 16. Garzón Zúñiga Marco Antonio | 46. Rosales Castro Martha |
| 17. González Elizondo María Del Socorro | 47. Ruacho González Lizeth |
| 18. González Elizondo Martha | 48. Sánchez Ortiz Eduardo |
| 19. González Guereca Martha Celina | 49. Serrano Morales José Ángel |
| 20. González Maldonado María Berenice | 50. Sosa Macías Martha Guadalupe |
| 21. González Valdéz Laura Silvia | 51. Soto Pedroza Claudia Elia |
| 22. Currola Reyes J. Natividad | 52. Tena Flores Jorge Alberto |
| 23. Hernández Ramírez Cesar Israel | 53. Torres Ricario Rene |
| 24. Hernández Vargas Vicente | 54. Uribe Soto José Natividad |
| 25. Hernández Salinas Uriel | 55. Viguera Cortes Juan Manuel |
| 26. Herrera Arrieta Yolanda | 56. Villanueva Fierro Ignacio |
| 27. Lares Asef Ismael Antonio | 57. Sánchez Aguilar Cynthia Patricia |
| 28. Lira Yolanda | 58. Gutiérrez Velázquez Marcela Verónica |
| 29. Loera Castañeda Verónica | 59. Custodio González Carlos Alejandro |
| 30. López Enríquez Irma Lorena | 60. López Muñoz Román Alberto |

Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación

1. Acevedo Ibarra Jaime
2. Alanís Bañuelos Diana Carolina
3. Alvarado Aguilar Sandra Janeth
4. Andrade López Zaira Verónica
5. Anima Rentería Rosa María
6. Antuna Dora Magdalena
7. Arreola Ortiz Ariana Elizabeth
8. Balderas Monarrez Jorge Armando
9. Burciaga Jiménez Neydi Liliana
10. Calzada Contreras Petra Laura
11. Carvajal Palacios Olivia
12. Cázares Reyes Gamaliel
13. Castillo Rodríguez Margarita Enriqueta
14. Chaidez Ayala Ana Isabel
15. Chávez Ibarra Patricia Yanerit
16. Corral Sandoval Daniela
17. Del Campo González Alejandra
18. Flores Lazalde José Luis
19. García Álvarez Paola
20. García López María De Lourdes
21. Gómez Figueroa Heriberto
22. Güereca Jáuregui Laura María
23. Hernández Estrada Lidia Marissa
24. Lerma Martínez Baudelio
25. Loza Ríos Manuela Elizabeth
26. Magallón González Gerardo Javier
27. Magallón Cisneros Gerardo Javier
28. Martínez Galván José Alberto
29. Martínez Méndez Jessica Anaíz
30. Noriega Villa Jorge
31. Moreno Sánchez Juan Francisco
32. Quezada Díaz Amelia
33. Ramírez Meza Lourdes Karen
34. Ramírez Mendoza Raúl
35. Retana Rentería Flor Isela
36. Reza González Carlos Evaristo
37. Ríos García Víctor Daniel
38. Ríos Villela Manlio Fabio
39. Rivas Méndez Cruz
40. Rodríguez Corral Karina
41. Rosales Ruiz María Guadalupe
42. Silva Haro Sara
43. Triana Barboza José Claudio
44. Trujillo Arámbula José Ernesto
45. Uribe Ordoñez Luis Antonio
46. Valdez Rubio Karla Nayeli
47. Veraza Hernández Monserrat
48. Villarreal Márquez Adán
49. Villarreal Márquez Juana

Fundadores

En esta sección se mencionan las personas adscritas al Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural del I. P.N. Unidad Durango, al 11 de noviembre de 1979, fecha de su inauguración.

Personal docente

1. Luis Cabello Gutiérrez
2. Jorge Alberto Tena Flores
3. María del Socorro González Elizondo
4. Agustín Ángel Meré Rementería
5. Martha Celina González Güereca
6. Yolanda Herrera Arrieta
7. María Elena Contreras Domínguez
8. María Antonieta Salazar Sánchez
9. Daniel Pámanes García
10. Pedro Chantell Castillo
11. Mario Luis Osorio Victoria

Personal no docente

1. Leopoldo Correa Medina
2. Daniel Bayona González
3. Abel Lerma Lerma
4. Antonio Tejero Sánchez
5. José Tejero Sánchez
6. Patricia Marrufo Gómez

Fundadores Activos

Este apartado es con el fin de hacer un reconocimiento a los fundadores activos de este Centro, que a través de 42 años de servicio, con su esfuerzo y dedicación han contribuido a la formación de recursos humanos de alta calidad, la difusión de la ciencia y la tecnología, la impartición de cursos de posgrado y/o de propósito específico y diplomados.

JORGE ALBERTO TENA FLORES

El Dr. Jorge Alberto Tena Flores, nació un 15 de abril de 1952, en la ciudad de Chihuahua, Chih.

El Dr. Tena Flores, es Ingeniero Químico Bromatólogo, egresado de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua, posteriormente en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, obtuvo el grado de Maestro en Ciencias de los Alimentos, defendiendo la Tesis "La semilla de amaranto como fuente de proteína para el enriquecimiento de una tortilla de maíz".

En el año de 2012, en el Instituto Politécnico Nacional, obtuvo el grado de Doctor en Ciencias en Biotecnología, con la tesis "Estudio Citogenético de especies de los géneros *Eleocharis* y *Schoenoplectus* (*Cyperaceae*)".

El Dr. Tena Flores es Profesor-Investigador en el CIIDIR Unidad Durango del Instituto Politécnico Nacional. En sus inicios trabajó en un estudio sobre Nutrición Infantil en la ciudad de Durango, solicitado por el DIF Estatal, donde fungió como asesor externo. Hoy en día, su trabajo se enfoca en estudios sobre Cromosomas de algunos grupos de plantas, además es Jefe del Laboratorio de Citogenética del CIIDIR Durango y ha desarrollado estancias de investigación en diversas instituciones en México y fuera del país.

En lo académico, es catedrático en la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental del CIIDIR Durango, donde imparte la asignatura Estadística Inferencial y es coautor de dos libros y de más de 20 artículos científicos.

El Dr. Tena flores, forma parte del grupo fundador del Herbario CIIDIR, colección científica de plantas vasculares con más de 70000 ejemplares, que es el cimiento para estudios botánicos en Durango y buena parte del norte del país; así mismo, forma parte de diversas organizaciones científicas.



MARÍA DEL SOCORRO GONZÁLEZ ELIZONDO

La D. en C. María del Socorro González Elizondo, nació un 17 de agosto de 1953, en Bustamante, Nuevo León.

La Dra. González Elizondo, es Bióloga, egresada de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, con la tesis "Las plantas tóxicas al ganado en Bustamante, Villaldama y Lampazos de Naranjo, N.L." Posteriormente, en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, obtuvo el grado de Maestra en Ciencias con especialidad en Biología, defendiendo la tesis: "La vegetación del Estado de Durango". En el año de 1982, en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, realizó el Doctorado en Ciencias con especialidad en Botánica Sistemática, obteniendo el grado con la tesis: "La familia Cyperaceae en el valle de México". En el período 1994-1995, realizó una Estancia Postdoctoral en la University of Michigan, Ann Arbor, Mich, E.U., con el tema Sistemática de Cyperaceae.

La Dra. González Elizondo, es Profesora-Investigadora en el CIIDIR Unidad Durango del Instituto Politécnico Nacional, su trabajo se enfoca a la florística y vegetación de la Sierra Madre Occidental y participa con Forestales y Genetistas en estudios sobre diversos grupos de árboles (coníferas, encinos, madroños).

Es fundadora y curadora del Herbario CIIDIR, colección científica de plantas vasculares con más de 70000 ejemplares, que es el cimiento para estudios botánicos en Durango y buena parte del norte del país; así mismo, es miembro de la Red de Medio Ambiente del Instituto Politécnico Nacional, forma parte de otras Organizaciones Científicas y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

En lo académico participa en los posgrados que imparte el CIIDIR Durango, en la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental, colabora en la asignatura de Recursos Naturales y en el Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, estitular de la asignatura Seminario de Investigación IV y es coautora de siete libros y de más de 100 artículos científicos. Es editora asociada en Forest Ecosystems y en la Revista Mexicana de Biodiversidad.

En 2014 recibió el Premio al Mérito Ecológico en la categoría académica en México.



AGUSTÍN ÁNGEL MERÉ REMENTERÍA

El M.A.P. Agustín Ángel Meré Rementería, nació un 1º de octubre de 1950, en la entonces Ciudad de México, D.F. Realizó sus estudios básicos en México, D.F., cursó la secundaria en la Prevocacional No.4, el bachillerato en la Vocacional No.6 de Ciencias Médico-Biológicas y la Licenciatura en Ingeniería Bioquímica, en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, las tres instituciones educativas pertenecientes al Instituto Politécnico Nacional. Años más tarde, en la Facultad de Economía, Contaduría y Administración (FECA); de la Universidad Juárez del Estado de Durango, obtuvo el grado de Maestro en Administración Pública, defendiendo el tema “Problemática de la asignación de los recursos a los proyectos de investigación del sistema CIIDIR del Instituto Politécnico Nacional”.

En el aspecto profesional laboró en el sector privado en las empresas, Productos Holstein, S.A. de C.V. y Extractoleos, S.A., donde ocupó diversos cargos. En el sector público ingresó a la Dirección de Graduados y de Investigación Científica y Tecnológica del Instituto Politécnico Nacional, el 1º de septiembre de 1977 y posteriormente a partir del 11 de noviembre de 1979, cambió de adscripción al entonces Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural, donde labora actualmente.

En el CIIDIR-IPN Unidad Durango, durante 40 años participó en la administración del CIIDIR ocupando diversos cargos del organigrama. En lo académico participó desde el año 2013 en la Maestría en Gestión Ambiental que imparte el CIIDIR Durango, como colaborador en la asignatura “Administración y Legislación”.

En el transcurso de su vida profesional cursó varios Cursos de Actualización y Diplomados, impartió algunos Seminarios, se presentó en Congresos, Reuniones y Simposiums con diversas ponencias, desarrolló varios proyectos de investigación financiados por la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN, así como, por fuentes externas. Así mismo, realizó publicaciones en diversas revistas.

Participó en programas de radio en la radiodifusora XHHD Radio Universidad, de la Universidad Juárez del Estado de Durango; así como en programas televisivos locales, en las estaciones HHND-TV TELEVISORA Canal 12 y España TV CANAL 28 XHUNES, con diversos temas.

El M.A.P. Agustín Meré R. ha recibido algunas distinciones tales como: Maestro Decano del CIIDIR IPN Unidad Durango, nombramiento otorgado el 15 de mayo de 1993, encargo que desempeña hasta la fecha, reconocimiento a la “Transparencia, Integridad y Honradez en el Servicio Público 2006” otorgado por el Instituto Politécnico Nacional en el mes de octubre de 2006, entre otros.



MARTHA CELINA GONZÁLEZ GÜERECÁ

La M. en C. Martha Celina González Güereca nació en la Ciudad de Durango, Dgo., un 20 de mayo de 1956. Es Química-Farmacéutica-Bióloga egresada de la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México, titulándose con la monografía intitulada "Usos y propiedades de la jalea real". Años más tarde, obtuvo el grado de Maestra en Ciencias con especialidad en Botánica del Colegio de Posgraduados, defendiendo el tema "Flavonoides en tallo de orégano (*Lippia graveolens* HBK var. *berlandieri* Schauer) y su actividad antiinflamatoria, antioxidante y citotóxica.

En el sector público, el 1º de septiembre de 1979 ingresó al entonces Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural, donde labora actualmente. Fue Catedrático Titular de varias materias, en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Juárez del Estado del Durango.

En el rubro de investigación ha dirigido 16 proyectos y colaborado en 21, financiados por el Instituto Politécnico Nacional. También participó en dos proyectos costeados por fuentes externas (FOMIX y Fundación Produce Durango, A.C.).

En los años 2013, 2017 y 2018 fue Titular de la Jefatura del Laboratorio de Fitoquímica y en los periodos 2008-2009, 2014-2015 y 2019, fue Jefa del Laboratorio de Entomología, ambos Laboratorios del CIIDIR Durango.

En el lapso 2010-2013 fue Profesor Colegiado y en los ciclos 2013-2015, 2016-2018 y 2019-2021 Profesor Asignatura del Colegio de Profesores de Posgrado del CIIDIR IPN Durango. En el bienio 2010-2011 fue Miembro del Consejo Académico Consultivo del Sistema de Becas por Exclusividad (SIBE), de la COFAA – IPN.

En lo académico participó en la Maestría en Gestión Ambiental que imparte el CIIDIR Durango, como colaboradora en las asignaturas: Gestión Ambiental II. Inocuidad Alimentaria Manejo Integrado de Plagas; Tópicos Selectos de Química, Estructura y Función de Artrópodos; Modelos Lineales y Estadística no Paramétrica.

En su vida profesional ha cursado 78 cursos de actualización en diversas Instituciones (Centro Nacional de Prevención de Desastres, Fundación MAPFRE, Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, Secretaría de Salubridad y Asistencia, Universidad Autónoma de México, entre otras), 7 diplomados (UJED, IPN y UNAM, entre otras) e impartió asesorías en diferentes temas. También fungió como jurado en exámenes de oposición y en concursos académicos.

En lo que respecta a la formación de Recursos Humanos tuvo: 14 alumnos en Prácticas Profesionales, 17 alumnos en Estancias Profesionales, 16 alumnos en Servicio Social. Todos estos estudiantes de diversas Instituciones Educativas. En el CIIDIR Durango formó 6 alumnos becarios PIFI (hoy BEIFI).

En el rubro de la difusión, la Maestra González publicó 45 artículos a nivel institucional, nacional e internacional; asimismo, participó en 39 programas radiofónicos en XHHD Radio Universidad, de la Universidad Juárez del Estado de Durango. Elaboró 3 manuales para uso de laboratorio con diferentes temas.



YOLANDA HERRERA ARRIETA

La Doctora en Ciencias Yolanda Herrera Arrieta nació en la Ciudad de Durango, Dgo., un 5 de febrero de 1954. Estudió la Licenciatura en Biología y la Maestría en Ciencias en Botánica, en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional y el Doctorado en Ciencias en Sistemática de Plantas, con especialidad en gramíneas (pastos) en la Universidad McGill, de Montreal, Canadá.

Actualmente labora en el CIIDIR Durango donde se ha desempeñado como Investigadora y Docente durante 41 años. En el transcurso de su vida profesional ha publicado 7 libros sobre gramíneas de Durango, Chihuahua y Zacatecas, en la actualidad se encuentra editando un libro sobre las gramíneas del estado de San Luis Potosí. También ha publicado 54 artículos científicos, 8 capítulos de libro y 11 artículos de divulgación.

En lo académico, ha dirigido algunas tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado; así mismo, ha participado en algunos cursos taller por invitación de productores de ganado.

En otro tema, forma parte de un grupo internacional para el Estudio de Gramíneas de América, liderado por investigadores del Instituto Smithsonian, Washington, D.C.

Ha pertenecido durante 27 años al Sistema Nacional de Investigadores, con el Nivel I.



3. INFRAESTRUCTURA

Los inmuebles, el equipamiento y los vehículos son apoyos indiscutibles para la función de Investigación. Los inmuebles deben de estar adecuadamente diseñados y acondicionados para cumplir con dicha función; así mismo, el equipo debe estar calibrado permanentemente y los vehículos en condiciones aceptables de operación.

Inmuebles

El CIIDIR Unidad Durango a través del tiempo ocupó diferentes inmuebles, tanto en la ciudad de Vicente Guerrero, Dgo., como en la capital del estado. El Centro fue creciendo tanto en personal como en áreas de investigación, al grado de tener al mismo tiempo cuatro inmuebles arrendados en Vicente Guerrero, Dgo. El Centro en total ocupó en diferentes épocas, 7 inmuebles en el poblado de Vicente Guerrero, Dgo. y 3 en la capital del estado.

CASAS HABITACIÓN EN VICENTE GUERRERO, DURANGO

Casa habitación. Calle Hidalgo Núm. 120

El CIIDIR nació en una casa- habitación semi acondicionada en la calle Hidalgo No. 120 del poblado de Vicente Guerrero, Dgo., con dos plantas y 390 m² de superficie construida. En el inmueble se adaptaron, un Área de Atención a la Salud, cinco laboratorios y un espacio donde se inició el Herbario. Así mismo, tenía un lugar dedicado a la Dirección y una Sala de Juntas. En la planta alta se acondicionó la biblioteca. Esta construcción con el tiempo se le llamó “La Casa Blanca”.



Casa habitación. Calle Zarco Núm. 106.

Con el transcurrir del tiempo las áreas de laboratorios y el personal fueron creciendo, por lo que fue necesario arrendar este inmueble, con el fin de trasladar el Área de Gobierno y la Sala de Juntas, y al mismo tiempo se reacomodaron los laboratorios, del inmueble de la calle Hidalgo. En la azotea de esta construcción se instaló el naciente Laboratorio de Fauna. Esta construcción con el tiempo se le llamó “La Casa Verde”.

Casa habitación. Calle Zarco Núm. 113.

El Centro continuó creciendo y en este inmueble se instaló el Laboratorio de Botánica, la incipiente colección de plantas que dieron origen al herbario y el almacén, en la planta baja. Ocupándose el primer piso para acondicionar cubículos para el personal docente.



Casa habitación. Calle 5 de febrero Núm. 310.

Por motivos de espacio, el herbario y los cubículos, que se encontraban en el inmueble de Zarco No. 113, se trasladaron a esta casa habitación. Asimismo, también se ubicó el área de computación. Esta construcción con el tiempo se le llamó “Los Corridos”.

Casa habitación. Calle Aquiles Serdán Núm. 305.

Con el fin de resolver el problema que generaba la falta de espacio, las autoridades rentaron este inmueble que tenía una mayor superficie construida. En él se estableció el Área de Entomología, Ciencias de la Tierra, el Laboratorio de Fauna y el espacio restante se empleó para cubículos. Con el tiempo a esta casa se le llamó “Los Nenorros”.



Casa habitación. Calle Prolongación Vicente Guerrero S/N.

Por situaciones ajenas a la Administración fue necesario desalojar varios inmuebles, entre ellos donde nació el CIIDIR. En esta casa, dado que se tenía un espacio bastante aceptable, se ubicaron los talleres (mantenimiento general, carpintería y mecánica automotriz), estacionamiento, las Áreas de Entomología, Alimentos, Agronomía y el Laboratorio de Fauna. A este inmueble se le denominó el “Triángulo de las Bermudas”.



Casa habitación. Calle Francisco Villa S/N.

El continuo desarrollo del Centro obligó una vez más a la administración en turno a arrendar otro inmueble. Este local albergó la sala de juntas, el almacén y cubículos de las Áreas de Geología y Agronomía



Es importante señalar que, con el fin de crear un mejor ambiente de trabajo, se realizaron las ampliaciones, adecuaciones y mejoras a las instalaciones que ocuparon todas y cada una de las casas-habitación que constituyeron el Centro, para hacerlas más operativas y funcionales.

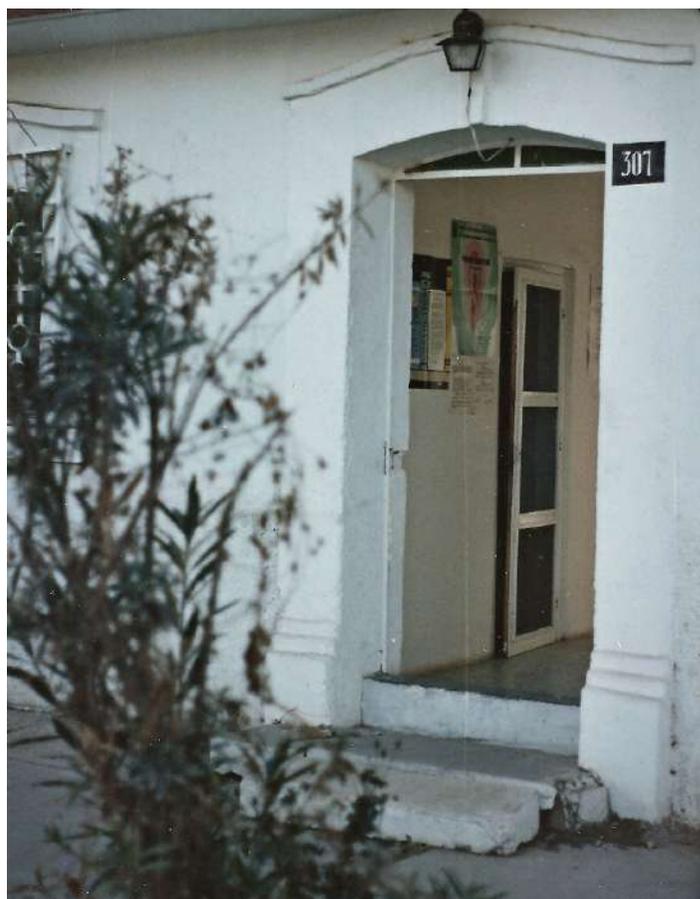
INMUEBLES EN LA CAPITAL DEL ESTADO DE DURANGO

Casa habitación. Calle Molino del Rey Núm. 307, Col. Juan de la Barrera, CP 34150.

La imperiosa necesidad de dar a conocer y difundir el quehacer del CIIDIR DURANGO en el ámbito estatal, tanto en instituciones educativas como en Dependencias Gubernamentales, obligó en el año de 1988 a la Administración en turno, a la búsqueda de una Oficina Representativa del Centro en la ciudad de Durango, con la finalidad de establecer los contactos que le permitirían realizar la vinculación y la difusión, a la vez que por medio de estas acciones se pudieran captar solicitudes de Servicio Externo, lo que le facilitaría al CIIDIR allegarse recursos económicos, en función de los trabajos que desarrollaría. La Representación se ubicó en la casa habitación, de la calle Molino del Rey Núm. 307, Col. Juan de la Barrera, C.P. 34150.

En esta Representación se establecieron en primera instancia la Unidad de Vinculación, la Unidad de Difusión y el Herbario CIIDIR, quién vio ampliadas sus instalaciones en más del doble, lo que le permitió contar con una mejor distribución de sus equipos y mobiliario, además de que su reubicación en la capital del estado, repercutió favorablemente para que el Centro obtuviera nuevos y diversos apoyos por parte de otras instituciones como el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), el Instituto de Ecología, A.C. (INECOL) y la Escuela Superior de Biología de la UJED entre otras. Estas acciones permitieron una mayor vinculación entre el CIIDIR y las citadas instituciones.

Este fue el primer local en Durango Capital, para el Herbario y el Laboratorio de Botánica; el cual se compartía con otras áreas como el Laboratorio de Alimentos y cubículos para el personal docente.



Representación del CIIDIR en la calle Molino del Rey Núm. 307.

Casa habitación. Calle Zaragoza Nte Núm. 243, Zona Centro, CP 34000

Esta construcción fue la segunda que ocupó la Representación, en la capital del estado. En ella prácticamente solo hubo cubículos y un Área destinada a la Administración. Por cuestiones de espacio no fue posible instalar ningún equipo de laboratorio.

Casa habitación. Calle Negrete Ote. Núm. 312, Zona Centro, CP 34000

Esta fue la última casa de renta que ocupó la Representación en la ciudad de Durango. En ella se instaló el laboratorio de análisis especiales con el cual se realizaron las primeras acciones de servicio externo, así como, el Área Administrativa, sala de juntas, biblioteca y cubículos.

**Edificio en Calle Sigma Núm.119, Fracc. 20 de Noviembre II, CP 34220**

Este inmueble fue adquirido por el Instituto Politécnico Nacional para albergar la Representación del CIIDIR en la ciudad de Durango, con esta acción el Centro contó por fin con instalaciones propias.



OTRAS INSTALACIONES

Instituto Tecnológico Agropecuario No.1

En el Instituto Tecnológico Agropecuario No.1 (hoy Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana) ubicado en el kilómetro 22 de la carretera Durango-México, en base a un Convenio de Colaboración se nos asignaron dos áreas, una para el Programa de Biotecnología, en el cual se desarrollaban estudios sobre bioinsecticidas y la otra para el Programa de Agronomía que desarrollaba el proyecto Microinjertación de meristemas de manzano in vitro.

Centro De Bachillerato Tecnológico Agropecuario No.3

En el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No.3, ubicado en la calle De las Flores Núm. 900, Fracc. Las Flores en Durango Capital, de acuerdo a un Convenio de Colaboración, se nos asignaron dos áreas, una para el Herbario con sus proyectos de flora y el Laboratorio de Botánica y la otra para el Programa de Desarrollo Comunitario, Unidad de Informática y cubículos.

Secretaría De Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca Y Alimentación

En el período comprendido del 2003 al 2004, mediante un Convenio se trasladó a esas instalaciones una parte de la colección del Herbario que estaba almacenada provisionalmente en una de las aulas del CIIDIR Durango, donde no estuvo disponible para consulta durante ese lapso.

Terrenos

El CIIDIR Durango a mediados de los años 80's requería, un espacio para ubicar los talleres para cubrir sus necesidades más elementales y un lugar para resguardar los vehículos oficiales.

Por lo tanto, la administración en turno arrendó el terreno situado en la calle 5 de febrero No. 304, del poblado de Vicente Guerrero, Dgo. En ese terreno se adaptaron los talleres de carpintería, mantenimiento en general y mecánico automotriz; así mismo, se utilizó para aparcamiento de los vehículos oficiales.

El CIIDIR Durango siguió creciendo y al mismo tiempo sus necesidades y por motivos de espacio, los talleres se mudaron al terreno de la calle 5 de febrero No. 202 del poblado arriba mencionado, además se aprovechó un pedazo de terreno para estacionamiento de los vehículos oficiales y una pequeña construcción para establecer el almacén.

Campos Experimentales.

Con el fin de que los resultados de los proyectos de investigación de los Programas de Agronomía y Entomología pudieran mostrarse y difundirse, la Administración se dio a la tarea de conseguir que los ejidos de la región dotaran al CIIDIR de una superficie que pudiera ser utilizada con esa finalidad. De esta manera, el CIIDIR tendría parcelas experimentales para futuros estudios relacionados con el campo.

En el año de 1987, el ejido Vicente Guerrero, del municipio de Vicente Guerrero, Dgo. facilitó una superficie de aproximadamente 1.5 has, en terrenos de agostadero, para diversos estudios. Ese mismo año, el ejido San Francisco Javier, municipio de Vicente Guerrero, Dgo. dotó al CIIDIR, en

calidad de comodato por 99 años, de una superficie de aproximadamente 4 hectáreas con riego, con el fin de que se realizaran las experimentaciones en campo de todos aquellos proyectos que así lo requirieran. Las cuales a la vez servirían como parcelas demostrativas de los resultados obtenidos.

Posta agronómica

En la gestión del Ing. Enrique Ortega Rocha (1986-1989), el ejido San Francisco Javier, del municipio de Vicente Guerrero, Dgo. dotó al CIIDIR Durango en calidad de comodato por 99 años, de una superficie de aproximadamente 4 has con riego, ubicada en el camino vecinal Vicente Guerrero - San Pedro Alcantar km 5, con el fin de que se realizaran las experimentaciones en campo de todos aquellos proyectos que así lo requirieran. Los cuales a la vez servirían como parcelas demostrativas de los resultados obtenidos.

En el transcurso de 1987-1988, se construyó un pequeño inmueble destinado a cubículos y almacén de los agroquímicos, materiales y herramientas necesarias para los trabajos de campo de los proyectos de Agronomía y Entomología. En la administración del Dr. José Ángel Ortega Herrera (1989-1991), aprovechando el terreno y los múltiples problemas que presentaban las casas-habitación arrendadas, en el sentido de hacinamiento, montaje de equipos y mantenimiento en general, se tomó la decisión de construir en el terreno asignado en comodato, un inmueble con el fin de conjuntar en un solo lugar todas las instalaciones del CIIDIR situadas en el poblado de Vicente Guerrero, Dgo.

Al inmueble se le denominó “Posta Agronómica” y en él se ubicaron las áreas de Fauna Silvestre, Agronomía, Entomología, Alimentos, Cultivo de Tejidos, Fitogenética, Microbiología e invernaderos; además de los talleres de carpintería, mecánica automotriz, mantenimiento en general y el estacionamiento para los vehículos oficiales.



Inmueble destinado a cubículos y almacén de insumos y herramientas



Inmueble de la Posta Agronómica.

El Dr. José Bernardo Proal Nájera (2004-2011) en el año 2009, entregó a las autoridades del ejido San Francisco Javier, las instalaciones y el terreno (Posta Agronómica) que había sido dotado en comodato. El personal fue reacomodado en la ciudad de Durango y en las instalaciones ubicadas en el Boulevard de las Rosas s/n, colonia CNOP. Vicente Guerrero, Dgo.



Entrega de la Posta Agronómica a las autoridades ejidales.

Instalaciones en la CNOP en Vicente Guerrero, Dgo.

El día 7 de enero de 1985, el Ing. Manuel Garza Caballero, Director General del Instituto Politécnico Nacional, le delegó al Biol. Jaime Nava Velázquez Director del CIIDIR Durango, las facultades necesarias para que en su nombre y representación aceptara la DONACIÓN de un terreno ubicado en la ciudad de Vicente Guerrero, Dgo., a favor del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, a su cargo, dependiente del I.P.N., y así mismo, para que suscribiera los documentos y realizara todas las gestiones procedentes hasta lograr la formación de dicho contrato y su inscripción en los Registros Públicos correspondientes.

En la ciudad de Durango, Dgo., el 26 de junio de 1985, comparecieron por sus propios derechos, ante el Lic. JOSÉ LUIS GONZÁLEZ Notario Público No. 15, de esta ciudad de Durango en ejercicio, por una parte los señores Prisciliano Serrano Chávez, su esposa la señora María Del Rosario Barboza De Serrano y la señora doña Elisa Ortiz Roldan, donantes, y por la otra parte el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional "CIIDIR" Unidad Durango y el señor Biólogo Jaime Nava Velázquez con su carácter de Director de dicho Centro, como aceptante. Para tratar lo relativo a la Escritura Pública No. 2854 del Volumen 46 que contiene el contrato de DONACIÓN de dos fracciones de terreno rústico de siembra de temporal segregadas de los lotes Nos. 197 y 206 del antiguo fraccionamiento de "San Antonio" (Actualmente Fracc. Confederación Nacional de Organizaciones Populares), del Municipio de Vicente Guerrero, Durango, con una superficie aproximada de 4 900m².

El 5 de julio de 1986, a petición del Biol. Jaime Nava Velázquez, el Lic. José Luis González, Notario Público No. 15, de la ciudad de Durango en ejercicio certificó: Que bajo el No. 2854 del Volumen 46 de esta propia Notaria se encuentra asentada la Escritura Pública que contiene la DONACIÓN de dos fracciones de terreno rústico de siembra de temporal segregadas de los lotes Nos. 197 y 206 del antiguo fraccionamiento de "San Antonio" del Municipio de Vicente Guerrero, Dgo., otorgado a favor del Centro Interdisciplinario

de Investigación para el Desarrollo Integral Regional "CIIDIR" Unidad Durango..

Obtenida la escrituración del terreno donado al I.P.N., se envió a las Áreas Centrales sitas en la ciudad de México para lo procedente. En aquella época por la falta de recursos económicos, no fue posible iniciar la construcción de las instalaciones del CIIDIR Durango.

En el año de 1990, la "Casa de los Niños", ubicada en la Colonia Ejidal del Municipio de Vicente Guerrero, Dgo., a pesar del mantenimiento que se le destinaba, tenía serios problemas con algunos de sus techos; lo que representaba un serio riesgo para los niños. Esta situación se hizo del conocimiento del Dr. José Angel Ortega Herrera. (1989-1991) Director del CIIDIR Durango, quién autorizó la construcción de un inmueble para la "Casa de los Niños" en el terreno donado en la CNOP.

Por la falta de instalaciones propias del CIIDIR Durango y las restricciones presupuestales, un grupo de padres de familia que recibían el apoyo de la Casa de los Niños, se organizaron y formaron una mesa directiva para contribuir con material y mano de obra para la construcción de las nuevas instalaciones en el terreno de la CNOP. Se iniciaron los trabajos, pero debido al alto costo de los materiales y como la construcción se realizaba por cooperación el avance fue demasiado lento.

Por otra parte, en el año de 1991 en un sector del personal docente había inquietud por el desaprovechamiento del terreno donado en la CNOP, por lo tanto, le propusieron al Dr. José Ángel Ortega H. Director del Centro, la construcción de unos laboratorios, dado que en la Posta Agronómica, los espacios ya eran insuficientes.

De esta forma, el Dr. José Ángel Ortega Herrera, Director del CIIDIR Durango, con el oficio No. 147 de fecha 10 de junio de 1991, designó al IBQ. Salomón Gómez Ortiz, Responsable de las gestiones necesarias y recabación de recursos económicos o materiales para la construcción

de los Laboratorios del CIIDIR Durango en el terreno ubicado en la colonia CNOP de Vicente Guerrero, Dgo. Con fecha 12 de junio de 1991, el IBQ. Salomón Gómez Ortiz Responsable de las gestiones para la construcción de los laboratorios del CIIDIR –IPN Durango, entregó un oficio al C. Heriberto Meza Soto Presidente Municipal de Vicente Guerrero, Durango, en los siguientes términos:

“Inicia manifestando que la falta de instalaciones ha sido uno de los principales problemas del Centro desde su fundación en 1979. A continuación, le informa que se recibió por donación en el año de 1983 en la colonia CNOP, un terreno de 4,900m² aproximadamente, pero que por las reducciones presupuestales que ha sufrido el Politécnico y por ende el CIIDIR Durango, los trabajos realizados en él han sido mínimos”.

Posteriormente, relata que el personal No Docente y el de Investigación se organizaron para realizar diversos eventos y colaborar con aportaciones de material y mano de obra en forma voluntaria para iniciar la construcción del Laboratorio de Biotecnología y Alimentos en el terreno donado en la CNOP.

Por último, se dirige al Presidente Municipal para solicitarle la aportación del siguiente material:

- 5 tons. de cemento
- 3 tons. de cal
- 1 ton. de varilla
- 4 camiones de piedra

Con fecha 20 de junio de 1991, un grupo de colonos, dirigidos por las Sras. Socorro Argumedo, Martha Rodríguez, el Sr. Adelaido García Chávez y el Profr. Filiberto Hernández Colón de la Escuela Primaria “Vicente Guerrero”, invadieron 2 Has. del terreno propiedad federal y destinado al Instituto Politécnico Nacional.

El hecho lo denunció el Dr. José Ángel L. Ortega Herrera (1989-1991) Director del CIIDIR Unidad Durango, mediante oficio dirigido al C. Lic. Luis Arroyo, Agente del Ministerio Público Federal.

En aquellos días, la construcción del laboratorio avanzó demasiado lenta. Para el año 2000, la construcción del inmueble donde se trasladaría la “Casa de los Niños” se encontraba techada, faltando enjarres y colocación de puertas y ventanas. Por otra parte, el avance del laboratorio llegó hasta el levantamiento de los muros. En la gestión del Dr. José B. Proal Nájera (2004 – 2011) se reiniciaron los trabajos de construcción, concluyendo en el 2008. En ese período se circundaron las tres cuartas partes del perímetro del terreno con maya ciclónica, pues estaba delimitado con un cerco de alambre de púas.

En el año 2009, el Dr. José Bernardo Proal Nájera (2004-2011) Director del CIIDIR Durango, entregó a las autoridades del ejido San Francisco Javier, Municipio de Vicente Guerrero, Dgo., las instalaciones y el terreno que había sido dotado en comodato por 99 años. El personal ubicado en la Posta Agronómica, fue reacomodado en la ciudad de Durango y en las instalaciones ubicadas en el Boulevard de las Rosas s/n, colonia CNOP, en Vicente Guerrero, Dgo. Por último, en el año 2020 siendo Director del CIIDIR Durango el Dr. Eduardo Sánchez Ortiz (2017-), se logró la colocación de la tela ciclónica en todo el perímetro del terreno.

En la construcción que ocuparía la “Casa de los Niños”, se ubicaron los cubículos para las Academias de Agronomía y Entomología, Informática y las áreas de Cultivo de Tejidos y Microbiología con sus laboratorios.

En el laboratorio se ubicó la Academia de Biotecnología y Alimentos. En los terrenos se montaron dos invernaderos y se construyó un tejaban para la protección de la maquinaria agrícola y sus accesorios, quedando una superficie para área de experimentación.



Acceso a las instalaciones de la CNOP en Vicente Guerrero, Dgo.



Área de laboratorios en las instalaciones de la CNOP.



Área de cubículos en las instalaciones de la CNOP



Terrenos para experimentación en las instalaciones de la CNOP.

La sede en la ciudad de Durango.

A finales del año de 1996, en el período del Ing. Diódoro Guerra Rodríguez (1994 – 2000) Director General del IPN y en la gestión del M. en C. Enrique Lavín Montoya, Director del CIIDIR DURANGO, el Instituto Politécnico Nacional inició los trámites necesarios y adquirió el inmueble propiedad del Instituto Calmecac, S.C., bajo un contrato de compra-venta celebrado ante el Lic. Mario Eduardo Bermúdez Notario Público No. 14, el 18 de diciembre de 1996, entregándose las instalaciones el día 7 de enero de 1997, construidas en un terreno con una superficie de 36678 m², ubicado en la calle Sigma 119, Fracc. 20 de noviembre II, C.P. 34220, en la capital del estado. El edificio consta de dos plantas, con una superficie construida de 1508 m², el cual inauguró el Lic. Maximiliano Silerio Esparza, Gobernador Constitucional del estado de Durango.

En el año de 1997, el personal de la Representación ubicada en la casa habitación, de la calle Negrete No. 312 OTE, Zona Centro, el

personal del Área de Biotecnología establecido en el entonces Instituto Tecnológico Agropecuario No. 1 y algunos compañeros del campus de Vicente Guerrero, Dgo., se mudaron a las nuevas instalaciones de la capital del estado.

En la Administración del Dr. José Bernardo Proal Nájera (2004-2011) Director del CIIDIR Durango, se hicieron las gestiones y los trámites necesarios para la construcción de un edificio, dada la problemática de espacio que se tenía y la necesidad de ubicar al posgrado y a la naciente Central de Instrumentación, en un área adecuada.

En el año de 2007, se inició la construcción del nuevo edificio y en el mes de diciembre de 2009, el CP. Ismael Alfredo Hernández Deras Gobernador Constitucional del estado de Durango y el Dr. José Enrique Villa Rivera Director General del I.P.N., inauguraron el edificio de Posgrado del CIIDIR DURANGO.



Placa develada por el Lic. Maximiliano Silerio Esparza



Edificio de la Central de instrumentación y aulas de Posgrado



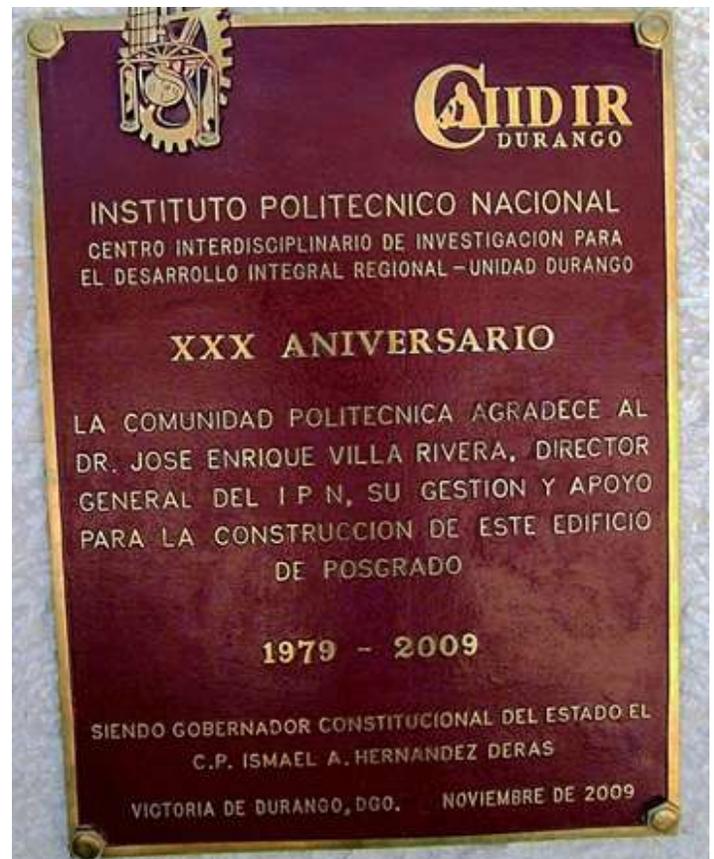
Instalaciones inauguradas por el Lic. Maximiliano Silerio E.

Durante los festejos del XXX Aniversario del CIIDIR DURANGO celebrados en el año 2009, la Comunidad Politécnica agradeció al Dr. José Enrique Villa Rivera su gestión y apoyo para la construcción del edificio con la develación de una placa.



Placa de la inauguración del edificio de posgrado.

Una vez que se terminó de acondicionar el edificio de Posgrado, el CP. Jorge Herrera Caldera Gobernador Constitucional del estado de Durango y la Dra. Yoloxóchitl Bustamante Díez Directora General del IPN, inauguraron en el mes de noviembre de 2010, la planta baja del Edificio de Posgrado.



Equipamiento

En su inauguración el Centro contaba con muy poco equipo para los laboratorios y talleres, con el paso del tiempo, diferentes fuentes de financiamiento tanto del Politécnico (SIP y COFAA) como externas (CONABIO, CONACyT, COCYTED, etc.) los fueron equipando, hoy en día los laboratorios presentan equipo de tecnología de punta. El cuadro siguiente muestra algunos equipos de los inicios del CIIDIR, Dgo.

Equipo en los orígenes del CIIDIR – IPN UNIDAD DURANGO

1	Colorímetro marca Klett Summerson
1	Baño temperatura controlada marca Colora
1	Texturómetro marca Instron
1	Colector de fracciones linear/ 200 tubos marca Buchler
3	Estereomicroscopios marca Rossbach Kyowa
2	Microscopios de contrastes de fases marca Rossbach Kyowa
1	Refractómetro marca ABBE

Parque Vehicular

Los vehículos son apoyos indiscutibles para la función de Investigación y por lo tanto, deben de mantenerse en condiciones aceptables de operación, pues están sujetos a un alto uso, dadas las características de los proyectos de investigación que se desarrollan en el Centro. Sin embargo, es un problema que ha adquirido una gran relevancia, pues el parque vehicular del Centro, siempre ha sido insuficiente para atender las solicitudes del personal de investigación.

En sus inicios, el parque vehicular del CIIDIR Durango estaba conformado por un automóvil sedán y dos camionetas pick-up.

El parque vehicular del CIIDIR DURANGO, en términos generales ha estado conformado con vehículos pick ups, automóviles y camiones de modelos atrasados, por lo tanto, dadas las políticas y lineamientos institucionales de ejercicio presupuestal, no resulta conveniente su mantenimiento, por lo que se ha procedido a su baja.

Las políticas de austeridad presupuestaria implementadas por el gobierno federal, no permiten la adquisición de vehículos, solo se pueden adquirir mediante los recursos autogenerados, con los cuales también se realiza su mantenimiento.

Para suplir la deficiencia y renovación de vehículos en el Instituto, el Politécnico implementó la política de arrendarlos. En el año 2011, firmó un contrato con la empresa Tecno Alta Distribución y a través de la firma Arrendomóvil de México, S.A. Grupo Autofin, se entregaron los vehículos a las Áreas Centrales, Escuelas y Centros de Investigación. De esta forma, el CIIDIR DURANGO en el año 2012 recibió 3 vehículos Pick ups, 1 Van y 1 Sedán, marca Chrysler lo cual resolvió parcialmente la problemática vehicular y de cuyo mantenimiento y refacciones se encargaba el arrendador.

Para el año 2016, el arrendador cambió de empresa automotriz y por lo tanto, al CIIDIR se le asignaron 3 Pick ups, 1 Van y 1 Sedán, marca Nissan.

Por otro lado, en la gestión del Biol. Jaime Nava Velázquez, la Subdirección Administrativa elaboró en el año de 1985 el “Manual de Funciones y Procedimientos de la Subdirección Administrativa”, el cual incluía un apartado correspondiente a la Unidad de Vehículos, conteniendo su Objetivo, sus Funciones y el Reglamento del Servicio de Vehículos. En un principio, la Unidad en mención estuvo a cargo del mecánico Javier Reyes Rivas, quién por diversas razones renunció y a continuación, la

Administración en turno contrató a partir del 1ro de enero de 1987, al C. Armando Martínez Sánchez, mecánico de profesión, para que se hiciera cargo de la Unidad de Vehículos del CIIDIR. Con esta Unidad, se les proporcionó a los vehículos los servicios pertinentes y también se diseñó un Programa de Mantenimiento Anual, cuyo seguimiento y control se realizó a través de bitácoras (Ortega R.E. 1989).

El parque vehicular actualmente, está conformado por vehículos asignados por el I.P.N. y por vehículos arrendados.

Cabe aclarar, que con el paso del tiempo el parque vehicular del CIIDIR Durango se ha modificado, en varias ocasiones.

Cantidad	Marca	Tipo	Año
1	Rambler	American Sedán	1975
1	Chevrolet	Cheyenne Pick up	1978
1	Dodge	Pick up	1979

CIIDIR IPN UNIDAD DURANGO			
Parque Vehicular Arrendado 2012			
Cantidad	Marca	Tipo	Año
2	Chrysler Ram	Pick up	2012
1	Chrysler Dakota	Pick up	2012
1	Chrysler Van	H100	2012
1	Chrysler Sedán	Attitude	2012

CIIDIR IPN UNIDAD DURANGO			
Parque Vehicular Arrendado 2016			
Cantidad	Marca	Tipo	Año
1	Nissan	Pick up doble cabina	2016
1	Nissan	Urvan	2016
1	Nissan	TIIDA sedán	2016
2	Nissan	Pick up cabina sencilla	2016

CIIDIR IPN UNIDAD DURANGO			
Parque Vehicular 2020			
Cantidad	Marca	Tipo	Año
1	Chevrolet	Express	2009
1	Chevrolet	Express	2005
1	Chevrolet	Silverado	2003
1	Toyota	Hilux	2008
1	Ford	Ranger crew	2006
1	Nissan	Tsuru	2002
1	Volkswagen	Crafter	2013
1	Ford	Pick up	1993
1	Ford	Ranger DC-I	2007
1	Chevrolet	Silverado Cy	2004
1	Dodge	Ram 2500	2003
1	Dodge	Estaquitas	1981
1	Ford	Ranger DC-II	2007
1	Ford	Ranger DC- III	2006
1	Dodge	Vanet	1989
	Vehículo arrendado		
1	Nissan	Urvan NV350	2020

Maquinaria

Las Áreas Centrales competentes a través del tiempo fueron asignando al CIIDIR Durango, la maquinaria complementaria necesaria, para el apoyo a las actividades de investigación y mantenimiento que el Centro desarrollaba.

La maquinaria agrícola apoyó directamente a los proyectos del sector agropecuario y el traxcavo y las revolvedoras a las actividades de mantenimiento.

CIIDIR IPN UNIDAD DURANGO Maquinaria agrícola 2020

Cantidad	Descripción	Marca	Modelo	Año
1	Remolque c/ plataforma 4x2m	Tres Estrellas	Forrajero	2002
1	Remolque de redilas	s/marca	s/modelo	1993
2	Tractor agrícola	Ford	6600	1993
1	Arado	Ford	AR 760	1993
1	Arado	Ford	AR 760-3	1993
1	Arado	s/marca	s/modelo	1993
2	Rastra 14 discos	Swecomex	s/modelo	1993
2	Sembradora Nueva	ZD/zurcos	s/modelo	1993

CIIDIR IPN UNIDAD DURANGO

Maquinaria para las actividades de mantenimiento 2020

Cantidad	Descripción	Marca	Modelo	Año
1	Traxcavo	Ford	L455	1993
1	Revolvedora p/concreto	Husky	GHM10589	2005
1	Revolvedora p/concreto	Kohler	Magnum 8	1993

Parque solar “Maestra Noelia Rivera Quintero”

Antecedentes

La energía solar, es la energía que procede del sol en forma de radiación electromagnética. Se estima que nuestro planeta recibe del sol la asombrosa cantidad de 5.4×10^{24} Joules de energía anual, una cifra que representa 4 500 veces el consumo mundial de energía. Dependiendo de la manera en que se captura la radiación solar, se puede obtener energía térmica o transformarla directamente en electricidad. En el caso del CIIDIR Durango se transforma directamente en electricidad mediante el uso de módulos fotovoltaicos.

El Sistema Solar Fotovoltaico implementado en el CIIDIR Durango es un sistema interconectado a la red eléctrica nacional. Este cuenta con dos elementos principales: los Módulos Fotovoltaicos y los inversores de interconexión que son los encargados de adecuar la energía proveniente de los módulos a las condiciones de voltaje y frecuencia apropiadas para ser inyectada a la red.

La energía producida por este sistema será consumida parcial o totalmente en las instalaciones del CIIDIR Durango y la energía sobrante será inyectada en la red para su comercialización a otros lugares donde se requiera.

Su operación es bastante sencilla, debido a que son sistemas que requieren escaso mantenimiento, son confiables, no cuentan con partes móviles y de sencilla utilización, además brindan la opción de utilizar la energía eléctrica producida por el generador fotovoltaico o de CFE, cuando no se cuente con el recurso solar o éste sea escaso, el sistema instalado en el CIIDIR Durango toma automáticamente la energía faltante de la red de suministro eléctrico.

La energía solar fotovoltaica, al igual que otras energías renovables, constituye una fuente inagotable y es menos perjudicial para el

ambiente, ya que no requiere de la combustión para su producción; por lo tanto, se reduce la emisión de bióxido de carbono (CO_2) y se evita el calentamiento global.

La reducción de la emisión de bióxido de carbono (CO_2), es una medida necesaria para contribuir a la protección climática y disminuir así el efecto invernadero. Por lo tanto, la instalación del Parque Solar, contribuye para que este Centro sea una Unidad Académica Sustentable.

Parque solar “Maestra Noelia Rivera Quintero”

La Administración en turno del CIIDIR Durango, a finales del año 2015, inició los trámites para la donación de 540 módulos fotovoltaicos, de la marca Perlight Solar, modelo PLM-300-72-Series, ante la Secretaría de Administración del Instituto Politécnico Nacional. La solicitud se oficializó con el oficio No. CDRFyM/353/2016 de fecha 29 de agosto de 2016. Los cuales, una vez recibidos, se instalaron en las áreas del oriente del Centro y en el techo del edificio de Posgrado con la intención de eficientar los espacios y mantener las áreas verdes. Cada módulo tiene una potencia de 300 watts. Los 540 paneles solares tienen una producción de 29 930 Kwh/mes.

El Parque solar ya está conectado a las líneas de conducción de la Comisión Federal de Electricidad que equivalen a 9 180 Kwh/mes de excedente de nuestro consumo y con ello el CIIDIR DURANGO y el Instituto Politécnico Nacional dejarán de emitir 11.53 toneladas de CO_2 por mes y en consecuencia el Centro contribuirá a reducir la huella de carbono del Politécnico en un monto de 3505.67 toneladas de CO_2 durante los próximos 25 años de vida útil que tienen los módulos fotovoltaicos.

En el año de 2019, se propuso a la Comunidad del Centro tres nombres para este Parque y por votación se decidió que llevara el nombre de “Maestra Noelia Rivera Quintero”.



Paneles fotovoltaicos del Parque Solar "Mtra. Noelia Rivera Quintero"



Panorámica del Parque Solar "Mtra. Noelia Rivera Quintero"

INVESTIGACIÓN

1. ANTECEDENTES

El CIIDIR IPN Unidad Durango nació con cuatro objetivos, entre ellos el fundamental, es aquel que a la letra dice: ***“Realizar actividades científicas dirigidas a generar, modificar o aumentar el conocimiento sobre el sector primario de la región, desarrollando investigaciones de tipo aplicado, apoyándose en investigaciones básicas”***.

Hoy en día se ha modificado a: ***“Realizar investigación orientada a proponer soluciones a problemas regionales y crear la tecnología requerida para promover el desarrollo regional”***.

Ambos objetivos en esencia enmarcan que la actividad principal del Centro es la Investigación Científica y Tecnológica, concebida como un instrumento de innovación, cambio y bienestar social, integrada a la docencia y al servicio externo, para hacerla aplicativa en el corto y mediano plazo, contribuyendo al desarrollo sustentable.

El Centro tiene como antecedente más inmediato el proyecto denominado “Introducción de nuevos cultivos”, que se inició en octubre de 1974 en el sureste del estado de Durango. Dicho proyecto fue estructurado y desarrollado por un pequeño grupo de investigadores de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN, en la región del Valle de Poanas, Durango, trabajando los cultivos de la fresa, trompillo, brócoli y amaranto.

El esfuerzo de este grupo, se reconoció ampliamente en el área de estudio, y a partir de 1976 los proyectos que entonces se realizaban con el nombre de “Desarrollo experimental de agroindustrias”, quedaron incluidos en el Programa General de la Biosfera de

“La Michilia”, aprobándose un presupuesto por el CONACyT a través del Programa Nacional Indicativo de Ecología (Ochoa S.A. 1979).

La Dirección de Graduados y de Investigación Científica y Tecnológica (DGICyT, hoy SIP) preocupada desde entonces por hacer aplicativas las investigaciones y descentralizar esta actividad tradicional en el Politécnico, en el año de 1976 realizó una serie de diagnósticos en el SE del estado de Durango, tendientes a identificar la problemática regional. Uno de los resultados de estos sondeos, fue que la actividad apícola se practicaba rústicamente; no obstante, se obtenían resultados satisfactorios. Esto generó el desarrollo de un proyecto tendiente a tecnificar la apicultura en la región, con el objetivo de incrementar la producción de miel y otros subproductos de la colmena y fomentar su consumo (Ochoa S.A. 1979).

Posteriormente, en los años 1977-1979 se pusieron en marcha otros programas y proyectos entre los que destacan el módulo de Aprovechamiento de la Vegetación de las Zonas Áridas, en particular el proyecto “Aprovechamiento del Nopal”, el cual es muy factible de emplearse como complemento de la dieta de mantenimiento para bovinos, el proyecto estuvo a cargo del M en C. Luis Cabello Gutiérrez, incorporándose en el año de 1979 el MVZ Daniel Pámanes García, proyecto que se desarrolló en la población de San José de Tuitán, municipio de Nombre de Dios, Dgo., y en el mismo poblado se implementó el módulo de Salud Integral. Efectuándose las acciones de: atención a la salud, higiene escolar e higiene materno infantil, con la participación de médicos pasantes de la Escuela Superior de Medicina del IPN (Ochoa S.A. 1979).

2. SISTEMA DE INVESTIGACIÓN

El Sistema de Investigación del CIIDIR DURANGO inicialmente estaba estructurado en seis Módulos de Investigación, integrados mediante una División de Investigación, cada uno tenía sus propios objetivos, metas y proyectos, pero todos ellos dirigidos al propósito central del CIIDIR que era el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural de su área de influencia.

Entendiéndose por Módulo una estructura compleja que permite el funcionamiento y la interacción de sus diversos componentes con otros módulos, por distintos que parezcan entre sí, por ejemplo (Ochoa S.A. 1979): El módulo denominado Introducción de nuevos cultivos se relaciona con:

- Módulo de Apicultura. Incrementa la floración.
- Módulo Salud Integral. Incrementa el autoconsumo.
- Módulo Ecología. Favorecen la rotación de cultivos.
- Módulo Aprovechamiento de plantas de zonas áridas. Producción de esquilmos.
- Módulo Creación de Agroindustrias. Industrialización de productos agrícolas.

Los seis módulos eran los siguientes:

1. Introducción de nuevos cultivos.

El módulo se orientó a la introducción de cultivos distintos a los tradicionales (maíz, frijol y chile), como una alternativa para disminuir la dependencia de ellos, ofrecer cultivos viables y diversificar la producción agrícola para estimular el desarrollo rural. Se experimentaron cuatro cultivos: fresa, brócoli, trompillo y amaranto. Obteniéndose importantes resultados, principalmente con la fresa.

2. Salud integral.

El módulo pretendía ofrecer los fundamentos teóricos conceptuales de la salud integral a través de la organización comunitaria, brindando acciones de: atención a la salud, higiene escolar e higiene materno infantil, con

la participación de médicos pasantes de la Escuela Superior de Medicina del IPN.

3. Apicultura.

El módulo mediante un estudio previo elaborado en 1976 por la DGICYT-IPN, encontró argumentos favorables para intentar la tecnificación de la apicultura para fomentar la producción de miel y otros productos de la colmena con propósitos comerciales y alimenticios.

4. Creación de agroindustrias.

Este módulo estaba enfocado a la producción de alimentos y su industrialización. Contemplaba dos proyectos: Una planta para el aprovechamiento integral de frutas y verduras utilizando el sistema de enlatado y otra para el aprovechamiento por medio de la congelación.

5. Ecología

El módulo se centró básicamente en la búsqueda y aprovechamiento integral de fuentes energéticas no convencionales (radiación solar, energía eólica, precipitaciones pluviales, etc.) para propiciar la independencia de los combustibles fósiles, favoreciendo con estas acciones la disminución del deterioro ambiental que habitualmente se le ha atribuido al progreso.

6. Aprovechamiento de plantas de zonas áridas.

El módulo se dedicó al diseño de una dieta a base de nopal como complemento de la alimentación del ganado, durante la temporada de sequía, en el que se producen grandes pérdidas en la producción pecuaria.

Los programas y proyectos derivados de estos módulos se desarrollaban en un área de influencia que comprendía los municipios de Vicente Guerrero, Nombre de Dios, Súchil, Poanas y El Mezquital; con una superficie total de 1 035 000 hectáreas. (Ochoa S.A. 1979)



Área de Influencia del CIIDIR, en sus orígenes

Propuesta de modificación a la nomenclatura de los módulos del CIIDIR-IPN UNIDAD DURANGO

Una vez inaugurado el CIIDIR-IPN UNIDAD DURANGO, en el mes de marzo de 1980 se reunió el entonces “Colegio de Profesores” para realizar la propuesta de modificación a la nomenclatura de los módulos del CIIDIR-IPN UNIDAD DURANGO. El Colegio realizó una serie de discusiones en torno a la organización modular y su aplicación en las funciones, actividades y tareas que se realizaban o se pretendía realizar en este Centro.

Con la información disponible se analizaron las condiciones sociales prevalentes en distintas épocas y su repercusión, principalmente en el campo de la docencia, desde la departamentalización hasta las Unidades Modulares o simplemente módulos. El módulo fue definido como una estructura compleja que permite el funcionamiento y la interacción de sus diversos componentes. Hasta ese momento, no se conocía alguna Institución de Investigación –como actividad principal- que estuviera aplicando el Sistema Modular, quedando circunscrito a los aspectos educativos.

Justificación

Del análisis realizado se desprendió que las bondades del Sistema Modular son tales que, para las condiciones actuales de desarrollo, es la opción más viable para aplicar a las actividades de investigación que el CIIDIR efectúa; las principales ventajas detectadas podemos resumirlas en las siguientes:

- Permite una aproximación a la realidad más adecuada, al no desvincularla y fragmentarla artificialmente.
- Propicia la solución de problemas con un enfoque interdisciplinario.
- Obliga al análisis de la problemática regional o local.
- Favorece la inclusión lógica de las distintas líneas de investigación en un totalizador que les da congruencia entre sí y para con la realidad que pretenden transformar.

Lo anterior justificaba ampliamente la aplicación del Sistema Modular a la estructura del CIIDIR, no obstante, los módulos señalados en el documento que da origen al Centro, no responden adecuadamente a las concepciones teóricas planteadas anteriormente, ya que por diversas razones y válidas justificaciones partieron de un análisis empírico no muy bien sistematizado.

Propuesta

Se presentó el modelo teórico del cual partió la proposición. El módulo es estructuralmente complejo y totalizador, de forma que abarca una gran cantidad de fenómenos ordenadamente interrelacionados entre sí.

Los programas son los constituyentes primarios de los módulos y abarcan fenómenos que tiene un menor grado de complejidad y generalidad, pero que aún conservan cierta estructura compleja.

Los proyectos de investigación forman a su vez parte de los Programas y se caracterizan por cierto grado de especificidad, en cuanto al objeto de estudio y su relación con la naturaleza.

Los subproyectos constituyen el paso previo a la operacionalidad y por consecuencia se caracterizan por su alto grado de especificidad, pero conservando una estructura interna congruente.

Finalmente las actividades y tareas son las acciones concretas y específicas que en cada subproyecto deben llevarse a cabo, sin abandonar la línea marcada desde un principio. Es en este último nivel donde la interdisciplinariedad se manifiesta de forma más objetiva; no obstante, ésta ocurre horizontal y verticalmente en cada módulo y horizontalmente entre módulos.

A partir de este modelo se propusieron cinco módulos:

1. Desarrollo integral de las comunidades:

Comprende aquellos programas cuyos objetivos primordiales y directos, tiendan a lograr dicho desarrollo integral.

2. Recursos vegetales:

Comprende aquellos programas que de manera directa o indirecta tiendan al estudio, sistematización o aprovechamiento de los recursos vegetales.

3. Recursos animales:

Comprende aquellos programas que de manera directa o indirecta tiendan al estudio, sistematización o aprovechamiento de los recursos animales.

4. Recursos naturales no renovables:

Comprende aquellos programas que de manera directa o indirecta tiendan al estudio, sistematización o aprovechamiento de los recursos naturales.

5. Recursos inagotables:

Comprende aquellos programas que de manera directa o indirecta tiendan al estudio, sistematización o aprovechamiento de los recursos climáticos (radiación solar, energía eólica, precipitaciones pluviales, etc.).

Ejemplo

- a) Módulo: Desarrollo integral de las comunidades
- b) Programa: Creación de agroindustrias
- c) Proyecto: Aprovechamiento de frutas de la región SE del estado de Durango
- d) Subproyecto: Elaboración de mermelada de chabacano con jugo de naranja

Se considera que esta estructura es más congruente con la realidad que se pretende transformar y es lo bastante elástica para permitir la inclusión de cualquier línea de investigación que se considere conveniente implementar. (Colegio de Profesores. 1980).

Situación actual

Con el transcurrir del tiempo los Módulos se transformaron en Programas de Investigación, mismos que sufrieron varias modificaciones de forma y de fondo para irse adaptando al Programa Institucional de Desarrollo del I.P.N., al Sistema Institucional de Investigación Científica y Tecnológica y a las políticas, lineamientos y estrategias dictados por la convocatoria emitida por el Área Central competente y a los requerimientos y ajustes del Sistema de Investigación del Centro. Sin embargo, a pesar de los cambios que sufrieron los Programas, siempre estuvieron conformados por: objetivos, metas, justificación, líneas de investigación, proyectos que los integraban, recursos humanos participantes y su productividad. (Nava V.J. 1983 y Lavín M. E. 1994)

CIIDIR Durango Programas de Investigación en 1983

Programas de Investigación 1983	
Programa	Proyectos de Investigación
Estudio y aprovechamiento de la flora	6
Apoyo a la producción de maíz	3
Apoyo a la producción de frijol	3
Apoyo a la producción de chile	3
Introducción de nuevos cultivos	3
Apoyo a la fruticultura	7
Apoyo al desarrollo forestal	3
Actividades en el área apícola	1
Apoyo al desarrollo ganadero	3
Apoyo a la conservación del agua y del ambiente	4
Total de proyectos	36

CIIDIR Durango Programas de Investigación 1994

Programas de Investigación 1994		
Programa	Núm. Proyectos	Núm. Investigadores
Desarrollo comunitario	1	1
Desarrollo hortofrutícola del SE	3	3
Recursos bióticos	2	2
Entomología	4	4
Procesos químicos para el aprovechamiento de recursos forestales	2	2
Biotechnología	2	2
Biosistemática	2	2
Total	16	16

Por último, los Programas de Investigación se convirtieron en **Academias**. Actualmente el sistema de investigación está conformado por 11 academias (CIIDIR IPN DURANGO. 2020):

1. Biotecnología.

Realiza estudios y procesos en el área de biotecnología y alimentos para generar conocimientos, tecnología y formación de recursos humanos que contribuyan al desarrollo regional en las actividades agropecuarias, forestales, agroindustriales y ambientales sin menoscabo del medio ambiente.

2. Agronomía.

Contribuye al desarrollo sustentable agrícola regional mediante la investigación y validación del conocimiento científico y tecnológico, a través de la difusión y transferencia de tecnologías agronómicas que propicien el bienestar social de la región.

3. Entomología.

Realiza investigación y formación de recursos humanos con orientación humanística, que contribuyan al desarrollo del medio rural y a la solución de problemas en las áreas de entomología, acarología, fitopatología y arcnología, con preservación de los recursos naturales y del medio ambiente.

4. Genómica.

Realiza proyectos tendientes a la generación de conocimientos en el área biomédica que permitan conocer la susceptibilidad individual de padecer enfermedades complejas y/o infectocontagiosas y su respuesta al tratamiento a partir de la evaluación de las variaciones genéticas individuales y poblacionales y de las interacciones farmacológicas de los individuos a través de perfiles farmacocinéticos y farmacodinámicos que sean útiles para mejorar el diagnóstico y la terapéutica médica.

5. Sistemática y Ecología Vegetal.

La Academia de Sistemática y Ecología Vegetal (ASEV) del CIIDIR Durango incluye tres laboratorios: Botánica, Citogenética y Dendrocronología, así como una colección de plantas vasculares (Herbario CIIDIR).

En ellos se desarrolla investigación en sistemática y ecología vegetal en las líneas de biogeografía, citogenética, dendroclimatología, dendroecología, etnobotánica, botánica económica, filogenia, florística, sistemática, taxonomía vegetal y ecología de comunidades, entre otras.

Además, se contribuye activamente en la formación de recursos humanos y en labores de difusión y apoyo a la cultura ambiental, así como en vinculación, prestando asesoría a los sectores público, privado y gubernamental.

6. Fauna Silvestre.

La academia tiene tres vertientes: Mamíferos, Reptiles y Anfibios y Análisis Espacial.

El área de Mamíferos realiza investigación y difusión del conocimiento sobre los vertebrados terrestres, con énfasis en el noroeste de México. El trabajo tiene como base las colecciones científicas y hace uso de herramientas moleculares y análisis espacial.

Reptiles y Anfibios se avoca a la investigación biogeográfica y ecológica con diferentes especies de anfibios y reptiles de México, dos de los grupos más diversos del país. Además, los proyectos de investigación han incrementado la información sobre la distribución de algunas especies de anfibios y reptiles presentes en la Sierra Madre Occidental y Norte de México.

Análisis Espacial. En este punto se efectúa investigación biogeográfica y Ecológica mediante Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota en la Sierra Madre Occidental, así como estudios de Ecología Térmica. Para generar conocimiento y conservación de la biodiversidad en la Sierra Madre Occidental (SMO).

7. Ecología Integrativa.

Se enfoca al estudio de las interacciones bióticas y cómo éstas conforman los ecosistemas e influyen en su funcionamiento, para proponer alternativas más eficientes en el manejo y conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Se basa en la integración de varias aproximaciones, especialmente genética de poblaciones, ecología evolutiva, de poblaciones, comunidades, macroecología y biología de la conservación.

8. Investigación Educativa.

Realiza investigaciones científicas para la generación de procedimientos y ambientes de enseñanza aprendizaje para resolver las necesidades de los colectivos educativos y las comunidades sociales en el estado de Durango

9. Fisicoquímica.

Realiza investigación aplicada y desarrollo tecnológico de calidad en las áreas de la física y química, contribuyendo al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y promoviendo la incubación de empresas.

10. Ciencias Ambientales.

Genera el conocimiento científico y tecnológico necesario para coadyuvar a la solución de problemas de contaminación de agua, tierra y aire de los sectores social, agroindustrial y de servicios.

11. Gestión Territorial.

Forma capital humano comprometido a desarrollar investigación de impacto del medio físico, social y económico para la gestión del territorio.

Los proyectos y acciones derivados de estas academias, se desarrollan en el estado de Durango, como en varias entidades del territorio nacional, incluso en el extranjero y están enmarcados en las siguientes líneas de investigación:

- Conocimiento y uso de los Recursos Naturales
- Producción, transformación, sanidad agropecuaria y forestal
- Prevención y control de la contaminación
- Salud humana

3. PERSONAL DE INVESTIGACIÓN

PERSONAL DOCENTE

En los inicios del CIIDIR Durango la plantilla docente la conformaban 11 personas.

Con el paso de los años el CIIDIR Durango fue creciendo y, por lo tanto, poco a poco fue modificando su estructura orgánico- funcional de investigación de acuerdo a la evolución de sus funciones y actividades, por un lado y por el otro para estar acorde a los cambios que el Área Central competente del Instituto establecía.

Lo anterior implicó la contratación, con el transcurrir del tiempo de personal docente, de acuerdo a los cambios que sus estructuras iban

demandando; así mismo, el personal docente se fue capacitando con cursos específicos y estudios de posgrado, como herramientas de apoyo para desarrollar sus proyectos.

La plantilla actualmente es de 63 docentes, de los cuales 32 tienen doctorado en ciencias, 26 maestría en ciencias, 4 licenciatura y uno bachillerato. Por otro lado, pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores 23 docentes, distribuidos de la siguiente manera:

Nivel 1 -16

Nivel 2 - 4

Candidatos -3

Presidentes de Academia, Jefes de Laboratorio y Técnicos laboratoristas

Las Academias de Investigación contemplan dentro de su organización las figuras de Presidente de Academia, Jefe de Laboratorio y Técnico de Laboratorio, quienes resuelven las situaciones técnico-administrativas que se presenten.

CIIDIR IPN DURANGO 2021 Presidentes de Academia.	
Academia	Presidente
Biotechnología	Néstor Naranjo Jiménez
Ciencias ambientales	Marco Antonio Garzón Zúñiga
Ecología integrativa	Edgar Abraham Lozano Mendoza
Ecología y Sistemática vegetal	Lizeth Ruacho González
Entomología	María Berenice González Maldonado
Fauna silvestre	Uriel Hernández Salinas
Fisicoquímica	José Bernardo Proal Nájera
Gestión territorial	Gustavo Pérez Verdín
Genómica	Ignacio Villanueva Fierro
Investigación educativa	Yolanda Lira

Jefes de Laboratorio

Actualmente los jefes de laboratorio de las Academias son los siguientes:

CIIDIR IPN DURANGO JEFES DE LABORATORIO 2021

Laboratorio	Jefe
Biología	René Torres Ricario
Biología de hongos comestibles	Ana Isabel Chaires Ayala
Fitoquímica	Martha Rosales Castro
Agricultura protegida	Manlio Fabio Ríos Favela
Ciencias Ambientales	María Elena Pérez López
Evaluación, investigación y desarrollo de tecnología del agua	Juan Manuel Vigueras Cortés
Ecología Integrativa	Miguel Mauricio Correa Ramírez
Sistemática y Ecología Vegetal	
Dendrocronología	Martha González Elizondo
Botánica	Irma Lorena López Enríquez
Citogenética	Jorge Alberto Tena Flores
Entomología	J. Natividad Gurrola Reyes
Colección Entomológica y cámara de crías	Gerardo Pérez Santiago
Fauna Silvestre	Diego Francisco García Mendoza
Curador de SAI anfibios y reptiles	Uriel Hernández Salinas
Curador mamíferos	Celia López González
Físico química	
Materiales Cerámicos	José Antonio Esparza Rocha
Microbiología	Maricela Estaban Méndez
Gestión Territorial	
Colección de Geomática	Jonathan Gabriel Escobar Flores
Genómica	
Farmagenómica y medicina molecular	Ignacio Villanueva Fierro
Biología Molecular	Carlos Galaviz Hernández

Técnicos Laboratoristas.

Los técnicos de laboratorio prestan ayuda y apoyo al trabajo de los científicos y se desempeñan en diferentes niveles de responsabilidad. Los técnicos de nivel superior pueden tener más responsabilidad en el trabajo de experimentación, la redacción de informes y la gestión de laboratorio, sus principales funciones son:

- Gestionar las existencias de material, encargando repuestos cuando se precisen.
- Organizar y limpiar el laboratorio. Eliminar los residuos de laboratorio.
- Preparar los equipos y llevar su mantenimiento.
- Tomar y analizar muestras.
- Registrar y examinar los resultados de los experimentos.
- Comunicar los resultados al responsable científico, de palabra o por escrito.
- Identificar los peligros en el laboratorio y evaluar los riesgos.
- Preparar materiales de apoyo a la docencia.
- Supervisar un equipo de técnicos de laboratorio o estudiantes en prácticas.

En sus inicios, el CIIDIR DURANGO tenía cinco laboratorios

CIIDIR IPN DURANGO 1980-81	
Laboratorio	Técnico de Laboratorio
Análisis de aguas y suelos	Dora María Aguilar Reyes
Análisis bromatológicos	Martha Laura Ruíz Rentería
	Emma Barbosa Álvarez
Microbiología	Emma Barbosa Álvarez
Cultivo de tejidos	Martha Leticia Alvarado Haros
Análisis especiales	Gabriela Veloz Araiza

El siguiente cuadro muestra la relación actual de los laboratoristas.

CIIDIR IPN DURANGO 2021	
Laboratorio	Técnico de Laboratorio
Central de Instrumentación	Sandra Janeth Alvarado Aguilar
	Dora Magdalena Antuna
	Jorge Armando Balderas Monarrez
	Petra Laura Calzada Contreras
Ambiental	Ariana Elizabeth Arreola Ortiz
	Luis Antonio Uribe Ordoñez
Entomología	Neydi Liliana Burciaga Jiménez
Alimentos	Margarita Enriqueta Castillo Rodríguez
	Heriberto Gómez Figueroa
Biotecnología	Ana Isabel Chaidez Ayala
Herbario	Jorge Noriega Villa
Agronomía	Manlio Fabio Ríos Villela
	José Claudio Triana Barboza

4. INFRAESTRUCTURA

La Función de Investigación en la capital del estado actualmente cuenta con la siguiente infraestructura

- Un edificio que alberga los laboratorios y cubículos de los investigadores.
- Un edificio en el cual se encuentra ubicada la Central de Instrumentación, salones para el posgrado, una sala Magna, otra para usos múltiples y la biblioteca.
- Un herbario.
- Una Unidad de Sistemática y Ecología Vegetal en construcción.
- Un invernadero.



El Herbario donde se ubica el Área de Botánica



Unidad de Sistemática y Ecología Vegetal



Invernadero

En la ciudad de Vicente Guerrero, Dgo., se cuenta con:
Un inmueble que ocupa la Administración y cubículos, el laboratorio de usos múltiples, un terreno para experimentación y un pequeño invernadero.



Unidad del CIIDIR IPN DURANGO en Vicente Guerrero, Dgo.



El laboratorio en la Unidad de Vicente Guerrero, Dgo.



Terreno para experimentación en la Unidad de Vicente Guerrero, Dgo.

5. EQUIPAMIENTO

El equipo y los instrumentos son esenciales en todos los laboratorios científicos, académicos y de servicio, pues sin ellos no se podrían llevar a cabo experimentos, ni tener control sobre procesos y la calidad de los mismos. Por lo anterior, el equipo de laboratorio debe ser de alto rendimiento para que proporcione resultados precisos y fiables; su manejo debe de ser lo más sencillo posible y debe contar con sistemas de protección y seguridad que dependen de la marca y modelo. Además de contar con una amplia gama de accesorios, consumibles y software.

Actualmente los laboratorios se han equipado, a través de proyectos multidisciplinarios o vinculados financiados por la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN, por convenios con fuentes externas como el CONACyT, CONABIO o la SENER, con instituciones de Educación Superior nacionales o extranjeras, como pago en especie por asesorías impartidas o asistencias técnicas, entre otros. El cuadro 15 presenta algunos equipos de tecnología de punta, de los diferentes laboratorios.

Nombre	Marca	Modelo	Usos
Espectrofotómetro de absorción atómica	Perkin Elmer	AAAnalyst 700	Análisis de metales y metaloides
Espectrofotómetro de absorción atómica	Perkin Elmer	PinAAcle 900H	Análisis de metales y metaloides
Espectrofotómetro de Ultravioleta-Visible	Perkin Elmer	Lambda 25	Análisis de aniones y Cinéticas de reacción
Sistema de Cromatografía de líquidos de alta resolución HPLC	Perkin Elmer	Series 200	Análisis de metabolitos secundarios, plaguicidas, fármacos.
Horno digital	Fisher Scientific	Oven 655 F	Cinéticas de secado
Horno de Alta Temperatura programable	Thermoline	High temp	Fusión de materiales
Secuenciador de ácidos nucleicos	Applied Biosystems	ABY PRISM 310	Análisis de ADN para la detección confirmatoria de variaciones nucleotídicas y fragmentos de tamaño variable en diversas especies (humanos, mamíferos, artrópodos, levaduras, plantas), así como en la identificación de especies.
Termociclador en Tiempo Real de Reacción en cadena de Polimerasa	Applied Biosystems	STEP ONE PLUS	Detección de variaciones nucleotídicas puntuales (SNVs), presencia/ausencia de genes y variaciones en la expresión de genes y microRNAs de manera relativa y absoluta.

Equipo de tecnología de punta

Espectrofotómetro de UV visible de espectro completo	Thermo Scientific	N a n o d r o p 2000	Para cuantificar y evaluar la pureza y concentración de muestras de ADN, RNA y Proteínas, mediante micro volúmenes desde 0.5 ul.
Ultracongelador	So-low	U-85-13	Para el almacenamiento y preservación a largo plazo de muestras diversas a bajas temperaturas (-70°C), para mantener su integridad
Centrífuga de alta velocidad refrigerada	H e r m l e LabortechnikGmbht	Labnet Z 216 MK	Separación de muestras mediante la fuerza centrífuga a altas revoluciones por minuto en temperaturas bajas (4°C) para evitar la degradación de elementos de interés, en volúmenes de 1.0 a 45ml.
Estereomicroscopio	Olympus	SZ61	Observación y toma de fotografías de muestras científicas de ejemplares de animales y plantas.
Microscopio Confocal	LEICA		Inmunofluorescencia

6. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

La transferencia de tecnología es el proceso en el que se transfieren conocimientos, tecnologías, métodos de fabricación, muestras de fabricación e instalaciones entre los gobiernos o las universidades y empresas privadas para asegurar que los avances científicos y tecnológicos sean accesibles a un mayor número de usuarios que puedan desarrollar y explotar aún más esas tecnologías en nuevos productos y crear valor, procesos, aplicaciones, materiales o servicios.

Las nuevas tecnologías de la información, sobresalen en la transferencia tecnológica tanto como contenidos a divulgar hasta su papel como vía para crear contactos de colaboración entre centros de investigación, empresas y entidades financieras con un costo relativamente reducido, buscando una gestión eficiente del proceso de transferencia de conocimiento. La Transferencia tecnológica se documenta habitualmente a través de convenios de colaboración entre empresas, universidades u Organizaciones No Gubernamentales.

El objetivo central de la Transferencia de Tecnología es: Transferir el conocimiento científico y las nuevas tecnologías entre los integrantes de las empresas, organizaciones e instituciones.

A lo largo de su existencia, el CIIDIR DURANGO ha tenido un impacto social en diversos sectores de la comunidad, en el sector primario ha contribuido con asesorías, transferencias de tecnología y capacitación para los productores que han incrementado la calidad de vida de las comunidades rurales. El CIIDIR ha participado de una manera activa con tecnología y asesoría para la resolución de la problemática ambiental del estado, lo cual ha contribuido a evitar el deterioro del medio y al mejoramiento de la salud pública.

El CIIDIR ha brindado asesoría a instituciones públicas y privadas en materia agrícola, alimentaria, ambiental y agronómica y ha colaborado en el desarrollo de la cultura ambiental en el estado de Durango.

En el CIIDIR DURANGO, la Subdirección Académica y de Investigación propone las bases y los mecanismos para realizar la transferencia, aplicación o intercambio de información y de los conocimientos científicos y desarrollos tecnológicos generados por el Centro con los sectores productivos regionales. También define las bases, criterios y mecanismos para la generación, desarrollo, transferencia, evaluación y apoyo a nuevos proyectos de Desarrollo Tecnológico.

El Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico desarrolla paquetes tecnológicos que sean factibles de aplicación técnica, económica y que estén orientados a la solución de problemas prioritarios específicos. En este punto, el M en C. Néstor Naranjo J., diseñó y elaboró paquetes tecnológicos de diversos alimentos y cosméticos a base de hongos, el M en C. Natividad Uribe Soto armó varios paquetes con diferentes variedades de chiles cosechados en invernadero, entre otros trabajos.

La Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social, a través de la vinculación identifica las áreas de oportunidad y los campos de interés de la oferta, para promover el intercambio académico, facilitar la transferencia tecnológica y localizar nuevas fuentes de financiamiento para los servicios a cargo del Centro, además propone al Director del Centro, la concertación de convenios, contratos y acuerdos para el desarrollo de los programas de transferencia de tecnología con el sector productivo y con instituciones afines, nacionales y del extranjero. Asimismo, vigila la promoción y difusión de la tecnología desarrollada en el Centro, así como su transferencia, intercambio y el servicio de asesoría para su aplicación en el sector productivo e instituciones públicas y sociales de la región.

Por otro lado, el Centro cuenta con un invernadero para funciones de enseñanza y de investigación en diversos proyectos de transferencia de tecnología y agricultura protegida.

A continuación se presentan algunos ejemplos de transferencia tecnológica que el CIIDIR ha realizado

PROTOTIPO DE LETRINA TÉCNICA DE DOBLE FOSO VENTILADA

Academia de Ciencias Ambientales Dr. Juan Manuel Viguera Cortés

El saneamiento básico en las comunidades rurales es una necesidad muy importante para erradicar enfermedades diarreicas. El excremento tanto de humanos como de animales cuando se deposita al ras del suelo se seca y se pulveriza y por la acción del viento es transportado en la comunidad y aún en muchas ciudades, provocando enfermedades en la población.

Par reducir esta problemática de salud se diseñó, construyó y evaluó socialmente un prototipo de letrina ventilada de doble foso. Las comunidades donde se instalaron fueron en las localidades de San Pedro Alcántara, San Francisco Javier, El Ancón y La Soledad del municipio de Vicente Guerrero; en Mancinas, Gabriel Hernández y Rojas del municipio de Nombre de Dios y en una comunidad de la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera de La Michilía perteneciente al municipio de Súchil, Durango.

Se construye haciendo una excavación en el suelo de 2.0 x 2.0 x 2.0 m de profundidad. Se construyen muros de tabique o piedra permitiendo sobresalgan 15 cm del nivel de piso para evitar inundación durante época de lluvia. Se coloca su tapa de concreto sobre las dos fosas dejando un tiro de 50 x 50 cm. Sobre este se coloca un asiento de madera impermeabilizado con aceite quemado para evitar que la orina lo humedezca. Para asegurar la comodidad del usuario se coloca un asiento de plástico para sanitario o WC comercial, tal que permite que siempre esté tapada evitando entrada de moscas.

En ocasiones se le coloca un lienzo de tela para asegurar que no haya entrada de moscas al interior de la fosa. Después se construye la caseta con materiales que económicamente el usuario tenga capacidad. La mayoría se hicieron de adobe. Es importante notar que la ubicación de la letrina debe quedar “pegada” a la vivienda con entrada por el interior de una habitación. Esto porque este tipo de letrina no tiene que construirse como una infraestructura separada de la vivienda. Cuando se construye el muro se debe dejar un hueco (en los 15 cm del muro que sobresale del piso) donde se coloca un tubo de PVC y un codo de 90° donde se inserta una chimenea (tubo lamina de 3” de diámetro interno) que sobre pase al menos 1.0 m. Esta se pinta de negro mate que al calentarse con el sol ocasiona que el aire interno del tubo por densidad sale y extrae los olores y humedad mismos que se disolverán/diluirán con el arrastre del aire.

Es recomendable que frecuentemente se adicione ceniza/cal para evitar la posible formación de olores. Con estas medidas tiene un uso para 6 personas.

Durante el uso continuo el nivel de excreta se alcanza hasta los 3 años con un 80% de capacidad. En ese momento se deja de usar la primera fosa. Se retira el asiento y se coloca en la segunda fosa. La primera se tapa y se sella completamente colocando una losa de concreto asegurando la salida de olores. Teóricamente deberá durar de 2 a 3 años el uso de la segunda fosa. Cuando esto sucede, entonces se vuelve hacer el recambio de la taza-asiento a la primera fosa. Se recomienda sacar la excreta digerida y utilizarlo como abono orgánico. Está demostrado que a los 9 meses de estabilización de excreta, ya no presenta bacterias ni huevo de helmintos, por lo que es completamente inocua.





PROTOTIPO “SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN VIVIENDAS SIN DRENAJE”

Academia de Ciencias Ambientales

Dr. Juan Manuel Viguera Cortés

Colaboradores: Dr. Ignacio Villanueva Fierro y M.C. Gildardo Orea Lara

A nivel mundial, las aguas residuales domésticas en la mayoría de las comunidades rurales y zonas urbano-marginadas adolecen de instalaciones para recolectar, conducir y tratarlas adecuadamente. A falta de esta infraestructura la mayoría son eliminadas en traspatio y/o al arroyo de la calle.

Esta problemática se debe a que técnica y económicamente es imposible instalar un sistema de alcantarillado ocasionado por la topografía y orografía agreste pero principalmente a la dispersión de las viviendas, deficiencia que repercute principalmente en la calidad de vida y salud de la población vulnerable, así como la contaminación ambiental de fuentes de agua y suelos en los alrededores de la vivienda por la generación de olores desagradables y proliferación de vectores.

Ante esta situación se desarrolló un prototipo biotecnológico en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Unidad Durango del Instituto Politécnico Nacional con el apoyo económico de la SIP-IPN, Fundación PRODUCE Durango, SEDESOL, CONACyT y la participación directa de miembros de las comunidades rurales con mano de obra. El prototipo tiene por nombre “Sistema de tratamiento de aguas residuales en viviendas sin drenaje”.

Consiste en separar las aguas negras (provenientes del sanitario) y las aguas grises producto de la limpieza de la vivienda, lavado de utensilios de la preparación de alimentos, lavado de ropa e higiene de los usuarios. Las primeras son conducidas a un reactor anaerobio y las otras a un tanque de sedimentación. Después de un tiempo de retención hidráulico determinado ambos efluentes se mezclan a la salida de cada estructura y se vierten a un biofiltro subsuperficial impermeable.

El efluente fluye al extremo opuesto, atraviesa el manto filtrante y se descarga en un tanque recolector cuya calidad cumple para uso directo con los estándares normativos que establece la norma oficial mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997

Con la gestión e interés de la Dirección de la Reserva de la Biosfera La Michilía de la CONANP-SEMARNAT se instalaron alrededor de 120 módulos en cuatro comunidades de la zona de amortiguamiento de la Reserva como es San Juan de Michis, Luis Echeverría (La Quemada), Alemán Viejo y El Alemán Nuevo que pertenecen al estado de Durango y en la comunidad de El Chiquihuite perteneciente al municipio de Susticacán del estado de Zacatecas. En este mismo estado, en el municipio de Sombrerete concretamente en las comunidades de Santa Rita, Villa Insurgentes y el Calabazal que pertenecen a la zona de influencia del Parque Nacional Los Órganos logrando abatir esta problemática social, ambiental y de salud.

El logro más importante que el IMSS detectó en el 2006, fue que la comunidad de Luis Echeverría fue decretada como Comunidad Saludable, ya que alcanzó los estándares epidemiológicos que establece la Organización Mundial de la Salud (OMS) al reducir las enfermedades gastrointestinales en niños y ancianos por acciones de saneamiento.

Por las condiciones biotecnológicas operativas del sistema, por el bajo costo de construcción el prototipo y la eficiencia de la calidad del agua que se obtiene ha sido apropiado por los usuarios logrando una mejoría sustancial en el ámbito social, de salud y ambiental por lo que resulta ser un modelo que puede funcionar en cualquier parte de los países en desarrollo en las viviendas con condiciones similares y que deberían ser consideradas como parte

de las acciones del Programa Nacional de Saneamiento Básico.

Aprovechando el área superficial del biofiltro, este puede servir como un sistema de siembra por riego hidropónico para obtener cultivo de flores y/o plantas acuáticas exóticas que le den belleza al entorno, incluso podrían cultivar hortalizas si así lo desea el usuario en turno.

Estudios de laboratorio demostraron que ninguna hortaliza producida en el filtro tuvo microorganismos coliformes, y esto obedece

a que ninguna planta durante su crecimiento está en contacto con el agua tratada.

Finalmente, el agua filtrada que se obtiene al final del filtro se ha reusado para riego de áreas verdes, producción forraje (alfalfa) como alimento de aves de corral para riego de plantas de ornato. Sería deseable que se reusara para el sanitario por medio de una bomba solar pero la transculturización hasta estas fechas aún no es posible introducirla.





BIOFILTRO EMPACADO CON PROSOPIS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Academia de Ciencias Ambientales

Dr. Marco Antonio Garzón Zuñiga

Dr. Juan Manuel Viguera Cortés

Es un biofiltro empacado con material orgánico para el tratamiento de aguas residuales en pequeñas comunidades y/o pequeños grupos de población, el cual consta de una cama orgánica filtrante a base de partículas de Prosopis.



Sistema de tratamiento de agua residual a escala real construido en Centro Turístico en Puerto Escondido Oaxaca, con la tecnología biofiltro empacado con Prosopis

BIOFILTRO EMPACADO CON ROCA VOLCÁNICA ACONDICIONADA CON MATERIAL ORGÁNICO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES”

Academia de Ciencias Ambientales
Dr. Marco Antonio Garzón Zuñiga
Dr. Juan Manuel Viguera Cortés

Es un biofiltro empacado con roca volcánica complementada con material orgánico para el tratamiento de aguas residuales que permite obtener de forma sostenida un efluente de alta calidad minimizando la reducción de volumen de la cama filtrante.



Sistema de tratamiento de agua residual municipal construido en la Cd. De Durango, Dgo. para obtención de agua de re uso para riego de áreas verdes

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA MÁQUINA FORMADORA DE TELERA Y BOLILLO

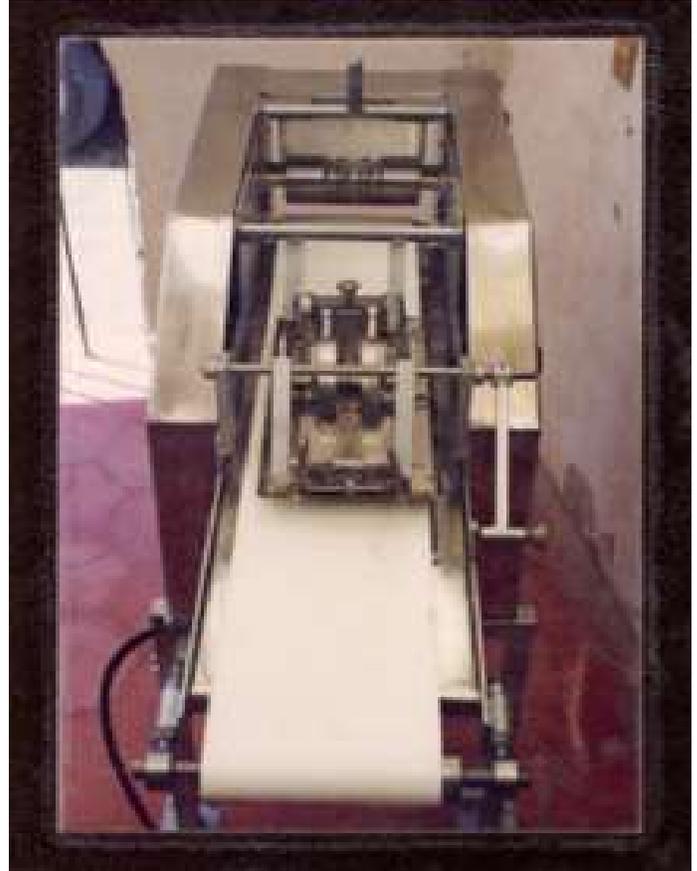
Clave DEPI 966657. Junio 1996-marzo 1997

Equipo diseñado para la pequeña y mediana panadería en función de sus necesidades de bajo costo y fácil manejo. Con una producción de 120 piezas por minuto.

Descripción.

La estructura de soporte de la máquina es de PTR cuadrado de 1 ¼", calibre 14. Las placas de soporte de los engranes, catarinas, rodillos, poleas y banda son de fierro calibre 3/16". La base de soporte de la banda es de acero inoxidable; así como el rodillo formador de telera, el rodillo que lamina la masa para bolillo, las piezas formadoras del bolillo y las tapas protectoras del sistema mecánico. Tiene un motor cerrado de ¾ HP, 1725 rpm, 220/440 V, 3 fases e interruptor tripolar con fusibles de cartucho 26 A, 380 V.

Por lo tanto, para garantizar la calidad y limpieza del producto todas las piezas que están en contacto con la masa son de acero inoxidable y la pintura utilizada y el fondo son libres de plomo para evitar contaminación de la masa.



Director del proyecto: Ing. Salomón Gómez Ortiz
Participantes: T.L. Marta Laura Ruiz Rentería
Ing. Víctor M. Ortega Hernández
Ing. Armando Cifuentes Díaz de León
Programa: Alimentos

CAPACITACIÓN DE LA COMUNIDAD EN HONGOS COMESTIBLES

M en C. Néstor Naranjo Jiménez
Academia: Biotecnología



El aprovechamiento forestal ha sido la principal alternativa de desarrollo para los pobladores que dependen de sus áreas boscosas, por lo que hasta ahora se ha dado poca importancia al aprovechamiento sustentable de recursos forestales no maderables, tales como los hongos comestibles. Los hongos silvestres comestibles son recolectados principalmente en los bosques templados y templado-fríos.

Su aparición es estacional correspondiente al período de lluvias, el resto del año no los hay, creando en los consumidores de hongos un desencanto al deseo de consumirlos. A continuación se describen los diversos trabajos de investigación realizados sobre el cultivo de setas. El interés por el cultivo comercial de hongos comestibles hoy en día está en casi todos los estados de México.

En 1993 en el Programa de Biotecnología del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Durango del IPN (CIIDIR), se iniciaron los primeros trabajos sobre el cultivo de setas. Se eligieron estos hongos por la facilidad de su cultivo y la experiencia sobre el mismo; además de las propiedades organolépticas (son todas aquellas características que pueden percibirse de manera directa por los sentidos,

sin utilizar aparatos o instrumentos de análisis) para su inclusión en la dieta de los habitantes de las zonas forestales de Durango. Para contribuir y ampliar las expectativas en el consumo y cultivo de hongos comestibles, se trabajó en el desarrollo de tres métodos para la elaboración de licor de champiñón (ebullición, extracción y concentración de alcohol) y se realizaron pruebas organolépticas, donde se observó que el 85% de los degustantes mostraron disposición para probar el licor de champiñón y un 81% indicaron que lo consumirían de existir en el mercado. Se realizó el estudio para evaluar la apropiación del conocimiento sobre el cultivo de hongos comestibles setas (*Pleurotus sp*) y su impacto económico en un grupo de mujeres en la sierra de Durango, Dgo.; a partir de un proyecto de autogestión y diversidad productiva para elaborar productos de mayor valor agregado, como licor de hongo, crema cosmética de extracto de hongo, shampoo, mermelada y chorizo de hongo, los cuales mejoraron. Se observó una mejora en los ingresos y en la producción del hongo, así como la apropiación del conocimiento sobre el cultivo, por parte del grupo de mujeres, el cual habilitó para la transferencia de su experiencia a otros grupos de mujeres de comunidades ejidales de la sierra de El Salto, municipio de Pueblo Nuevo, Durango.

7. LABORATORIO NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y GESTIÓN INTEGRADA DEL AGUA



En el año de 2018, atendiendo a una convocatoria del CONACyT, que contenía las especificaciones para la elaboración y presentación de proyectos sobre el recurso "agua". Se propuso un proyecto y se obtuvo el "Laboratorio Nacional de Ciencia, Tecnología y Gestión Integrada del Agua", como resultado de un esfuerzo conjunto del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA-IPN) Unidad Legaria, el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR-IPN) Unidad Durango, la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED) y la Universidad del Centro de México en San Luis Potosí (UCEM).

En el año de 2019 iniciaron operaciones con el objetivo de incrementar la investigación científica encaminada a la búsqueda de soluciones para los principales problemas relacionados con la sustentabilidad del agua.

Este laboratorio cumple con la tarea de realizar la evaluación de la gestión del agua en particular de las zonas de mayor presión

sobre el recurso con una visión de integralidad, mediante una combinación de metodologías tecnológicas, económicas y sociales.

El Laboratorio desarrolla tecnologías avanzadas para atender los aspectos de calidad del agua de consumo humano y de tratamientos de aguas residuales; así como evaluaciones de disponibilidad en función de las necesidades de desarrollo humano y contribuirá a la toma de decisiones favoreciendo su uso y preservación.

El Responsable Técnico en el CICATA-Legaria es la Dra. Carolina Leyva y en el CIIDIR-Durango es el Dr. Marco Antonio Garzón Zúñiga.

OBJETIVO GENERAL

Crear un Laboratorio Nacional que ayude al desarrollo económico y social sustentable que cuente con grupos de especialistas en materia del sector agua, que desarrollen proyectos específicos para las diferentes necesidades de este sector en áreas de salud, tecnología, ingeniería, economía, cultura, administración y gestión.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contribuir al desarrollo económico verde y a la mitigación del cambio climático al proponer proyectos amigables con el ambiente y que contribuyen a la sustentabilidad de este recurso natural y al abatimiento de la contaminación de éste.
- Proponer el desarrollo en materia a la resolución de problemas de carácter y seguridad nacional referentes al agua.
- Contribuir a la convergencia del desarrollo de regiones focalizadas que tienen problemas críticos en materia de agua e impulsar proyectos detonadores del desarrollo regional.

LÍNEAS DE ACCIÓN

Innovación y Calidad en la Formación de Recursos Humanos.

Esta línea se inserta en el fortalecimiento de los Programas de Posgrado a Nivel Maestría y Doctorado en los cuales impacta de forma positiva en particular aquellos con líneas de investigación que contemplan vinculación al sector agua en los temas de tecnologías avanzadas tales como biotecnologías, física de materiales, sistemas digitales, mecatrónica, medio ambiente, economía, gobierno y sociedad, en total 20 programas de maestría y 18 de doctorado, en su gran mayoría en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad.

Conocimiento para el Desarrollo del País.

Esta línea se refiere a:

- Desarrollo de tecnologías avanzadas para el sector agua en las áreas de potabilización, tratamiento, abastecimiento, monitoreo y control de calidad del agua.
- Propuesta e implementación de modelos económicos que aseguran la factibilidad de las soluciones propuestas para la gestión del agua.
- Estudios sociales que permitan el diseño e implementación de soluciones de gestión del agua acordes a los intereses y necesidades de los sectores que las recibirán.

En el CIIDIR –Durango el LNCTGIA, cuenta con tres unidades operativas:

I. El **Laboratorio de prototipos de tratamiento del agua**, cuyo propósito es el desarrollo de tecnologías de tratamiento de aguas residuales basados en biofiltración y el diseño de plantas de tratamiento de tipo paquete para bajos consumos.

II. La **Central de Instrumentación**, que a su vez se divide en las áreas de fisicoquímica y microbiológica, cuenta con acreditaciones en las NOM-127-SSA1-1994:2000 Y NOM-201-SSA1-2015 por la Entidad Mexicana de Acreditación, además de ser un Laboratorio tercero acreditado por la COFEPRIS, bajo un sistema de calidad de acuerdo a la norma 17025.

III. El **Laboratorio de Gestión Integrada del Agua**, que desarrolla Proyectos de Gestión Integrada del Agua, empleando metodologías sociales para el análisis de prácticas culturales del uso del agua, realizando análisis económicos y proponiendo bases para el desarrollo de políticas públicas.



Placa conmemorativa del Laboratorio Nacional de Ciencia, Tecnología y Gestión Integrada del Agua

8. SEMBLANZA DE LAS ACADEMIAS

Academia de Biotecnología y Alimentos

La Academia de Biotecnología y Alimentos surge a la vida institucional en el año de 1990, como resultado del análisis de la problemática regional.

Al concretarse la formación y oficialización del programa de Biotecnología, se ubicó inicialmente en las instalaciones del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No 3, en la ciudad de Durango de 1990 a 1992.

Posteriormente en 1992, se le ubica en las instalaciones del Instituto Tecnológico Agropecuario No 1, de Durango, Dgo., en la actualidad su nombre es Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana.

Esta reubicación obedeció al convenio signado, en el cual se establecieron las acciones de colaboración entre ambas instituciones (destacándose en este convenio el curso teórico-práctico de biotecnología para los profesores del plantel y de la Dirección General de Enseñanza Tecnológica Agropecuaria Delegación Durango), se le asignó una superficie de 270 metros cuadrados distribuidos en tres aulas; las cuales se adecuaron para la instalación del Laboratorio de Biotecnología Básica, áreas de incubación microbiana y cubículos.

En 1996 se sufre una inundación, que provoca daños al equipo y material bibliográfico, deteniendo el quehacer científico de este programa.

Para el año de 1997 el CIIDIR DURANGO, tiene instalaciones propias en la ciudad de Durango. Al inicio de 1998 el Programa de Biotecnología y Alimentos es ubicado en las instalaciones del Centro.

El espacio asignado inicialmente fue de 270 metros cuadrados distribuidos tres aulas, las cuales se acondicionaron para un laboratorio de biotecnología general, con sus áreas de

siembra, de cromatografía y almacén de reactivos, además del área de cubículos.

En los orígenes del Programa de Biotecnología se establecieron tres líneas de Investigación:

- BIOCIDAS
 - Microbianos
 - Metabolitos vegetales
- PRODUCCIÓN DE PROTEINA
 - Cultivo de hongos
 - Ensilados
- BIOLOGÍA MOLECULAR Y GENÓMICA
 - Análisis genómico

MIEMBROS FUNDADORES:

- Norma Almaraz Abarca
- José Antonio Ávila Reyes
- Natividad Gurrola Reyes
- Jesús Herrera Corral
- Carlos Moran Rodríguez
- Néstor Naranjo Jiménez

OBJETIVO:

Desarrollar estudios y procesos biotecnológicos para el aprovechamiento y transformación de los recursos naturales con un enfoque sustentable.

Conforme la academia ha ido madurando, se han realizado ajustes en su objetivo y líneas de investigación, para mantener su congruencia y responsabilidad con las necesidades de los sectores públicos, privados y sociales de la región, además de su pertinencia en los programas de posgrado del centro.

Las actuales **líneas de investigación** son:

- Biotecnología para la conservación, aprovechamiento y transformación de los recursos naturales.
- Tecnología de alimentos funcionales.
- Biotecnología de hongos comestibles
- Metabolitos vegetales con actividad biocida y farmacológica
- Biología molecular y genómica: análisis genómico
- Biorremediación: agua y suelos
- Agricultura protegida y orgánica

Durante su vida institucional la academia ha tenido tres **presidentes**:

- a) M.C. Carlos Morán Rodríguez de 1990 a 1993
- b) M.C. Jesús Herrera Corral de 1993 a 1996
- c) M.C. Néstor Naranjo Jiménez de 1996 a la fecha.

En la actualidad el programa cuenta con los siguientes **laboratorios**:

- a) Biotecnología general o básica
- b) Biotecnología de hongos comestibles
- c) Fitoquímica
- d) Bromatología de Alimentos y Tecnología de Alimentos

También tiene dos invernaderos y un área para desarrollo tecnológico.

En el año 2021 los **integrantes de la academia** son:

- Norma Almaraz Abarca
- Eli Amanda Delgado Alvarado
- Martha Rosales Castro
- Marisela Esteban Méndez
- Laura Silvia González Valdez
- José Antonio Ávila Reyes
- René Torres Ricario
- Armando Cifuentes Díaz de León
- Vicente Hernández Vargas
- Agustín Meré Rementería
- J. Natividad Uribe Soto
- Gildardo Orea Lara
- Néstor Naranjo Jiménez

■ Academia de Agronomía

La Academia de Agronomía, una de las vocaciones naturales del CIIDIR Unidad Durango, tiene sus inicios en el antecedente que registra el proyecto “Introducción de nuevos cultivos”, el cual se inicia en octubre de 1974 por un grupo de investigadores de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN, abordando los cultivos de fresa, brócoli, trompillo y amaranto.

El proyecto antes mencionado fue estructurado y desarrollado en la región del Valle de Poanas, Dgo., contando con el apoyo del gobierno del Estado de Durango y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

Años después, en 1985, se crea el “Programa de Agronomía” integrado por los Ingenieros Agrónomos Lorenzo Reséndiz Rojas, el cual desarrolló trabajos de investigación relacionados con el cultivo de tejidos in vitro, con fresa, nogal, duraznero y agave, entre otros. El Ing. Gildardo Orea Lara realizó trabajos con el cultivo de fresa bajo invernadero y con la técnica de producción conocida como Hidroponía, así como en campo abierto. Por su parte el Ing. Gabriel Alejandro Iturbide inició trabajos de genética con la conservación de materiales, provenientes del centro de México y relacionados con el cultivo de amaranto.

El Ing. Sergio Rivas Alvarado realizó trabajos de investigación en el cultivo de chile y el Ing. Jaime Gamero Solís abordó el cultivo de Durazno.

En el año de 1990 se forma la Academia de Agronomía, la cual fue integrada por los ingenieros agrónomos Lorenzo Reséndiz Rojas, Gildardo Orea Lara, Gabriel Alejandro Iturbide, Sergio Rivas Alvarado, Jaime Gamero Solís, Jesús Loera Corral, José Natividad Uribe Soto, Manuel Antonio Esparza Ayala y la Licenciada en Informática Martha García Salas.

En esta Academia se desarrollaron investigaciones en torno a la línea de investigación denominada “producción hortofrutícola” y como objetivo general fue el de “obtener y adecuar paquetes tecnológicos de producción para las condiciones edafoclimáticas de la región” desarrollando paquetes tecnológicos de cultivos con técnicas de cultivo de tejidos in vitro y a nivel de campo abierto e invernadero, así se desarrollaron investigaciones con flor de ornato como el crisantemo y cempasúchil, hortalizas como chile, pimiento morrón, tomate y nopal y se continuó con el cultivo de amaranto, así como; de frutales entre los que se encuentran la vid, membrillero y duraznero, obteniendo trabajos también con el cultivo de agave mezcalero.

Academia de Entomología

Las actividades de entomología en CIIDIR iniciaron con las prácticas de Apicultura en 1979 cuando se integra la pasante de Q.F.B. Martha Celina González Güereca, quedando como responsable del Programa de Apicultura (de 1980 a 1982), dentro del programa de Servicios a la comunidad, con el objetivo de fomentar la apicultura entre grupos de ejidatarios con la introducción de colmenas tipo Langstroth para un aprovechamiento óptimo de la flora néctar-polinífera de la zona de influencia del CIIDIR (Municipios Mezquital, Poanas, Súchil, Nombre de Dios y Vicente Guerrero).

En 1982, el Biól. David Ramírez Noya quedó al cargo de la capacitación en Apicultura, dando continuidad en 1984 a estudios de flora de importancia apícola con Sonia Gallina, investigadora del Instituto de Ecología. En 1983, se integró el pasante de Biología Gerardo Pérez Santiago, quién se hizo cargo de la capacitación apícola dirigida a productores rurales, continuando con el servicio de estampado de cera iniciado en 1980 e implementó otros servicios, como la detección de enfermedades de las abejas.

Los orígenes de la Academia de Entomología se remontan a 1981, con la Biól. Yolanda Herrera Arrieta, quién realizó trabajos de investigación sobre plagas del cultivo de frijol con el empleo de superficies de color para atraer a la conchuela de frijol *Epilachna varivestisen* a la zona de Vicente Guerrero, bajo la dirección del M. en C. Raúl Muñiz Vélez, quién posteriormente fungiría como asesor de la Academia de Entomología, apoyado por el estudiante de agronomía Sergio Rivas Alvarado. Adicionalmente en 1982, se iniciaron trabajos de plagas en cultivos básicos de la región, como el del maíz, del cual se hizo cargo el Pas. de Biól. Juan Carlos García Castro (1982 a 1984), quién trabajó con gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), tablas de vida y fecundidad, la bacteria *Bacillus thuringiensis* y el parasitoide *Trichogramma pretiosum*.

En 1983, los estudiantes de Agronomía J. Natividad Gurrola Reyes y J. Natividad Uribe Soto (1981 a 1984), apoyaron los trabajos del anterior biólogo, realizaron las colectas de insectos plaga de maíz de hábitos nocturnos con el empleo de trampas de luz negra, y trabajos sobre el ciclo biológico del gusano cogollero, auxiliado por el Técnico Marcos Piedra Soto (1983 a 2014), quién apoyó a los proyectos de la Academia así como a la Colección Entomológica CIIDIR DURANGO, con la colecta, cría, montaje e inclusión de ejemplares de insectos plaga e insectos benéficos, enemigos naturales de plagas agrícolas.

Se iniciaron trabajos en entomología forestal para el año 1981, por parte de la Biól. María Elena Pérez López (1981-1986), en la región de la Unidad de Administración Forestal No.6 (El Salto y Ejido La Ciudad, Pueblo Nuevo, Durango), con estudio del ciclo de vida del insecto barrenador de yemas del género *Irazona* spp. (*Lepidoptera: Cochyliidae*).

En 1982, se realizaron estudios sobre Plagas en el cultivo de trigo a cargo del Biól. Gilberto Cruz Pérez, con el apoyo de los Ing. Agr. Natividad Gurrola Reyes, Sergio Rivas Alvarado y José Natividad Uribe Soto, sobre el ciclo biológico y la dinámica poblacional del pulgón *Diuraphis* sp., en campo y laboratorio. De forma paralela, se iniciaron trabajos en el cultivo de chile a cargo de la Biól. Leticia Pérez Jaimes, para el estudio de la biología y tablas de vida del picudo del chile (*Anthonomus eugenii*). En 1985, se dio continuidad a los trabajos en plagas del frijol, a cargo del pasante de Biología, Cipriano García Gutiérrez, junto con los pasantes de Ing. Agr. Sergio Rivas Alvarado y José Natividad Uribe Soto, con énfasis en la biología y trabajos en el control biológico en la 'conchuela del frijol' (*Epilachna varivestisen* Mulsant), con el empleo de microtúneles para la reproducción del parasitoide *Pediobius foveolatus*.

En 1983 iniciaron los trabajos de Entomología Pecuaria a cargo del pasante de Biología Néstor Naranjo Jiménez y del M.V.Z. Jesús Herrera Corral, éste último se integró en 1984. Esta actividad se realizó hasta 1988, participando en proyectos para la detección de ecto y endoparásitos del ganado bovino en la región. Se realizaron varios trabajos sobre estos temas divulgándose en congresos nacionales y regionales. Además, se participó brindando la asesoría a diversos grupos de ganaderos organizados en la zona de influencia del CIIDIR Durango.

En 1986 la Biól. Rebeca Álvarez Zagoya ingresó a la Academia e inició la elaboración de diagnósticos fitosanitarios forestales, por trece años continuó efectuando investigaciones dentro del área de entomología forestal en bosques, tablas de vida para conos, fenología de *Pinus cooperi*, insectos de conos y semillas, barrenadores de brotes y yemas, insectos agalladores de pinos, defoliadores, descortezadores y enemigos naturales de cada grupo de insectos plaga.

En 1987, bajo la administración del Ing. Enrique Ortega Rocha, se realiza un estudio y su factibilidad para la conformación de Programas de Investigación y así se consolida el Programa de Entomología. Cabe mencionar, que dicho Programa fue un eje importante en los CIIDIRes (Durango, Michoacán y Oaxaca) y en donde el Dr. Mario Camino Lavín del CEPROBI, fungió como Coordinador de los Proyectos de Entomología de los CIIDIRes.

La Técnica Emma Barboza Álvarez, participó en la Academia en el año 1988 a 1998, apoyando en la elaboración de dietas artificiales en el mantenimiento de la plaga del gusano cogollero del maíz, entre otras actividades.

En 1989 se incorporó la Biól. María Pioquinta González Castillo, para dar continuidad a un proyecto de entomología forestal. Posteriormente, los Ing. Agr. Sergio Rivas y José Natividad Uribe Soto iniciaron trabajos en el área frutícola.

En 1994 se compiló la información sobre estudios de flora de importancia apícola en el Sureste de Durango, así como el estudio de la enfermedad parasitaria de las abejas, causada por el protozooario Nosemiasis (*Nosema apis*), a nivel estatal, por parte de los Bióls. María P. González y David Ramírez N.

El Técnico Ramiro Magallón González, participó con la Academia en el año 1997 a 2001 y apoyó las actividades de los proyectos de investigación de entomología agrícola, frutícola y apícola, así como colecta y mantenimiento de insectos en la Colección Entomológica, y en control biológico

A partir del 2006, se formula la necesidad de migrar los Programas de investigación, en Academias, siendo los integrantes de la Academia de Entomología, los M. en C. María P. González Castillo, Rebeca Álvarez Zagoya, J. Natividad Gurrola Reyes, y los Drs. Cipriano García Gutiérrez y Gerardo Pérez Santiago.

En 2007 ingresó a la Academia el M. en C. Carlos Morán Rodríguez, quien tuvo por inicio estudios sobre lombricomposta y uso de bacterias (*Bacillus thuringiensis*) contra el gusano cogollero (1988)

El Dr. Isaías Chairez Hernández ingresó a la Academia de Entomología en el año 2007, iniciando trabajos enfocados a modelos matemáticos de predicción de clima así como muestreo de chapulines en todo el estado de Durango y el establecimiento de su dinámica poblacional.

El Dr. Cipriano García Gutiérrez (1985 a 2007), realizó estudios sobre control biológico, con énfasis en hongos entomopatógenos. La I.B.Q. María Berenice González Maldonado ingresó a la Academia en 2002, apoyando los proyectos de investigación del Dr. García. Ambos realizaron estudios en obtención de Bioinsecticidas, reproducción, escalamiento y su aplicación, sobre plagas de importancia agrícola.

A partir de 2014, se llevó a cabo un proyecto de transferencia tecnológica con Fundación PRODUCE Durango, para la producción de abejas reinas, y producción de miel con doble cámara de cría, de donde se derivaron las publicaciones: Curso Teórico Práctico de Cría de abejas reinas y Producción de Miel de Abeja con doble cámara de cría (Pérez Santiago, G., M.C. González Güereca y M.P. González Castillo, 2014). A partir de 2015 se realizó el proyecto de investigación multidisciplinario enfocado al conocimiento y estudios de los mosquitos de la familia Culicidae, insectos vectores de enfermedades virales en humanos como dengue, Zika y Chicungunya, del que derivó la elaboración de un libro “Catálogo de especies de mosquitos en el estado de Durango”, el cual se encuentra en etapa de edición por parte de la Dirección de Publicaciones del IPN.

Otros proyectos de transferencia tecnológica desarrollados durante 2016 – 2021 por la M. en C. M. Celina González, se han enfocado a la detección de pesticidas en miel y polen en apiarios de la región semiárida de Durango y sobre el aceite esencial y extractos de orégano así como en el control de cucarachas de alcantarilla.

Mientras que en 2018 se realizó un proyecto con fondos del COCYTED, por parte de la M. en C. María P. González Castillo, de donde se derivó un libro sobre Plantas de Importancia Apícola en Durango (González-Castillo, M.P., D. Ramírez Noya y S. Acosta Castellanos, 2019) y artículo sobre melisopalínología para el estado de Durango, con veintidós especies fuente de polen y néctar, en vegetación primaria y secundaria.



Personal de la Academia de Entomología del CIIDIR IPN Unidad Durango

Personal Actual (Noviembre 2021):

M. en C. Rebeca Álvarez Zagoya
 Dr. Isaías Chaidez Hernández
 M. en C. Martha Celina González Güereca
 Dra. María Berenice González Maldonado
 Dr. J. Natividad Gurrola Reyes
 M. en C. Román Alberto López Muñoz
 Dr. Gerardo Pérez Santiago
 I.A.Q. Neydi Liliana Burciaga Jiménez



Logo de la Academia de Entomología 1985

Colección Entomológica

En 2021, la Colección Entomológica del CIIDIR-Durango cuenta con el siguiente material de los siguientes Ordenes:

Coleoptera con 1199 ejemplares, distribuidos en 27 familias;

Diptera con 1050 ejemplares, distribuidos en 15 familias;

Hymenoptera con 454 ejemplares, distribuidos en 24 familias;

Hemiptera con 72 ejemplares, distribuidos en 6 familias;

Lepidoptera con 37 ejemplares, distribuidos en 3 familias;

Homoptera con 42 ejemplares, distribuidos en 5 familias;

Thysanoptera con 75 ejemplares, distribuidos en 3 familias, que hacen un total de 2929 ejemplares.

Aproximadamente el 40% del material mencionado se encuentra determinado a nivel de especie y aproximadamente el 90% de todos los ejemplares (de 2929) se encuentra montado en alfileres entomológico y el resto en alcohol.

Además, se cuenta con un aproximado de 250 ejemplares montados en laminillas permanentes constituido por larvas de mosquitos, trips, pulgones y ácaros y/o de estructuras particulares de insectos.

El material descrito, ha sido colectado durante el desarrollo de proyectos de investigación, derivada de trabajos de tesis de licenciatura y de posgrado y/o en apoyo a estos trabajos.

La difusión de los resultados se realiza mediante capítulos de libros y algunos libros en editoriales conocidas, diversas publicaciones y artículos en revistas de investigación con reconocimiento internacional, nacional y de divulgación. Se reciben grupos de estudiantes desde nivel jardín de niños hasta alumnos de posgrado de diversas instituciones nacionales y estatales, para la enseñanza y divulgación de la ciencia agrícola, forestal y pecuaria, dentro del área de Entomología.

Academia de Genómica

Antecedentes

En el año 2000 el Dr. en C. Ismael Lares Asef inicia en el CIIDIR Durango una nueva área de investigación en Salud Humana con un proyecto sobre Farmacogenética y Farmacocinética en grupos étnicos del estado de Durango con el apoyo otorgado a este proyecto por parte de CONACYT, lo que permitió al Dr. Lares la creación del Laboratorio de Farmacogenómica y Biomedicina Molecular, con lo cual se consiguió la infraestructura para realizar el trabajo de tesis doctoral de la Dra. en C. Martha Sosa Macías, quien es contratada en el Centro en el año 2003.

Debido al desarrollo de estudios orientados a la optimización terapéutica de medicamentos en pacientes que cursan con enfermedades complejas, en el año 2004 se conforma la Academia de Genómica Aplicada. Actualmente en el laboratorio se trabaja en dos secciones: una de Biología Molecular y otra de Farmacocinética. Cabe señalar que los trabajos realizados por los doctores Lares y Sosa, estuvieron encaminados a identificar marcadores genéticos que ayuden a predecir la respuesta al tratamiento en poblaciones de origen indígena y en grupos étnicos de Durango.

En marzo del año 2006 es contratada la Dra. en C. Verónica Loera Castañeda cuya línea de investigación está enfocada a la medicina personalizada y de precisión de enfermedades crónico-degenerativas, desarrollando proyectos de identificación de factores genéticos de riesgo para el desarrollo de enfermedades como la diabetes, cáncer, obesidad y deterioro cognitivo.

Desde su ingreso la Dra. Loera se involucra como representante del CIIDIR-IPN Unidad Durango, en el proceso de creación de la Red de Biotecnología, la cual se consolida en noviembre de 2006.

Posteriormente, en el año 2007 se contrató a la Dra. en C. Ana Zamora Pérez cuya especialidad es en el ámbito de la toxicogenética.

Un año después, el Dr. Carlos Galaviz Hernández genetista clínico y molecular es contratado en este Centro, quien inicia una nueva línea de investigación relacionada a la predisposición genética de la preclampsia-eclampsia y el bienestar placentario. Actualmente, el Dr. Carlos Galaviz funge como Jefe del Laboratorio de Biología Molecular. El principal interés del Dr. Galaviz es establecer la participación del padre en la etiología de la preeclampsia y el establecimiento de un algoritmo de riesgo pregestacional para el desarrollo de la enfermedad.

A principios del año 2010 se integra a la Academia el Dr. Ignacio Villanueva Fierro, cuya línea de investigación es en el área de métodos instrumentales de análisis.

Finalmente, los miembros de la Academia trabajaron en la elaboración de desarrollo del "Programa de Maestría en Ciencias en Biomedicina" en la cual se formaron destacados maestros en ciencias en biomedicina.

MISIÓN

Contribuir a la generación de conocimientos y a la formación de recursos humanos de excelencia en el área biomédica, que permitan conocer la susceptibilidad individual de padecer enfermedades multifactoriales (cáncer, diabetes tipo 2, eclampsia, pre-eclampsia, obesidad, deterioro cognitivo) y su respuesta al tratamiento, a partir de la evaluación de las variaciones genéticas individuales y poblacionales, así como de perfiles farmacocinéticos/farmacodinámicos y farmacogenéticos, que sean útiles para mejorar el diagnóstico y la terapéutica médica.

VISIÓN

Ser una Academia de excelencia, que contribuya a partir del conocimiento científico a la solución de las enfermedades con mayor prevalencia, y que constituyen problemas de salud pública en nuestro país; así como a la optimización terapéutica de medicamentos dentro del contexto de la medicina genómica y medicina personalizada, que orientan hacia una medicina preventiva, predictiva y personalizada

OBJETIVOS

La academia de Genómica Aplicada (actualmente de genómica) del CIIDIR Durango tiene como objetivos principales los siguientes:

1. Investigar y difundir el conocimiento sobre Farmacogenética y Farmacocinética poblacional en grupos étnicos de México.
2. Aplicar la Farmacogenética y Farmacocinética en la optimización terapéutica de medicamentos en pacientes con enfermedades complejas.
3. Evaluar genes candidatos relacionados con enfermedades crónico-degenerativas.
4. Evaluar polimorfismos genéticos asociados con la invasión trofoblástica en pacientes embarazadas con eclampsia y/o pre-eclampsia.
5. Investigar y difundir el conocimiento acerca de los procesos de invasión trofoblástica y su relación con la metástasis en cáncer.
6. Desarrollar y elaborar prototipos de equipos empleados en el laboratorio de Biología molecular e instrumentación analítica.

Integrantes de la Academia

Dra. en C. Martha Sosa Macías
 Dra. en C. Verónica Loera Castañeda
 Dr. en C. Carlos Galaviz Hernández.
 Dr. en C. Ignacio Villanueva Fierro
 Dr. en C. Ismael Lares Asef

Líneas de investigación

Farmacocinética y Farmacogenética en Grupos Vulnerables

Los citocromos P-450 (CYP450) conforman una familia de enzimas cuya importancia radica en su capacidad de desintoxicar o activar una gran cantidad de xenobióticos como fármacos, carcinógenos y contaminantes ambientales.

Esta línea inició con el estudio del polimorfismo de genes que codifican para dichas enzimas particularmente estudia las diferencias interétnicas entre población mestiza, menonita e indígena de Durango, mediante la fenotipificación y genotipificación de estos grupos, con el fin de explicar e identificar poblaciones con mayor susceptibilidad a efectos adversos por la administración de medicamentos y exposición a agentes químicos.

Se trabaja también en la aplicación terapéutica de la Farmacogenética y Farmacocinética para optimizar el uso de medicamentos en pacientes diabéticos, epilépticos, psiquiátricos y con problemas cardiacos, mediante la determinación de polimorfismos en genes del citocromo P450 y transportadores de fármacos, así como el perfil farmacocinético de medicamentos que son sustratos de las enzimas codificadas por estos genes.

Medicina personalizada y de precisión de enfermedades crónico-degenerativas

El desarrollo de la medicina personalizada y de precisión de enfermedades crónico-degenerativas como diabetes tipo 2, obesidad, cáncer y deterioro cognitivo, se ha realizado mediante proyectos de investigación que involucran la identificación de factores de riesgo genético, el proceso pro-inflamatorio celular, el estado nutricional y el manejo clínico mediante programas integrales de atención.

Actualmente se trabaja en programas de asesoramiento basados en la evidencia genética, metabólica y farmacocinética en pacientes con algunos tipos de cánceres como lo es Leucemia Linfoblástica Aguda pediátrica, Cáncer de Mama.

Identificación de marcadores relacionados con el desarrollo de preeclampsia-eclampsia

Esta línea de investigación está relacionada con la búsqueda de genes que participan en el proceso de migración trofoblástica como responsables del desarrollo de la preeclampsia-eclampsia, cuya finalidad es estudiar los polimorfismos de 6 diferentes genes relacionados con dicho proceso en mujeres embarazadas preeclámpicas y sus parejas, comparados con los de mujeres embarazadas sanas. Esto, con el fin de determinar los genotipos haplotipos y haplogrupos resultantes de forma comparativa entre los grupos de estudio e identificar los posibles alelos de riesgo en el varón. Por otro lado y siguiendo con la misma temática, se evaluarán los polimorfismos SNPs-800 g/a y -509 c/t del promotor del gen TGF- β 1 en pacientes adolescentes preeclámpicas y adolescentes embarazadas sanas del estado de Durango, como probables marcadores predictores de la aparición de la enfermedad.

Asimismo, se está evaluando la expresión placentaria de los genes KISS1 y REN entre mujeres preeclámpicas y mujeres con embarazo normal. Estos genes se encuentran localizados contiguamente en el genoma por lo que se busca identificar elementos que den origen a la enfermedad y así establecer la participación de diferentes genes que expliquen los diferentes signos y síntomas de una enfermedad.

Publicación de Libros

Farmacología Clínica en Pediatría: Farmacocinética y Farmacogenética. Ismael Lares Asseff. 2005. Editorial Prado, México.

Optimization of Drug Prescribing in Elderly: Ismael Lares Asseff. Nova Science Publishers 2016, USA.

Optimization of Drug Prescribing in Children: Hugo Juárez and Ismael Lares Asseff. Nova Science Publishers 2018, USA.

Infraestructura Disponible

El laboratorio de Farmacogenómica y Biomedicina Molecular que constituye la Academia de Genómica Aplicada del CIIDIR-IPN Unidad Durango conforma 3 secciones del laboratorio: un área de biología molecular, otra área de farmacocinética y otra área de citogenética.

En la sección de biología molecular contamos con un termociclador, dos hornos de hibridación, una microcentrífuga, una centrífuga clínica, un transiluminador, un sistema de digitalización de imágenes, tres cámaras de electroforesis horizontales y dos verticales, dos fuentes de poder, dos sistemas de refrigeración a -20°C , dos vortex, un concentrador de DNA, una balanza analítica, un potenciómetro, baño de bloque metálico y un equipo de cómputo.

Asimismo, contamos con el apoyo del laboratorio de Toxicogenética molecular del CINESTAV para realizar el análisis de las muestras en un equipo de PCR tiempo real.

En el área de farmacocinética contamos con un cromatógrafo de Líquidos de Alta resolución marca Agilent 1100, el cual consta de los detectores de fluorescencia, arreglo de diodos y electroquímico, un Cromatógrafo de Líquidos de Ultra Alta Presión de Waters.

En el área de citogenética se cuenta con un microscopio de fluorescencia, un Microscopio confocal de Barrido Láser de Leica y un Microscopio Confocal de Raman.

Academia de Sistemática y Ecología Vegetal

Antecedentes

En los inicios del CIIDIR Durango, en el municipio de Vicente Guerrero, se contrató al Ing. Agustín Meré Rementería y al Ing. Jorge Alberto Tena Flores, así como a la Biol. Socorro González Elizondo, estudiante del posgrado en taxonomía vegetal. Otros investigadores invitados a sumarse a esta primera etapa fueron la Biol. Yolanda Herrera Arrieta y el Ing. Luis Cabello Gutiérrez.

El Ing. Tena trabajando con amaranto y González con un inventario de plantas melíferas y poliníferas, iniciaron la línea de "Sistemática y ecología vegetal".

Al inventario de plantas se sumó el estudio de insectos, particularmente los relacionados con plagas agrícolas, por Y. Herrera Arrieta. Esto marcó el inicio de la línea denominada "Conocimiento de la Biodiversidad".

El personal de apoyo incluía al Sr. Saturnino Acevedo Santoyo, quien auxiliaba en labores del herbario y de limpieza.

Debido al enfoque aplicado de la investigación en el centro, el Dr. Ochoa solicitó que el estudio de las plantas incorporara también aspectos de usos actuales y potenciales. Para esto se invitó a la Biol. Martha González Elizondo, quien había desarrollado su tesis sobre ese tema y que se integró al equipo en mayo de 1981.

La línea de botánica económica desarrollada por M. González se amplió con estudios de etnobotánica en comunidades tepehuanas del sur de Durango a principios de los 80's.

A partir de 1984 se incorporó con estudios de plantas melíferas y poliníferas el Biol. David Ramírez Noya, quien en su primera etapa en el CIIDIR trabajó con apicultura. Con el fin de fomentar las colectas generales para el herbario, en esta etapa se contó con el apoyo financiero por parte del Dr. Jerzy Rzedowski Rotter para cubrir pago a colectores (Sr. Ignacio Solís Cumplido y Sr. Felipe Chávez González).

Los materiales de plantas colectados como testigo (vouchers) de los estudios desarrollados

en el CIIDIR, se identificaban con la escasa literatura disponible. Montados y organizados en un gabinete, dieron lugar a la colección científica que posteriormente fue registrada como Herbario CIIDIR. Aunque no existe una fecha definida de inicio de esta colección, se señala como inicio el mes de septiembre de 1981.

Con el fin de ampliar el área de influencia del CIIDIR en el caso de investigaciones que no requerían estar restringidas al ámbito local de Vicente Guerrero y alrededores, a fines de los 80's varios de los laboratorios se trasladaron a la ciudad de Durango. El primero en hacerlo fue el Laboratorio de Botánica y el Herbario, en el año de 1988.

El primer local para las instalaciones del Herbario en la ciudad de Durango fue una casa habitación rentada, localizada en Molino del Rey #307 de la Colonia Juan de la Barrera. En este local se compartía espacio con otras áreas de trabajo del CIIDIR.

De 1989 a 2003, el Herbario CIIDIR y el Laboratorio de Botánica se instalaron, a raíz de un convenio con el Centro de Bachillerato Tecnológico y Agropecuario 3 (CBTA 3), en un local adaptado que originalmente fue una caballeriza.

En 2004 la colección se trasladó a las instalaciones de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con una parte (*Malvaceae* en adelante) almacenada de manera provisional en una de las aulas del CIIDIR, donde no estuvo disponible para consulta durante ese período.

A las líneas de investigación de taxonomía y florística, ecología y etnobotánica, Martha González Elizondo incorporó la de dendroclimatología,

El área de botánica y el Herbario CIIDIR se ubicaron en instalaciones propias del IPN en el año 2004, lo que marca el inicio de una etapa de estabilidad que ha facilitado el desarrollo de la investigación botánica de este grupo de trabajo.

Registros:

Index Herbariorum: CIIDIR SEMARNAT: DGO-FLO-174-0405 CITES: MX 011
En el IPN, COFAA: A6EB32

El Herbario CIIDIR es una colección de muestras botánicas herborizadas y organizadas sistemáticamente, que incluyen información taxonómica, geográfica y ecológica.

Es una Colección de alcance regional que cuenta con más de 68,000 ejemplares, y es herramienta fundamental para investigación, docencia y educación ambiental.

Se encuentra registrado ante la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y es la principal fuente de información sobre las plantas y la vegetación de Durango, de la Sierra Madre Occidental y de una parte del Desierto Chihuahuense, consultada por investigadores nacionales y extranjeros, técnicos forestales, consultores y estudiantes.

El Herbario fue bautizado con el nombre "Mtra. Graciela Calderón Díaz Barriga y Dr. Jerzy Rzedowski Rotter", en agradecimiento por el continuo apoyo recibido de estos dos connotados botánicos.

En 2010 se estableció el Laboratorio de citogenética, por Jorge A. Tena Flores y Yolanda Herrera Arrieta.

Personal de la Academia de Sistemática y Ecología Vegetal del CIIDIR
(Por orden cronológico)

- Jorge Alberto Tena Flores (1980-)
- M. Socorro González Elizondo (1980-)
- Yolanda Herrera Arrieta (1980-)
- Saturnino Acevedo Santoyo (1980-1988, 1989-2010 parcial)
- Martha González Elizondo (1981-)
- David Ramírez Noya (1984-)
- Abraham Torres Soto (1984-1986)
- Irma Lorena López Enríquez (1988-)
- Abel García Arévalo (1988-1991)
- José Marcos Pinedo Reyes (1991-2009)
- Martha Laura Ruiz Rentería (2004-2005)
- Fermín Mercado Muñoz (2007-2009)
- Lizeth Ruacho González (2009-)
- Jorge Noriega Villa (2009-)
- Flor Isela Retana Rentería (2010-2018)
- Jesús Guadalupe González Gallegos (2014-)
- Arturo Castro Castro (2016-)
- Norma Leticia Piedra Leandro (2020- , por proyecto)
- Heriberto Ávila González (2020- , por proyecto)
- Fernando Pío León (2020- , posdoctorante)
- Ricardo Ramírez Maciel (2020- , posdoctorante)

Misión

Descubrir, generar y difundir conocimiento científico acerca de las plantas y su ambiente, y que ese conocimiento contribuya al mejor aprovechamiento, disfrute y conservación de los ecosistemas naturales y a mejorar la calidad de vida de la población.

Visión

El área de Botánica del CIIDIR Durango y el Herbario CIIDIR son un referente obligado para obtención de información sobre la vegetación y la flora de la Sierra Madre Occidental y del Desierto Chihuahuense, desarrollando investigación científica, divulgando conocimiento y formando recursos humanos en botánica y ecología vegetal.

Objetivos

1. Desarrollar y difundir investigación científica con altos estándares de calidad.
2. Contribuir al conocimiento de nuestro entorno natural a través del estudio de las plantas y de la vegetación.
3. Preservar y enriquecer una colección de plantas vasculares (herbario CIIDIR) que funciona como depósito de vouchers (testigos) de investigación, como referencia y herramienta de trabajo para estudios inter y multidisciplinarios y como fuente de información general.
4. Desarrollar y actualizar una base de datos que garantice el acceso y consulta de información automatizada y veraz sobre las plantas vasculares de Durango.
5. Promover sinergia interdisciplinaria en la que sea valorado y aprovechado el conocimiento preciso de las plantas.
6. Contribuir a la formación de recursos humanos mediante la impartición de cursos y talleres, dirección de tesis, servicios sociales y prácticas profesionales.
7. Fomentar la educación ambiental e incrementar la conciencia de la comunidad sobre el papel que como individuos y como sociedad tenemos para a mejorar la calidad de vida de la población apoyar la conservación de la diversidad biológica y para lograr un desarrollo enfocado.



Logo, sello y reglamento del Herbario

En 2021 se dispone de un nuevo edificio del Área de Sistemática y Ecología Vegetal con una superficie de 1,458 m² que incluye dos salas de herbario, dos laboratorios de botánica, un laboratorio de dendrocronología, un laboratorio de citogenética, cubículos, áreas de procesamiento de material, sala de estudiantes, sala de juntas y biblioteca.

Se llevan a cabo las siguientes actividades:

Investigación en las líneas de Sistemática, Ecología, Biogeografía, Etnobotánica, Inventarios florísticos, Dendrocronología, Citología y Ecología del paisaje.

Formación de recursos humanos a nivel licenciatura y posgrado Difusión y divulgación de la ciencia

Apoyo a la cultura ambiental y la educación ambiental.

Elaboración de Guías botánicas en el formato tradicional y en Aplicaciones para móviles y computadoras

Asesorías al sector público, privado y gubernamental

Apoyo a técnicos y profesionales forestales, agrícolas y ganaderos, funcionarios públicos, comunidades...

Participación en comités de política ambiental a nivel nacional e internacional

La investigación que se desarrolla en la Academia de Sistemática y Ecología Vegetal pretende aportar un mejor conocimiento del medio natural que contribuya a prevenir y solucionar problemas ambientales y, en última instancia, a mejorar las condiciones de vida de la población en general.



Personal y estudiantes de la ASEV

Academia de Fauna Silvestre

En 1996 se crea la academia de “Recursos Naturales” integrada por tres grupos de investigación: botánica, fauna silvestre y recursos forestales; el grupo de botánica lo integraban: la Dra. María del Socorro González Elizondo, la M. en C. Martha González Elizondo, la Dra. Yolanda Herrera Arrieta, el M. en C. Jorge Tena, el Biol. David Ramírez Noya y la Ing. Irma Lorena López Enríquez; el grupo de recursos forestales lo integraba el M. en C. Marco A. Márquez Linares; mientras que el grupo de fauna silvestre estaba formado por el Biol. Raúl Muñiz Martínez con ayuda de diversos técnicos en diferentes tiempos, entre ellos Dora María Aguilar y Felipe Chávez.

Los grupos de botánica y fauna silvestre desde su creación han tenido como prioridad la creación y mantenimiento de colecciones biológicas, las cuales a la fecha son referentes de la flora y fauna del norte de México, así prácticamente desde los inicios del CIIDIR en el área de botánica se fundó el Herbario CIIDIR Durango, y en fauna silvestre se fundaron las colecciones: Colección Regional Durango (Mammalia), Colección Regional Durango (Aves), Colección Regional Durango (Reptiles) y Colección Regional Durango (Amphibia). En 1999 se integra a fauna silvestre la Dra. Celia López González, recién egresada del Texas Tech University.

Para inicios de la década de los años 2000, los grupos de trabajo y las colecciones se encontraban divididas entre las instalaciones de Vicente Guerrero, Dgo.; y las actuales instalaciones del CIIDIR en Durango (fauna); o en Durango, pero divididas entre el CIIDIR y el CBTF (Centro de Bachillerato Tecnológico Forestal, donde estaba en ese entonces parte del herbario). Martha González Elizondo y Marco A. Márquez Linares se reintegran al CIIDIR después de realizar su doctorado en la Universidad Autónoma de Nuevo León, campus Linares.

En 2005 ocurrieron diversos hechos importantes: las colecciones de fauna silvestre se trasladan por completo a las instalaciones de Durango (la Colección de mamíferos queda bajo responsabilidad de la Dra. Celia López y el resto bajo la responsabilidad del Biol. Raúl Muñiz) y se integran al equipo el M. en C. Diego F. García Mendoza y la Biol. Gloria Tapia; el herbario se consolida en un solo edificio dentro del CIIDIR y se nombró: Mtra. Graciela Calderón Díaz-Barriga y Dr. Jerzy Rzedowski Rotter. Asimismo, da comienzo el primer programa de posgrado del Centro, la “Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental”.

En 2005 la academia cambia de nombre a “Recursos Bióticos”, la cual tenía el objetivo de establecer colaboraciones entre dichos grupos de investigación, con la visión de documentar la riqueza y diversidad de plantas y animales del estado de Durango, como de algunas áreas de la Sierra Madre Occidental.

Con el inicio del programa de posgrado se dan nuevos ingresos de investigadores al Centro, así entre 2007 y 2012 ingresan el Dr. Jesús Navar Chaidez, el Dr. Eduardo Sánchez Ortiz, el Dr. Armando Cortés, el Dr. Gustavo Pérez Verdín, la Biol. Lizeth Ruacho González y la M. en C. Noelia Rivero Quintero.

Estos investigadores quedan adscritos a la Academia de Recursos Bióticos, convirtiéndose en la Academia más grande del Centro por lo que en 2013 se decide hacer una separación de academias, y así se forman la Academia de Ordenamiento Territorial y la academia de Sistemática y Ecología con tres áreas, Herbario (Laboratorio de Citogenética y Laboratorio de Fauna Silvestre).

El Laboratorio de Fauna Silvestre desde su traslado completo a Durango ha contado con dos técnicos Dora M. Aguilar (1999-2004) y Alberto Martínez Godínez (2005-2009);

En 2009 el Laboratorio de Fauna Silvestre celebra su XXV aniversario y lo celebra con una exposición didáctica para niños, llamada "Y tú, ¿Qué coleccionas?", en el que se hace énfasis en la importancia de las Colecciones Biológicas del Centro, y un ciclo de conferencias con la participación del Biol. Oscar Polaco y el Dr. Joaquín Arroyo-Cabrales, investigadores del IPN y/o del Instituto Nacional de Antropología e Historia

Hacia el año 2013 se integra el M. en C. Abraham Lozano Mendoza y el M. en C. Raúl Muñiz Martínez se jubila. En 2014 llega el Dr. Uriel Hernández Salinas para encargarse de la colección de anfibios y reptiles, la colección de aves fue donada a la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN.

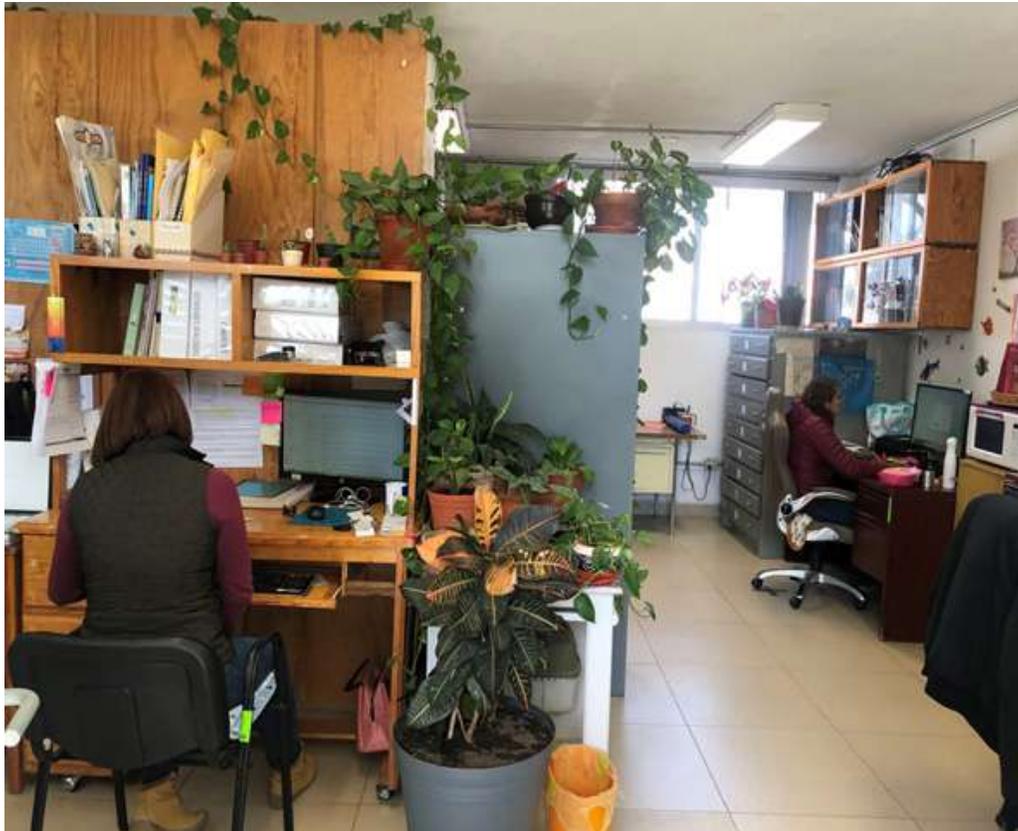
Entre 2015 y 2016, llegan al CIIDIR Durango un grupo de investigadores gracias al programa "Cátedras CONACyT", así se integran al grupo de trabajo del herbario el Dr. Jesús González y el Dr. Arturo Castro Castro, y a fauna silvestre se incorporan la Dra. Sarahi Sandoval Espinoza y la Dra. Verónica Zamora Gutiérrez.

En el 2019 la colección de anfibios y reptiles llega al ejemplar 2500, el laboratorio de fauna silvestre cumple su 35 aniversario y realiza una pequeña celebración, la colección de mamíferos llega al ejemplar 14000 y la colección asociada de tejidos llega a 12000 muestras.

A la fecha (2021) la Academia de Fauna Silvestre está integrada por la Dra. Celia López González, el Dr. Uriel Hernández Salinas, el M. en C. Diego F. García Mendoza y la Dra. Sarahi Sandoval Espinoza.



Área de trabajo y consulta.



Área de cubículos.



Biol. Raúl Muñiz Martínez, Fundador de las colecciones de Fauna.

Academia de Ecología Integrativa

En el año 2012, el Dr. Miguel Mauricio Correa Ramírez se integra al CIIDIR Durango con el propósito de iniciar una línea de investigación sobre evaluación de marcadores moleculares a diferentes niveles en vertebrados e invertebrados terrestres. En 2013, el M. en C. Edgar Abraham Lozano Mendoza se integra a este CIIDIR con el objetivo de desarrollar investigaciones en biodiversidad, ecología y biología de la reproducción de reptiles. Posteriormente, en 2016, también se integra al Centro la Dra. Verónica Zamora Gutiérrez, catedrática CONACYT, cuya línea de investigación está enfocada en la ecología y conservación de mamíferos con énfasis en murciélagos.

Debido a la mencionada necesidad de fortalecer la LGAC “Conocimiento de la Biodiversidad” del CIIDIR Durango, y el interés en consolidar un grupo académico de investigación en ecología, la Academia de Ecología Integrativa se conforma el 14 de febrero de 2020 con el propósito de realizar investigación enfocada al estudio de las interacciones bióticas y cómo éstas conforman los ecosistemas e influyen en su funcionamiento, para proponer alternativas más eficientes en el manejo y conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Para ello, esta academia se basa en la integración de diversas aproximaciones, especialmente genética de poblaciones, ecología evolutiva, de poblaciones, comunidades, macroecología y biología de la conservación.

La **misión** de la Academia de Ecología Integrativa es ganar un entendimiento profundo sobre el funcionamiento de los diferentes ecosistemas de México, con énfasis en el norte del país. Al mismo tiempo, esta academia está comprometida en incrementar el conocimiento de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, para así apoyar en su conservación y manejo sustentable generando propuestas para solucionar la problemática ambiental contemporánea.

Las investigaciones se desarrollan con un enfoque interdisciplinar e integrativo hacia cómo la biodiversidad está organizada a diferentes niveles, desde los genes a las comunidades, las interacciones de los diferentes elementos de esta biodiversidad y cómo su organización puede verse modificada por los cambios globales actuales y futuros. El trabajo realizado es colaborativo e integrativo y tiene un importante componente científico, de docencia, formación de recursos humanos, vinculación y divulgación.

Integrantes de la Academia:

- Miguel Mauricio Correa Ramírez
- Verónica Zamora Gutiérrez
- Abraham Lozano

Temas generales de investigación

- Ecosistemas terrestres y agroecosistemas
- Medición de la biodiversidad, desde genes hasta metacomunidades
- Biología de la reproducción
- Biología molecular
- Ecomorfología
- Interacciones bióticas
- Modelado ecológico
- Servicios ecosistémicos
- Biología de la conservación y cambio global.





Líneas de trabajo

- Evaluación de marcadores moleculares a diferentes niveles
- Relación tamaño y forma de vertebrados e invertebrados
- Patrones y estrategias de reproducción de reptiles
- Estructura, desarrollo y función de los sistemas reproductores de reptiles
- Interacciones ecológicas como mutualismo y depredación
- Valoración ecológica y socio-económica de servicios ecosistémicos
- El impacto de las actividades antropogénicas en la biodiversidad y sus servicios
- Monitoreo de especies para apoyar decisiones de conservación y manejo, distribución macroecológica de especies y sus interacciones

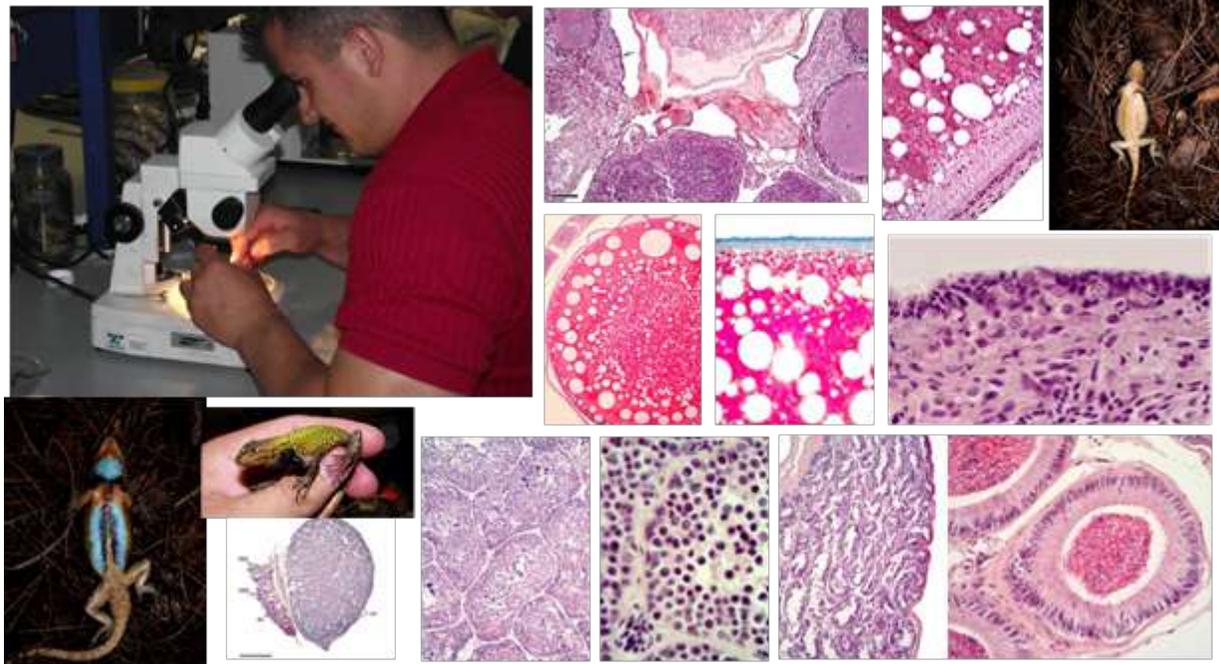
Actividades

- Publicación de resultados derivados de las actividades de investigación en revistas científicas nacionales e internacionales con alto factor de impacto
- Obtención de recursos económicos externos al Centro
- Diseño y ejecución de proyectos de investigación
- Colaboración en la impartición de cursos y asesorías a nivel posgrado y licenciatura.
- Formación de recursos humanos de alto nivel académico

- Establecimiento de redes de colaboración internas (institucionales), nacionales e internacionales para el desarrollo de proyectos multidisciplinarios
- Difusión del conocimiento a la comunidad científica por medio de simposios y congresos nacionales e internacionales; y a la ciudadanía en general a través de medios electrónicos, presenciales e impresos
- Asesorías: información sobre biodiversidad, distribución geográfica y ecológica de fauna para planes de manejo, aprovechamiento y conservación (sector público y privado)

Productos:

- Publicación de 39 artículos científicos JCR
- Publicación de 2 capítulos de libros
- 11 proyectos de investigación concretados
- 8 proyectos en ejecución
- Más de 35 contribuciones en memorias de congresos nacionales e internacionales
- Dirección de 12 tesis de licenciatura, maestría y doctorado
- Apoyo en los programas de posgrado del CIIDIR Durango
- Más de 50 actividades de divulgación y asesorías a diversos sectores
- Colaboración en el diseño e implementación de la Maestría en Ciencias en Biodiversidad del CIIDIR Durango.



Ejemplares en proceso y preparaciones de tejidos



Panorámicas del Laboratorio de Biología Molecular

Academia de Investigación Educativa

Antecedentes

La Academia de Investigación Educativa en el CIIDIR Durango, asomaba ya su conformación a partir del requerimiento que el Área Central en el Instituto Politécnico Nacional, hizo al CIIDR Durango, de contar con un proyecto de investigación en el área educativa como parte de los requisitos para autorizar el Posgrado. Iniciando oficialmente sus actividades como Academia de Investigación propiamente dicha a partir del 15 de abril del año 2005.

Misión

Realizar investigaciones científicas con calidad e impacto para la sociedad a la que sirve; formación de investigadores científicos, sociales y educativos; y la generación de procedimientos y ambientes de enseñanza aprendizaje para resolver las necesidades de los colectivos educativos y las comunidades sociales en el estado de Durango.

Visión

Posicionarse en el logro de las tareas desarrolladoras de competencias en educación e investigación científica como parte del espíritu colaborativo de la comunidad politécnica del IPN en el estado de Durango satisfaciendo con excelencia académica, científica y humanitaria las demandas de sus servicios.

Objetivo

Fortalecer e incrementar las actividades académicas y de investigación científica, educativa y social que contribuyan a la formación y al desarrollo de ciudadanos comprometidos con el bien común.

Actividades de Investigación

La actividad educativa en la línea de formación docente y discente surge en abril de 1995 con los cursos de “Inteligencia Emocional” y “Competencia Emocional en el Trabajo” los cuales se han impartido a más de 2 500 personas en el Estado de Durango y el IPN en más de 85 cursos.

Para el año 2003, surge el primer proyecto educativo financiado por convenio Instituto Politécnico Nacional-Secretaría de Desarrollo Social, en el marco del Programa Hábitat. “Desarrollo de la Inteligencia Emocional a través de Cursos no Convencionales” dentro de la Modalidad de Combate a la Pobreza Extrema, realizado en la Cd.de Durango. Para 2004 se amplió el financiamiento y la participación en la educación a las comunidades con nueve convenios IPN-SEDESOL dentro de la Modalidad de Apoyo a las mujeres del programa hábitat. Estos proyectos educativos fueron orientados para servir en la formación y la capacitación con temas tan diversos como son: El desarrollo de la inteligencia emocional aplicados en los siguientes municipios de Durango: Durango, Pueblo Nuevo y Lerdo, el “Uso alternativo de Plantas Medicinales”, “Elaboración de productos cosmetológicos con plantas medicinales”, “Construcción de Letrinas”, “Enseñanza de panificación a comunidades marginales” y “Elaboración de macetas con arcillas de la región” en el municipio de Durango y la comunidad de El Salto, Pueblo Nuevo, Durango.

Actividades Docentes

Con el fin de contribuir a la Reforma Educativa en que tanto el IPN con su Nuevo Modelo Educativo, como las demás instituciones educativas oficiales en el Estado de Durango están inmersas, el CIIDR gestiona la impartición a distancia del diplomado de “Formación y Actualización Docente para el Nuevo Modelo Educativo”, coordinado en la ciudad de México por el Centro de Formación e Innovación Educativa del IPN. En el año 2011, la Academia impartió a personal docente del Instituto Tecnológico de Durango el Diplomado: “La Innovación y la Investigación Educativa como ejes transdisciplinarios de las competencias”.

Integrantes de la Academia

- Dra. Yolanda Lira
- M en Ed. Sandra Cecilia Chávez Ramírez. (Falleció)
- M en Psic. Viridiana Del Toro López. (Cambió de adscripción)
- M en Ed. Héctor A. Vela. (Jubilado)
- Maestrante en Ed. Ma. del Carmen Aguilar Ávalos. (Cambió de adscripción)

Líneas de Investigación Educativas

La Academia se ha especializado en tres áreas de las Ciencias Pedagógicas y de la Educación:

Proceso formativo.

Definido como el proceso social que se desarrolla como sistema para influir en la formación de los rasgos más trascendentes de la personalidad de todos los miembros de la sociedad y se puede clasificar atendiendo al nivel teórico, científico y de sistematicidad con que desarrollan los distintos tipos de procesos formativos.

Innovación Educativa.

Implica las acciones vinculadas con actitudes y procesos de investigación para la solución de problemas que articulan los cambios en la práctica educativa. Característicamente aporta novedad que produce mejora, impulsa a la investigación-acción tanto para la producción de conocimientos como para las experiencias concretas de acción. Requiere intencionalidad y planificación, ha de ser duradera, tener un alto índice de utilización y estar relacionada con mejoras sustanciales de la práctica profesional, esto establecerá la diferencia entre simples novedades -cambios superficiales- y la auténtica innovación.

Competencia Investigativa.

La competencia investigativa en educación, al igual que cualquier otra competencia se desarrolla. Conceptuar el desempeño investigativo, implica constituir su objeto, sus características, sus principios y el impacto a la realidad educativa para resolver problemas, asumiendo las implicaciones de los hechos y transformando los contextos e impactando al sistema (trátase del que se trate) a favor del propósito de la educación.

Academia de Físicoquímica

Esta Academia tiene sus inicios en los años 80's, a través de un grupo de investigadores quienes conformaban el Departamento de Ciencias de la Tierra, con Líneas de Investigación en Geología, Hidrogeología y Geoquímica.

Sus integrantes fueron el M. en C. José María Ramos Rodríguez†, I.C. René Payán González†, I.Q. Laura Silvia González Valdez, con el apoyo de los Srs. Andrés Morales Delgado y Miguel Ángel Flores†.

Posteriormente en el año 1990, por necesidad de expansión, se trasladaron algunos proyectos de ese Departamento a la Representación del CIIDIR donde se generó el Programa de Procesos Químicos, integrado en ese entonces por la Dra. Beatriz Zeiffert, M. en C. Laura Silvia González Valdez, Ingeniera Industrial Química Isabel Cristina López González, M. en C. Martha Rosales Castro, y la Técnica Laboratorista Química Gabriela Veloz Araiza.

Después, ya como Programa de Procesos Químicos, se incorporaron la QFB Martha Celina González Güereca, el Arquitecto Antonio Esparza Rocha y el Dr. Ignacio Villanueva Fierro y como apoyo la C. Ma. De los Ángeles Burciaga; las líneas que se incluían eran: Química de la

Madera, Contaminación Ambiental y Nuevos Materiales; para la realización de proyectos de investigación se contaba con el Laboratorio de Análisis Especiales y el Taller de Materiales.

El Programa de Procesos Químicos, a finales del año de 1997, se mudó a las nuevas instalaciones del CIIDIR Durango. Por el año 2004, en el CIIDIR hubo una reestructuración de Líneas de Investigación, quedando el Programa de Procesos Químicos con participación en la Línea de Control y Prevención de la Contaminación; a su vez cambia el nombre a Academia de Físicoquímica, integrada por la Dra. Laura Silvia González Valdez, el Dr. José Bernardo Proal Nájera, el Arq. Antonio Esparza Rocha e incorporando al personal técnico del laboratorio Central de Instrumentación: M. en C. Alicia Irene Alvarado de la Peña, M. en C. Dora Magdalena Antuna, IQ Elisa del Carmen Vázquez Alarcón, M. en C. Ma. Guadalupe Reyes Navarrete y el M. en C. Alfonso García Vargas.

Actualmente esta academia está conformada por la participación activa del Dr. José Bernardo Proal Nájera, el Arq. Antonio Esparza Rocha y el M. en C. Alfonso García Vargas, principalmente, en la Línea de Investigación: Prevención y Control de la Contaminación.

Academia de Ciencias Ambientales

Debido a los grandes cambios tecnológicos que la sociedad exige para mejorar su calidad de vida; al incremento en la población y la reducción de espacios para disposición de desechos y los retos que implica la contaminación del agua, aire y suelo, se vio la necesidad de crear en 1995 la Academia de Ciencias Ambientales (ACA) del CIIDIR-Durango.

La academia estuvo originalmente en el Instituto Tecnológico Agropecuario número 1 y en 1997 se comenzó a construir el Laboratorio de Ciencias Ambientales en las instalaciones de la Calle Sigma # 119 teniendo como único integrante a la Dra. Ma. Elena Pérez López. En el año 1998 se integró a la ACA la M. en C. Guadalupe Vicencio de la Rosa. En el año 2003 se integraron el M. en I. Juan Manuel Viguera Cortés y la M. en C. Elizabeth Medina Herrera a partir de ese año la ACA fue reconocida por la Coordinación General de Posgrado e Investigación con tres **líneas de investigación**:

- 1) Tratamiento de residuos sólidos
- 2) Tratamiento de aguas residuales y
- 3) Adecuación de tecnologías ambientales.

En 2004 se integraron el Dr. Ignacio Villanueva Fierro y la M. en E. Cristina López González. En 2006 se incorporó la Ing. Mayra Edith Burciaga Siqueiros, quien sale de la misma en 2009 para ocupar un cargo administrativo. También se desincorpora la M. en E. Christina López. En 2010 se incorpora la M. en C. Margarita Ortega Chávez y se desincorpora el Dr. Ignacio Villanueva F. En 2011 se contrata al Dr. Roberto Valencia Vázquez. En febrero de 2012 se incorpora la Dra. Adla Jaik Dipp. En 2013 se desincorporan de la ACA la M. en C. Cristina López, el Dr. Roberto Valencia y la Dra. Adla Jaik Dipp. En septiembre de 2014 se incorpora el Dr. Marco Antonio Garzón Zúñiga y la Dra. Araceli Loredo. En 2015 se incorpora el Dr. Felipe Flores Vilchi. Entre 2017 y 2018 se retira la M. en C. Elizabeth Medina, el Dr. Felipe Flores, la Dra. Araceli Loredo y se jubila la M. en C. Guadalupe Vicencio.

La ACA desde su origen, tuvo como finalidad principal atender y desarrollar acciones en favor del ambiente, apoyando los diferentes sectores de la sociedad.

Visión

Ser líderes en el conocimiento holístico ambiental y como asesores técnicos en la región en materia de tratamiento de residuos líquidos y sólidos, así como en la formación de calidad de recursos humanos capaces de prestar servicios ambientales.

Misión

Aplicar, generar, difundir y transferir conocimiento científico e innovar tecnología acorde a la problemática ambiental de la región.

Líneas de Investigación

- Tratamiento de aguas residuales y sólidos residuales
- Calidad del agua superficial y subterránea
- Adecuación de Tecnologías Ambientales

En estas Líneas, se realizan las siguientes actividades:

- Diseño de plantas de tratamiento de agua residual doméstica, municipal e industrial
- Diseño de rellenos sanitarios
- Elaboración de manifiestos de impacto ambiental (MIA)
- Estabilización de residuos sólidos orgánicos domésticos, agrícolas, agroindustriales por composteo y vermicomposteo
- Desarrollo de tecnología para Saneamiento ambiental en comunidades rurales
- Remedición de sitios contaminados
- Valoración de impactos ambientales
- Determinación de la calidad del agua e interpretación de resultados
- Producción Más Limpia
- Microanálisis de aniones y cationes en muestras diversas

Aunado a las actividades anteriores, se brinda asesoría técnica a comunidades, escuelas, industrias, instituciones del ámbito federal, estatal y municipal, entre otros y participación dentro de los Programas gubernamentales y Organizaciones No Gubernamentales del ámbito ambiental.

Infraestructura

La Academia cuenta con dos laboratorios: el de Ciencias Ambientales y el Laboratorio Nacional de Tecnología, Gestión e Innovación del Agua, mismo que forma parte del Laboratorio Nacional del Agua Conacyt- Sede Durango.

Laboratorio de Ciencias Ambientales

Se realizan análisis físicos, químicos y biológicos de aguas residuales domésticas e industriales, así como superficial y subterránea en apoyo a proyectos de investigación.

También se realizan análisis de suelos relacionados con proyectos que estudian, evalúan y restauran cuando han sido impactados o contaminados por la disposición inadecuada de residuos sólidos y/o líquidos de tipo domésticos, agrícolas, pecuarios o industriales.

Lo anterior de acuerdo con lo requerido por los proyectos que son solicitados o propuestos por usuarios como el Gobierno del Estado, la comunidad menonita de Nuevo Ideal, la Comisión Nacional del Agua, la Fundación para la Vida Silvestre (WWF, por sus siglas en inglés), entre otros.

Los parámetros que se determinan se establecen de acuerdo a la normatividad vigente que para análisis de suelos y compostas es:

- NOM-004-SEMARNAT-2002, lodos y biosólidos (aprovechamiento y disposición final).

- NOM-021-SEMARNAT-2000, fertilidad, salinidad y clasificación de suelo.

En el caso de cuantificación de microorganismos como bacterias mesofílicas aéreas y hongos y levaduras, se llevan a cabo por métodos propuestos en el manual de Laboratorio de Microbiología Sanitaria de la ENCB-IPN (1991).

Laboratorio Nacional de Tecnología, Gestión e Innovación del Agua

Se realiza investigación y desarrollo tecnológico sobre plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas, municipales e industriales, evaluación de plantas de tratamiento de aguas residuales, diseño de sistemas de tratamiento de aguas residuales en viviendas que no cuentan con drenaje, estudios de contaminación y calidad de agua municipal, entre otras actividades.

Cuenta con la siguiente infraestructura: Campana de flujo laminar, incubadora para DBO5, medidor de oxígeno disuelto, equipo multiparamétrico, campana de gases de seguridad, incubadoras para coliformes fecales, estufa, mufla, equipo de esterilización, medidor de pH, turbidímetro, refrigeradores, principalmente.

Los parámetros que se determinan se establecen de acuerdo a la normatividad vigente y a los Métodos Estándar de la AHPA, 1995), según el caso. La normatividad usada para análisis de agua es:

- NOM-127-SSA1-1994, agua para uso y consumo humano.
- NOM-001-SEMARNAT-1996, agua residual tratada para descarga en bienes nacionales (suelo agrícola, ríos, lagos y mar).
- NOM-002-SEMARNAT-1996, agua residual para descarga al sistema de alcantarillado urbano o municipal.
- NOM-003-SEMARNAT-1996, agua residual tratada para servicio al público (riego de jardines y camellones).

En el año 2017 se crea junto con la unidad CICATA Legaria el Laboratorio Nacional de Ciencia, Tecnología y Gestión Integrada del Agua con una sede en el CIIDIR-Durango, de la cual forma parte el laboratorio de la ACA que lleva el nombre de Investigación, Evaluación y Desarrollo de Tecnologías del Agua. A cargo del Dr. Marco Antonio Garzón Zúñiga y del Dr. Juan Manuel Vigueras Cortes.

Academia de Gestión Territorial

Los antecedentes de la Academia de Gestión Territorial están en la Academia de Recursos Bióticos, la cual funcionó hasta que, debido al incremento del personal académico en las áreas de Botánica, Zoología y Manejo de Recursos, se decidió separar la academia en dos: Sistemática y Ecología y Gestión territorial en 2012.

Se formó la Academia de Gestión territorial por tres miembros: el Dr. Armando Cortez Ortiz, el Dr. Gustavo Pérez Verdín y el Dr. Marco Antonio Márquez Linares, posteriormente ingresó a la academia la M.C. Noelia Rivera Quintero y el Dr. Eduardo Sánchez Ortiz.

Los primeros trabajos que se realizaron y que fueron antecedente de la academia, fueron el Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango (2005-2007), el Ordenamiento Ecológico del municipio de Durango (2008-2009) en la cual participaron miembros de otras academias.

Posteriormente los trabajos en la cuenca de la Laguna Santiaguillo con la formación de un grupo de autogestión denominado Comité Activo de la Cuenca de la Laguna Santiaguillo (2003) que desembocó en el Ordenamiento ecológico de la cuenca de Santiaguillo y el plan de Manejo de la Laguna (2017-2019). De manera paralela se han hecho estudios sobre servicios ambientales en los bosques de Durango en colaboración con la Unidad de Conservación y Desarrollo Forestal de Santiago Papasquiaro y algunos otros en colaboración con la CONAGUA sobre la cuenca del río San Pedro. A raíz de fallecimiento del Dr. Armando Cortez ingresó el Dr. Jonathan Escobar Flores, quien retoma los estudios territoriales mediante teledetección dejados por el Dr. Cortez.



Personal de la Academia de Gestión Territorial



Dr. Armando Cortés Ortiz

DOCENCIA

1. ANTECEDENTES

En el año de 1979 la Dirección de Graduados y de Investigación Científica y Tecnológica (Hoy SIP) del Instituto Politécnico Nacional, generó un documento de Análisis y Discusión, en el cual se plasmó el proyecto para el establecimiento de un Centro de Actividades Científicas y Tecnológicas en el estado de Durango, el cual se denominaría “Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural. Unidad Durango. I.P.N.” Entre los objetivos de dicho Centro se estableció: Generar capital humano a nivel de educación media, superior y posgrado de alta calidad. (Ochoa S.A. 1979)

Posteriormente en el Acuerdo de Creación del CIIDIR-IPN Durango, publicado en la Gaceta oficial del I.P.N., año 21, No. 8, Pág. 15, del bimestre Marzo-Abril de 1984, se estableció en el 2º apartado “De las funciones del CIIDIR-Durango”, inciso b: Proponer al Consejo Académico de Graduados los cursos de graduados que estime necesario crear.

A casi 25 años de la fundación del CIIDIR, uno de sus objetivos primarios cristalizó al publicarse en la Gaceta Politécnica, año XL, Vol. 8, Número 594 de Febrero-Marzo 15 del 2004, el “ACUERDO POR EL QUE SE DISPONE LA AUTORIZACIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MAESTRÍA EN CIENCIAS EN GESTIÓN AMBIENTAL QUE IMPARTIRÁ EL CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL, UNIDAD DURANGO”.

Estos Estudios fueron aprobados por el H. XXII Consejo General Consultivo en su Quinta Sesión Ordinaria, celebrada el 27 de Febrero del 2004.

Por tal motivo, el día 7 de Mayo del 2004, se recibió en este Centro, la visita del Dr. Luis Humberto Fabila Castillo, Coordinador General de Posgrado e Investigación y del M. en C. Isaac Vaca Badillo, Coordinador de Posgrado. En su intervención el Dr. Fabila Castillo manifestó su júbilo por la autorización de la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental, augurando toda clase de éxitos; por su parte el M. en C. Baca Badillo explicó en términos generales el Reglamento de Posgrado.

Posteriormente, el 24 de enero del 2005, se llevó a cabo la inauguración de los cursos de Posgrado. El presídium estuvo integrado por:

Dr. Rubén González Laredo, Director General del Consejo de Ciencia y Tecnología del estado de Durango.

Quím. Luis Alfredo Rangel Pescador, Delegado de la SEMARNAT en Durango.

Ing. José Marcos Daniel Trujano Thomé, Secretario de Recursos Naturales en Durango.

Dr. José de Jesús Muñoz Ramos, Secretario de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural en el estado de Durango.

Dr. José Bernardo Proal Nájera, Director del CIIDIR Durango.

Dr. Marco Antonio Márquez Linares, Subdirector Académico de Investigación y Desarrollo Tecnológico del CIIDIR Durango.

La inauguración de los cursos de Posgrado, estuvo a cargo del Dr. González Laredo, quien en su intervención manifestó que: “seguramente la Maestría en Gestión Ambiental será todo un éxito pues estará respaldada por el excelente personal que conforma el cuadro de docentes y por una gran institución, como lo es el Instituto Politécnico Nacional”.



Inauguración de los cursos de Posgrado, al centro el Dr. Rubén González Laredo.

2. DEPARTAMENTO DE POSGRADO

El día 7 de marzo de 1995, el Ing. Enrique Ortega Rocha, personal Docente del CIIDIR IPN Durango elaboró un oficio que a la letra dice:

M en C. Enrique Lavín Montoya
Director del CIIDIR IPN U Durango
Presente

En atención a sus indicaciones de formular un proyecto para la apertura de cursos de posgrado en el CIIDIR Durango, me permito a continuación presentar a su consideración el índice tentativo que se propone para el desarrollo de dicho proyecto:

1. PRESENTACIÓN
2. ANTECEDENTES
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO
4. DIPLOMADOS Y CURSOS DE POSGRADO PROPUESTOS
5. RECURSOS
 - a) recursos actuales
 - b) recursos requeridos
6. CONCLUSIÓN

Para el cumplimiento del índice se solicita la siguiente información:

1. Programas de investigación actuales (nombre y área a que corresponden) y proyectos de investigación por programa (nombres de los proyectos).
2. Perfil académico del personal de investigación.
 - a) No. de personas, nombre de la Licenciatura cursada, especialidad de Licenciatura.
 - b) No. de personas, nombre de la maestría o doctorado, especialidad u opción cursada, graduado o candidato.
 - c) No. de personas que tengan diplomado o cursos de especialización y el nombre del curso correspondiente.
 - d) Investigadores que tengan experiencia docente.
3. Inventario de equipos de laboratorio/laboratorio.
4. Inventario de equipos audiovisuales y didácticos.
5. Inventario de biblioteca por área o disciplina.

Este oficio representa la primera evidencia con la intención de instituir cursos de posgrado en el CIIDIR Durango.

A finales del año 2001 un grupo de profesores se reunieron para discutir lo concerniente a la orientación y contenido general del Programa de Maestría en Ciencias a ser desarrollado por este Centro. En el año 2002, continuaron dichas reuniones y el Dr. Cipriano García Gutiérrez, Director del CIIDIR Durango, oficializó la COMISIÓN DE POSGRADO, con el oficio No. CD/131/02 de fecha 1º de marzo de 2002. Las reuniones de trabajo se prolongaron y el 6 de agosto de 2003 con el oficio No. CD/209/03, el Dr. García Gutiérrez designó a la Dra. Celia López González "COORDINADORA DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS EN GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE".

El 1º de octubre de 2003, el Dr. José B. Proal Nájera a la sazón Subdirector de Investigación, con el oficio No. SA/CIIDIR-DGO/02/03, invitó a la Comunidad Académica del Centro a una reunión con el tema "Posgrado en el CIIDIR – Unidad Durango: Maestría en Ciencias en Gestión del Medio Ambiente" con el fin de informar el estado actual del Programa de Posgrado en el CIIDIR – Durango, respecto de la Comisión Revisora del mismo y plantear las estrategias Académicas a seguir.

El Dr. Luis H. Fabila Castillo, Coordinador General de Posgrado e Investigación del I.P.N., con el oficio No. DDC-0668-2003 de fecha 17 de noviembre del 2003, le informó al Dr. García Gutiérrez lo siguiente: "En atención a la aprobación del Programa de Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental y para fines de elaborar el ACUERDO para que el Consejo General Consultivo autorice el registro ante la Dirección General de Profesiones, se pide la versión final de dicho programa, cuidando de cambiar el rubro donde se haga referencia el nombre de Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental (no el anterior)."

Una vez que se concluyó el documento solicitado por el Dr. Fabila Castillo, se envió al Colegio Académico de Posgrado para su

revisión y su factibilidad Técnico-académica y se procedió por parte de esta instancia a conformar la Comisión Revisora, al término de los trabajos de dicha Comisión, se autorizó el Programa de Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental en febrero 2004, para ello en el CIIDIR Durango se creó la Coordinación del Programa dependiente de la Subdirección Académica de Investigación y Desarrollo Tecnológico, que en su primera etapa fue encabezada por el M en C. Néstor Naranjo Jiménez, quién por asuntos personales dejó la Coordinación de Posgrado.

En la 5ª Sesión Ordinaria del Colegio de Profesores de Posgrado del CIIDIR DURANGO celebrada el día 11 de mayo de 2005, el Dr. José Proal Nájera Director del Centro, comunicó que el organigrama del CIIDIR Durango podría cambiar, dada la posible anuencia del Dr. Enrique Villa Rivera Director General del IPN para la creación de un Departamento de Posgrado. Además comentó que se requerirían espacios para el posgrado, que una solución probable sería traer dos aulas prefabricadas para tener más espacio.

En la 1ª Sesión Extraordinaria del Colegio de Profesores de Posgrado del CIIDIR DURANGO celebrada el día 15 de agosto de 2005, el Dr. Proal Nájera comentó que el M en C Néstor Naranjo Jiménez le había externado que declinaría como Jefe del Departamento de Posgrado en caso de que este cargo se oficialice. Por otro lado, volvió a comentar que el Área Central competente propuso, una nueva estructura orgánica en el I.P.N., con el fin de agilizar los procesos administrativos, académicos y técnicos para mejorar los servicios en todos sus aspectos; y por ello, es probable que todo Centro con Posgrado cuente con una Jefatura de Posgrado. Por lo cual, habrá que esperar que el comunicado sea oficial para proponer a alguien para ocuparla. De esta forma, el Departamento de Posgrado se oficializó en el organigrama del CIIDIR Durango en el año de 2005.

El Dr. Proal Nájera en la 4ª Sesión Extraordinaria del Colegio de Profesores de Posgrado del CIIDIR DURANGO celebrada el día 16 de octubre de 2007, comentó que a partir de esta fecha se nombra como Jefe del Departamento de Posgrado a la M. en C. Rebeca Álvarez Zagoya, solicitando el apoyo del Colegio para un mejor desempeño en el encargo, posteriormente el M. en C. Diego García Mendoza es nombrado Jefe del Departamento de Posgrado (octubre 2007 – junio 2009), teniendo como personal de apoyo a la Lic. en Psic. Viridiana Del Toro López, quién es sustituido por la M en C. Noelia Rivera Quintero (2009 – 2013), teniendo como secretaria a la C. Lidia Correa Castañeda, a partir del 16 de agosto del 2014 el Departamento está

a cargo de la M en C. Amelia Quezada Díaz y como personal de apoyo tiene a la Técnico en Materiales Monserrat Veraza Hernández.

El día 20 de junio del 2012, se emitió el Manual de Organización del CIIDIR IPN Unidad Durango, signado por la Dra. Yoloxóchitl Bustamante Díez a la sazón Directora General del Politécnico, que contiene las funciones del Departamento de Posgrado, el cual es dependiente orgánicamente de la Subdirección Académica y de Investigación.

Conclusión: La autorización de la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental dio pie a la creación del Departamento de Posgrado.



Aula prefabricada para el Posgrado.

3. POSGRADOS

En lo que respecta al posgrado el CIIDIR DURANGO ha tenido cuatro programas:

- Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental
- Maestría en Ciencias en Biomedicina
- Doctorado en Ciencias en Biotecnología
- Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico

Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental

La propuesta del Programa de la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental fue aprobada por el Colegio Académico de Posgrado del IPN, en su sesión ordinaria celebrada el 30 de octubre de 2003 y el H. XXII Consejo General Consultivo del Politécnico en su Quinta Sesión Ordinaria, celebrada el 27 de Febrero del 2004, acordó la aprobación del Programa de la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental y el Acuerdo por el que se dispone la autorización del Plan y Programa de Estudios de la Maestría, fue publicado en la Gaceta Politécnica, año XL, Vol. 8, Número 594 de Febrero-Marzo 15 del 2004

La Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental, forma profesionistas capacitados para resolver problemas relacionados con el medio ambiente y recursos naturales, bajo esquemas de sustentabilidad y dentro del marco legal vigente. Tiene una plantilla docente de 18 profesores.

La Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental tiene 3 líneas de investigación:

- Gestión y producción agropecuaria
- Prevención y control de la contaminación ambiental
- Gestión de los recursos naturales y la biodiversidad

Consta de un curso propedéutico y cuatro semestres. (CIIDIR IPN Durango. 2020)

Maestría en Ciencias en Biomedicina

La propuesta del Plan y Programa de Estudios de la Maestría en Ciencias en Biomedicina fue aprobada por el Colegio Académico de Posgrado del IPN, en su sesión ordinaria celebrada el 30 de agosto de 2007 y el H. Consejo General Consultivo del Politécnico en su Primera Sesión Ordinaria, celebrada el 31 de octubre de 2007, acordó la aprobación del Programa de la Maestría en Ciencias en Biomedicina y el Acuerdo por el que se dispone la autorización del Plan y Programa de Estudios de la Maestría, fue publicado en la Gaceta Politécnica, año XLII, Vol. 10, Número 670 del 30 de noviembre de 2007.

La Maestría en Ciencias en Biomedicina, forma profesionistas de alto nivel capacitados para la realización de investigaciones que generen nuevos conocimientos para la solución a problemas de la salud, en un ambiente ético y legal. La Maestría está conformada por un curso propedéutico y cuatro semestres.

El Programa de la Maestría en Biomedicina fue cancelado en la reunión del Colegio Académico de Posgrado (CAP) del IPN del mes de octubre de 2012.

Doctorado en Ciencias en Biotecnología

La propuesta del Plan y Programa de Estudios del Doctorado en Ciencias en Biotecnología fue aprobada por el Colegio Académico de Posgrado del IPN, en su sesión ordinaria celebrada el 29 de mayo de 2008 y el H. Consejo General Consultivo del Politécnico en su Novena Sesión Ordinaria, celebrada el 30 de junio de 2008, acordó la aprobación del Programa del Doctorado en Ciencias en Biotecnología y el Acuerdo por el que se dispone la autorización del Plan y Programa de Estudios del Doctorado en Ciencias en Biotecnología, fue publicado en la Gaceta Politécnica, año XLIV, Vol. 11, Número 686 del 31 de julio de 2008.

El Doctorado en Ciencias en Biotecnología forma investigadores de alto nivel con capacidad de trabajar en grupos interdisciplinarios en el campo de la biotecnología y bajo el marco de proyectos orientados a la innovación y el desarrollo tecnológico. El CIIDIR DURANGO tiene un núcleo básico de 12 docentes, en este doctorado.

Es un programa presencial en red con 6 unidades académicas del IPN con infraestructura de última generación para proyectos de investigación de vanguardia y oportunidades de movilidad nacional e internacional. La planta docente actual está conformada por 70 profesores de tiempo completo de los 6 nodos, todos poseen el grado de Doctor en Ciencias, de los cuales el 17% son egresados del IPN, 23% egresaron del Centro de Investigación y Estudios Avanzados y 60% obtuvieron su grado en otra Institución nacional o internacional. La mayor parte de ellos son nivel I del SNI (68.5%), 9 son miembros nivel II y 2 nivel III. (CIIDIR IPN Durango. 2020)

El Doctorado en Ciencias en Biotecnología tiene las siguientes Líneas de Investigación:

- Biotecnología acuícola y pecuaria
- Biotecnología agroalimentaria
- Biotecnología ambiental y manejo sustentable de recursos
- Biotecnología médica y farmacéutica
- Caracterización estructural, química y bioinformática.

Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico

La propuesta del Plan y Programa de Estudios del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico fue aprobada por el Colegio Académico de Posgrado del IPN, en su sesión ordinaria celebrada el 26 de abril de 2012 y el XXX H. Consejo General Consultivo del Politécnico en su Octava Sesión Ordinaria, celebrada el 31 de mayo de 2012, acordó la aprobación del Programa en Red del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico y el Acuerdo por el que se dispone la autorización del Plan y Programa de Estudios en red del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, fue publicado en la Gaceta Politécnica Número Extraordinario 938 BIS del 1º de junio de 2012.

La Dirección de Posgrado con el oficio DPOS/DOPP/PyP/0286 del 6 de abril de 2016 autorizó la nueva estructura curricular del Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico.

El Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico, forma investigadores capaces de conjuntar y analizar elementos de varias disciplinas para la resolución de problemas, con un enfoque holístico centrado en la conservación del paisaje como unidad que conjunta el patrimonio natural, cultural y generador de riqueza, al tiempo que se busca asegurar una mejor calidad de vida presente y futura para las sociedades humanas.

Es un programa presencial en red con 5 unidades académicas del IPN y un amplio número de investigadores que exploran la complejidad ambiental de una manera multidisciplinaria y desde diferentes perspectivas a través de la Red de Medio Ambiente del IPN. Un núcleo básico de 7 investigadores del CIIDIR DURANGO, participan en este programa. (CIIDIR IPN Durango. 2020)

El Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico tiene las siguientes Líneas de Investigación:

- Ecología y sistemática
- Conservación del patrimonio paisajístico
- Gestión y manejo del patrimonio paisajístico.

La Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental y los dos Doctorados se encuentran en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

A continuación se presentan las propuestas de las Primeras Convocatorias de las Maestrías en Ciencias en Gestión Ambiental y Biomedicina:

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional
CIIDIR IPN UNIDAD DURANGO

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN GESTIÓN AMBIENTAL

Objetivo general:

Formar profesionales capacitados para resolver problemas relacionados con la conservación, evaluación del impacto de origen humano, aprovechamiento y administración de los recursos naturales, bajo esquemas de sustentabilidad y dentro del marco legal vigente.

ENTREGA Y RECEPCIÓN DE SOLICITUDES

26 de abril al 13 de agosto del 2004

PROCESO DE PRESELECCIÓN

Examen diagnóstico, examen de lengua extranjera y entrevista

9 al 20 de agosto del 2004

CURSO PROPEDEÚTICO

Inscripciones: 23 al 27 de agosto 2004

Curso: 6 de septiembre al 26 de noviembre

RESULTADOS DE SELECCIÓN E INSCRIPCIONES

Resultados: 10 de diciembre del 2004

Inscripciones: 13 al 17 de diciembre del 2004

INICIO DE CURSOS

10 de enero del 2005

INFORMES:

CIIDIR IPN Unidad Durango

Sigma s/n, fracc. 20 de noviembre II

C.P. 34220, Durango, Dgo.

Tel. 01(618) 8 14 20 91; fax: 01 (618) 8 14 20 91

e. mail: ciidiripn_posgrado@hotmail.com



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN
PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL



MAESTRÍA EN CIENCIAS EN BIOMEDICINA

OBJETIVO GENERAL:

Formar investigadores biomédicos que apliquen y determinen la importancia y utilidad de las innovaciones en biomedicina molecular, fármaco y toxicogenética, para la optimización de los tratamientos de mayor importancia en salud pública, así como su relevancia clínica, epidemiológica y social.

DIRIGIDO A:

Médicos cirujanos, Médicos veterinarios, Odontólogos, Biólogos, Químicos, Psicólogos, Enfermeras y Profesionales interesados en la problemática de salud.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO:

- * Epidemiología clínica y molecular de enfermedades infectocontagiosas y crónico degenerativas
- * Farmacogenética de las enfermedades crónico degenerativas e infectocontagiosas en grupos étnicos de México e Iberoamérica.
- * Farmacología y farmacocinética clínica

PLAN DE ESTUDIOS

CURSO PROPEDÉUTICO

Bioquímica
Biología Celular
Estadística básica
Bioética

PRIMER SEMESTRE

Genética General y Molecular
Metodología de la Ciencia
Instrumentación Analítica
Biología Molecular
Bioestadística
Seminario de investigación I

SEGUNDO SEMESTRE

Optativas I, II, III y IV
Seminario de Investigación II

TERCER SEMESTRE

Optativa V
Seminario de Investigación III

CUARTO SEMESTRE

Seminario IV

MATERIAS OPTATIVAS

Oncología Molecular
Farmacología Molecular y Terapia Génica
Genética Clínica
Toxicología Ambiental
Fármaco y toxicocinética
Fármaco-genómica
Genética bacteriana
Instrumentación Analítica Avanzada
Toxicología Genética
Farmacocinética
Microbiología Clínica
Fisiopatología de la Inflamación y Estrés Oxidativo
Epidemiología Clínica I
Epidemiología Clínica II
Filosofía de la Ciencia

CALENDARIO 2010

Recepción de Documentos
1° al 29 de abril

Entrevistas
Del 6 al 12 de mayo

Curso Propedéutico

16 de mayo al 18 de junio

Examen de Conocimientos
21 al 23 de Junio

Entrega de resultados
30 de junio al 2 de julio

Inscripciones
26 de julio al 30 de julio

Inicio de curso
2 de Agosto

INFORMES

CIIDIR-IPN Unidad Durango

Tels: (618) 814-20-91, 814-45-40
Calle Sigma 119
Fracc. 20 de Noviembre II
C.P. 34220, Durango, Dgo.
www.ciidirdurango.ipn.mx
posgrado_ciidir@ipn.mx
subd_ciidir@yahoo.com.mx



GOBIERNO
FEDERAL

SEP



Vivir Mejor

4. PRIMEROS GRADUADOS DE LOS POSGRADOS

El día 25 de junio de 2007 a las 14:30 horas, en la sala audiovisual del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR-IPN) Unidad Durango, la alumna Elí Amanda Delgado Alvarado presentó su examen de grado de la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental, defendiendo su tesis titulada “Valor taxonómico de los perfiles fenólicos del polen de algunas especies de la familia Cactaceae”

El jurado quedó integrado por la Dra. Martha González Elizondo, Presidenta; el M en C. Jesús Herrera Corral, Secretario; el M en C. Néstor Naranjo Jiménez, Primer Vocal; la Dra. Norma Almaraz Abarca, Segunda Vocal; la M en C. Laura Silvia González Valdez, Tercer Vocal y el M en C. José Antonio Ávila Reyes, Suplente.

El Dr. José Bernardo Proal Nájera, Director del CIIDIR-Durango, manifestó que: “El acontecimiento es de suma importancia para la vida académica e institucional de este Centro de Investigación, pues ayuda, entre otros aspectos, a consolidar el Posgrado”; y felicitó a la alumna Elí Amanda Delgado Álvarez por ser la primera en graduarse.

El IBQ. Agustín Meré Rementería, Decano del CIIDIR-Durango, expresó que: “El evento tiene una gran trascendencia histórica, pues cristaliza uno de los objetivos primarios con los que nació el Centro, que a la letra dice: Generar capital humano a nivel de educación media, superior y posgrado de alta calidad”.

CIIDIR IPN Unidad Durango
Primeros Graduados

Posgrado	Alumno	Año
Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental	Elí Amanda Delgado Alvarado	2007
Maestría en Ciencias en Biomedicina	Raquel Sida Medina	2010
Doctorado en Ciencias en Biotecnología	Fernando Vázquez Alanís	2012
Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico	María de Lourdes Corral Bermúdez	2019

Elí Amanda Delgado Alvarado

Elí Amanda Delgado Alvarado nació en la ciudad de Torreón, Coahuila de Zaragoza el 27 de agosto de 1978.

Labora en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Durango, del Instituto Politécnico Nacional (CIIDIR IPN Durango), desde el 1º de enero de 2005, con una plaza de Docente Titular “C” (ES) TC, en la Academia de Biotecnología.

Se tituló de la Licenciatura en Ingeniería Agroquímica, con la tesis intitulada “Calidad nutrimental de los hongos comestibles silvestres de la región de El Salto, Pueblo Nuevo, Durango”, en la Escuela de Ciencias Químicas de la Universidad Juárez del Estado de Durango, el 3 de agosto del 2002 y se graduó de la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental, en el CIIDIR-IPN Unidad Durango en el año 2007. Cursó el Diplomado en “Formación y actualización docente para un nuevo modelo educativo”, que impartió el I.P.N., en el 2009.

Desde el año 2002, ha participado como ponente en distintos Congresos y Simposios. Ha colaborado en 7 artículos de divulgación y en 16 artículos internacionales.

A partir del año de 1998, ha tomado diversos cursos y Talleres con variados temas, en Instituciones Educativas y Empresas Privadas.

Ha colaborado como participante desde su ingreso al CIIDIR Durango, en 8 proyectos de investigación y a partir del año 2013, ha sido Directora de 8 proyectos de investigación financiados por la Secretaría de Investigación y Posgrado del I.P.N., 4 de ellos fueron parte de 2 proyectos multidisciplinarios.

A partir del año 2015, en la docencia, ha participado como co- directora de 3 alumnos de la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental y de 4 de Licenciatura y desde el año 2013, es Profesor Asistente en la asignatura Biología molecular vegetal, de la Maestría antes mencionada.

Elí Amanda Delgado Alvarado se graduó defendiendo la tesis intitulada “Valor taxonómico de los perfiles fenólicos del polen de algunas especies de la familia Cactaceae”, el día 25 de junio de 2007. (Delgado, A.A. 2007)

Raquel Sida Medina

Raquel Sida Medina nació el 13 de noviembre de 1981 en la ciudad de Tepic, Nayarit. A la edad de 3 años comienza su historia en la ciudad de Durango.

Comenzó la educación básica en el año 1985 en preescolar y primaria en la Escuela No. 3 “Miguel Ángel de Quevedo” y la secundaria en la EST#19. Los estudios de educación media superior los realizó en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios #89, y en el año 2000 inició la Licenciatura de Médico Cirujano en la Facultad de Medicina de la Universidad Juárez del Estado de Durango, terminado en el año de 2007.

Comenzó a trabajar como capturista en un proyecto de investigación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, ahí comenzó a inquietarla la investigación.

En el año 2008, inició la Maestría en Ciencias en Biomedicina del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral

Regional del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Durango, graduándose en marzo del 2010.

Laboró durante 6 años en un Centro de Rehabilitación Integral (CRI) donde tuvo la oportunidad de ser Directora en aquella dependencia. En el CRI pudo estudiar y tratar al paciente con discapacidad, ofreciéndole herramientas para lograr cumplir sus objetivos de una manera independiente..

Mientras trabajaba, cursó la especialidad de Salud Ocupacional en la Universidad Autónoma del Noreste y se graduó con mención honorífica en Diciembre del 2017.

Actualmente se desempeña como médico laboral en la planta manufacturera Leoni.

Raquel Sida Medina se graduó defendiendo la tesis intitulada “Asociación de los polimorfismos G-2548^a y A223G en el gen Leptina y su receptor con Diabetes tipo 2 en la ciudad de Durango”, el día 22 de enero de 2010. (Sida, M.R. 2022)

Fernando Vázquez Alanís.

Fernando Vázquez Alanís realizó su bachillerato en el Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios No. 130, donde obtuvo el grado académico de Técnico Laboratorista Clínico (1986-1989), su Licenciatura en la Escuela de Ciencias Químicas de la UJED, campus Gómez Palacio, Dgo.; obteniendo el título de Químico Farmacéutico Biólogo (1989-1994), la Maestría en la Escuela de Ciencias Químicas de la UJED, campus Gómez Palacio, Dgo., donde obtuvo el grado de Maestro en Ciencias en Bioquímica Clínica (2006-2008) y el grado de Doctor en Ciencias en Biotecnología, en el CIIDIR-IPN Unidad Durango (2008-2012).

En el sector laboral, fue profesor en el Centro de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios No. 130 del 2008 al 2009. Posteriormente, se desempeñó como Químico en el Centro Inmuno hematológico y Laboratorios Clínicos Centrales, S.A. de C.V. de 1996 al 2008. En los Servicios de Salud de Durango, en el Hospital General, laboró en el área del Laboratorio Clínico de 1989 a 2008, a continuación, trabajó en el Centro de Sangre de la Cruz Roja Mexicana Delegación Durango de 1990 a 1996 como Químico Jefe de Laboratorio.

En lo académico, fue profesor de las materias de Análisis Bacteriológicos I, Biometría Hemática y Diagnóstico de Leucemias en el CBTIS 130, en la especialidad de Técnico Laboratorista Clínico del 2008-2009. También impartió 3 cursos de titulación para Técnico Laboratorista Clínico y fue Asesor Metodológico de 5 tesis de especialidad en Ginecología y Obstetricia.

Así mismo, realizó una estancia de investigación de 2 meses en el Instituto Nacional de Química de la UNAM en el Laboratorio de Extracciones Naturales, bajo la dirección del Dr. Leopoldo Flores Romo. Por otro lado, tomó diversos cursos y talleres relacionados con la Biología Molecular y el Laboratorio Clínico.

Fernando Vázquez Alanís se graduó defendiendo la tesis intitulada "Identificación de un elemento regulador común para la expresión de los genes KiSS-1 y REN en placentas de mujeres con preeclampsia-eclampsia comparado con placentas de mujeres con embarazo normo-evolutivo", el día 25 de junio del 2012. (Vázquez, A.F. 2012)

María de Lourdes Corral Bermúdez

Nació el 2 de noviembre de 1987 en la Cd. de Durango, Dgo.

Cursó la Preparatoria en el Colegio de Ciencias y Humanidades y en el Centro Universitario Promedac. (2002-2005), la Licenciatura en Ingeniería Química en la Especialidad Ambiental, en el Instituto Tecnológico de Durango. (2005-2009), la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental en el CIIDIR-IPN Unidad Durango. (2010-2012), de 2012-2014 cursó hasta el tercer semestre de la Licenciatura en Música con Orientación en Canto en la Escuela Superior de Música de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED); por último, el Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico en el CIIDIR-IPN Unidad Durango. (2015-2019).

La Dra. Corral Bermúdez tiene la siguiente experiencia laboral:

En el 2008 fue Auxiliar en el Laboratorio de la Central de Instrumentación en el CIIDIR-IPN Unidad Durango.

Participó en el 2009 en el proyecto de investigación denominado "Remoción de Cadmio y Níquel en modelos de agua por Aglomeración Esférica utilizando sustancias de superficie activa naturales"

En el 2009, realizó su Residencia Profesional en el CIIDIR-IPN Durango, en el proyecto de investigación intitulado "Caracterización de Saponinas de Agaves por Espectrofotometría Uv-Vis y HPLC".

Fue Becaria del CONACyT del 2010-2012, realizando un Estudio socioambiental de la actividad minera sobre el recurso agua, en el poblado de San José de Avino, Durango.

En el 2014 laboró en el Laboratorio de Transfusión Sanguínea del Hospital 450 de Durango.

De 2015-2019, fue Becaria del CONACyT, por la realización del estudio "Gestión del uso de agroquímicos para la conservación del paisaje de la cuenca de la Laguna de Santiaguillo".

En el año 2018, realizó una Estancia Estudiantil en Murcia, España; bajo la tutela de la Dra. Encarnación Gil Meseguer, entablando un comparativo entre el mar menor en Murcia y la Cuenca de la Laguna de Santiaguillo, Durango, México.

María de Lourdes Corral Bermúdez se graduó defendiendo la tesis intitulada "Gestión del uso de agroquímicos para la conservación del paisaje de la cuenca de la Laguna de Santiaguillo", el día 5 de septiembre de 2019. (Corral, B.L. 2020)

5. SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

En otro orden de ideas, la biblioteca del CIIDIR Durango tiene un acervo bibliográfico que consta de 2744 títulos, 2968 volúmenes, 410 tesis impresas, 315 CD's y 14 DVD's, entre los servicios que se ofrecen son: búsqueda de material bibliográfico, préstamo en sala, préstamo a domicilio para usuarios registrados e internet inalámbrico.

Los procesos de catalogación se llevan a cabo a través del Sistema ALEPH 500 y gracias a éste, las bibliotecas del Instituto se encuentran conectadas en red, por lo tanto se pueden realizar búsquedas en el Catálogo Bibliográfico General a través de la página: ipn.mx/biblioteca, de la Dirección de Bibliotecas.



Biblioteca del CIIDIR Durango

VINCULACIÓN

1. ANTECEDENTES

El CIIDIR IPN UNIDAD DURANGO desde su origen tuvo como sustento de su quehacer institucional la vinculación con el sector productivo. Muestra de ello, fueron los trabajos realizados en el ejido de San José de Tuitán, municipio de Nombre de Dios, Durango; en 1978, encaminados al aprovechamiento de la vegetación de las zonas áridas, en particular con el proyecto "Aprovechamiento del Nopal", dado que este recurso es de gran abundancia en la región y muy factible de emplearse como complemento de la dieta de mantenimiento para bovinos.

A partir de su fundación en 1979, el Centro intensificó los trabajos de enlace con las diferentes organizaciones y productores de su Área de Influencia. En 1988 la Administración en turno consciente de la imperiosa necesidad de dar a conocer y difundir el quehacer del CIIDIR-DGO en el ámbito estatal, tanto en las instituciones educativas como en dependencias oficiales; se avocó a la tarea de ubicar unas Oficinas Representativas del Centro en la ciudad de Durango, con la finalidad de establecer los contactos que le permitieran realizar la Vinculación y Difusión de los trabajos que el Centro desarrollaba.

La Representación se ubicó en la casa habitación, de la calle Molino del Rey No. 307, col. Juan de la Barrera, CP 34150. En ella se estableció la Unidad de Vinculación con el nombre de Departamento de Vinculación Académica y Tecnológica, a cargo de la Lic. María Concepción Guerrero Sánchez, con lo cual la vinculación se formalizó con los diferentes niveles de gobierno, organismos privados y sectores productivos, celebrándose con algunos de ellos los primeros convenios institucionales, lo cual favoreció el impulso a la participación y proyección institucional en los diferentes foros y actividades académicas de la ciudad de Durango.

Dado que las funciones sustantivas del Centro son la investigación científica y tecnológica, la docencia en el nivel posgrado y el servicio externo. Fue necesaria para el logro de estas tareas institucionales, la vinculación con los sectores productivos, escolares y de servicios, a través de la celebración de convenios de colaboración institucional, proyectos vinculados, asesorías, intercambio académico, prestación de servicio externo y para la función educativa la formación y actualización de los recursos humanos a través de la impartición de cursos específicos, posgrados, diplomados, residencias profesionales, estancias para el desarrollo de tesis, etc.



Primera Representación del CIIDIR Durango en la capital del estado.

2. LA VINCULACIÓN EN EL CIIDIR DURANGO.

La vinculación se define como el proceso integral que articula las funciones sustantivas de la docencia, la investigación y los servicios para su interacción eficaz y eficiente con el entorno socioeconómico, mediante el desarrollo de acciones y proyectos de beneficio mutuo. Además, la vinculación es un instrumento eficaz y eficiente para la promoción del CIIDIR DURANGO, pues a través de ella se difunden los trabajos que realiza el Centro, mediante convenios, acuerdos, contratos, asesorías, servicio externo, etc.

En 1994, se reestructura el organigrama del CIIDIR-IPN Durango desapareciendo la Subdirección Administrativa, tomando su lugar la Subdirección de Vinculación Académica y Tecnológica a cargo del IBQ. Agustín Meré Rementería. En 1996 dio inicio “formalmente” la función de vinculación en el CIIDIR Durango; con la creación del Departamento de Vinculación a cargo de la CP. María Magdalena Ramírez Chávez, y posteriormente en el año 2002 entró en funciones la M en E. Adla Jaik DIPP., el departamento se adhirió a la Subdirección de Vinculación Académica y Tecnológica, con el objetivo primario de gestionar las actividades relacionadas a la vinculación institucional con los sectores público, social y privado, con instituciones de educación superior y de investigación y con los diferentes Centros y Escuelas del Instituto Politécnico Nacional.

La primera tarea del Departamento fue definir sus funciones sustantivas para el cumplimiento del objetivo; así como, las estrategias de acción

EL 1o de junio de 2009, la Subdirección de Vinculación Académica y Tecnológica cambia de nombre por el de Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social a cargo del M en C. José Antonio Ávila Reyes y el Departamento

de Vinculación toma el nombre de Unidad Politécnica de Integración Social (UPIS) a cargo de la Lic. María Angélica Hernández Ávila; por lo tanto, las funciones de vinculación, servicio externo, estancias, servicio social, etc., sufren una reestructuración. En el año 2012, toma posesión de la Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social, el M en C. Néstor Naranjo Jiménez y en el 2014 la Lic. Denise Martínez Espino, es nombrada Jefa de la Unidad Politécnica de Integración Social.

El 20 de junio de 2012, se emite el Manual de Organización del CIIDIR-IPN UNIDAD DURANGO signado, por la Dra. Yoloxóchitl Bustamante Díez, Directora General del I.P.N., el cual describe las funciones de la Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social y de la Unidad Politécnica de Integración Social.

Entre las diversas actividades que desarrollan los organismos arriba mencionados, particular importancia tiene la vinculación por la identificación de las áreas de oportunidad y los campos de interés de la oferta, la promoción del intercambio académico; así como, facilitar la Transferencia de Tecnología y localizar nuevas fuentes de financiamiento para los servicios a cargo del Centro.

La Unidad Politécnica de Integración Social es la encargada de las actividades de integración social (vinculación) cuya función principal consiste en establecer las acciones para ofrecer servicio externo, colaboración académica, tecnológica y de innovación, así como la de promoción, difusión y divulgación del quehacer científico y tecnológico del CIIDIR Durango hacia los diversos sectores económico, público y social en el Estado, en el país y a nivel internacional.

Actualmente, la UPIS realiza una serie de acciones entre las que se pueden destacar:

- Concertación de convenios, acuerdos y contratos con los diferentes sectores a nivel local, estatal, nacional e internacional.
- Difusión y divulgación de la ciencia, desarrollo tecnológico e innovación científica a través de actividades como exposiciones, visitas, ferias y conferencias, entre otras
- Promoción de la movilidad de docentes y estudiantes
- Atención a usuarios del servicio externo
- Promoción y difusión de la ciencia, desarrollo tecnológico e innovación científica a través de cursos de propósito específico, capacitación y asesoría especializada en áreas del quehacer del Centro
- Promoción de actividades culturales y de intercambio científico que fomenten la integración social (vinculación).



Asesorías



Cursos de propósito específico



Desarrollo empresarial



Asesorías

SEMBLANZA DE LOS DIRECTORES DEL CIIDIR DURANGO

En este capítulo se presenta en orden cronológico una semblanza en términos generales, de los Directores que ha tenido el CIIDIR Durango.

1. M. en C. Mario Luis Osorio Victoria

El M. en C. Mario Luis Osorio Victoria, egresó de la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional.

Estudió una Maestría en Nutrición en el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), ubicado en Guatemala, Guatemala, C.A.

Fue el Primer Director del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural del I.P.N. Unidad Durango, en el período del mes de noviembre de 1979 al mes de julio de 1980. (Meré, R.A. 2022).

2. M. en A.P. Agustín Ángel Meré Rementería

El M. en A.P. Agustín Ángel Meré Rementería nació en México, Distrito Federal el 1º de octubre de 1950. Realizó estudios en el Instituto Politécnico Nacional, la secundaria en la Prevocacional No. 4 (1964-1966), el bachillerato en la Vocacional No. 6 de Ciencias Médico Biológicas (1967-1968) y la Licenciatura en Ingeniería Bioquímica en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (1969-1973), se tituló el 17 de noviembre de 1978 con la tesis "Elaboración de mermeladas de naranja y guayaba con mezcla de calabaza". Posteriormente, cursó la Maestría en Administración Pública en la Facultad de Economía, Contaduría y Administración de la Universidad Juárez del Estado de Durango, graduándose con mención honorífica el 26 de agosto de 2010 con la tesis "Problemática de la asignación de los recursos a los proyectos de investigación del sistema CIIDIR del IPN".

Durante 40 años participó activamente en la Administración del Centro ocupando diversos cargos. En la gestión del M. en C. Mario Luis Osorio Victoria (nov 79 – jul 80), se hizo cargo de los aspectos directivos del Centro que surgieron en su ausencia.

En el mes de julio de 1980, el M. en C. Osorio Victoria renunció al cargo de Director, entregándole las llaves del Centro y en una reunión posterior, el entonces "Colegio de Profesores", dio su anuencia para que tomara el encargo de Director Interino (jul – nov 80) del Centro mientras el Área Central tomaba cartas en el asunto.

A partir del mes de noviembre de 1980, el Dr. Armando Ochoa Solano ejerció las funciones de Director del CIIDIR (nov 80- oct 81) y lo designó como Coordinador Administrativo del Centro.

A finales de 1981, se nombró Director del CIIDIR DURANGO al IBQ. Héctor Archibaldo Vela Álvarez (1981-1983), con este nombramiento la Coordinación Administrativa se transformó en Departamento Administrativo quedando a su cargo.

En la gestión del Biol. Jaime Nava Velázquez (1983-1986), lo designó Encargado y después Jefe de la Unidad de Asistencia Técnica, además el Departamento Administrativo se transformó en Subdirección Administrativa, a cargo del Ing. Enrique Ortega Rocha y en su gestión

(1986-1989) ocupé dicha Subdirección. Posteriormente, en la gestión del Dr. José Ángel Ortega Herrera (1989-1991) ocupó la Subdirección antes mencionada y al regresar del año sabático (1990-1991), se hizo cargo de la Unidad de Asistencia Técnica.

En el régimen del M en C. Enrique Lavín Montoya (1991-2001) la Subdirección Administrativa desapareció y en su lugar surgió el Departamento de Servicios Administrativos; además, se creó la Subdirección de Vinculación Académica y Tecnológica, de la cual ocupó la titularidad. En la administración del Dr. Cipriano García Gutiérrez (2001 – 2004), continuó en la Subdirección antes mencionada. Posteriormente, en el período del Dr. José Bernardo Proal Nájera (2004-2011), fué Jefe del Departamento de Desarrollo Tecnológico y después Jefe del Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico; además, el Departamento de Servicios Administrativos se reestructuró transformándose en el Departamento de Recursos Financieros y Materiales y en el Departamento de Capital Humano.

En la gestión del Dr. José Antonio Ávila Reyes (2011-2017), la función administrativa se reestructuró y apareció nuevamente la Subdirección Administrativa de la cual fue Titular y por último, en la etapa del Dr. Eduardo Sánchez Ortiz (2017 a la fecha), fue Subdirector Administrativo hasta el 31 de julio de 2019, en que terminó su gestión.

En el aspecto profesional, en el sector privado laboró en la empresa “Extractoleos, S.A.” como laboratorista en el Laboratorio de Control de Calidad y en “Productos Holstein, S.A.” como Supervisor de Producción. En el sector público, ingresó a la Dirección de Graduados y de Investigación Científica y Tecnológica del Instituto Politécnico Nacional, el 1º de septiembre de 1977 y al Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural del IPN, hoy para el Desarrollo Integral Regional, el 11 de noviembre de 1979.

En lo académico, fué Coordinador del Área de Alimentos (mar 81- ago 84), Coordinador de

la Academia de Alimentos (ene 02 – mar 04) y Representante de la Academia de Alimentos ante el Colegio de Profesores de Investigación (abr 03 – mar 04). En otro contexto, participó en los cursos de “Formación de auxiliares voluntarios para la promoción y conservación de la salud”, que se impartieron de 1984 a 1986, en varias comunidades del área de influencia del CIIDIR, que coordinaba la Enf. Leticia Gámiz Parral. De octubre-diciembre 86, impartió el “Curso-Taller teórico-práctico de actualización para técnicos laboratoristas” y en febrero 07 el curso Teórico - Práctico “Conocimiento de un laboratorio de ensayo”. En el año de 1987, el CIIDIR suscribió un acuerdo con el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), para impartir en el CIIDIR los ciclos de primaria y secundaria abierta para el personal No Docente del Centro, en el ciclo de secundaria impartí las materias de Ciencias Naturales I, II, y III.

En el 2003 fue integrante de la Comisión del Proyecto Estratégico (PIFOP), para la elaboración del Plan de Estudios para la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental que posteriormente impartiría el CIIDIR y justamente desde el 2013 colabora en esta Maestría, en la materia de Administración y Legislación cuyo titular es el M en C. Néstor Naranjo Jiménez. Así mismo, a partir del año de 1977, tomó una serie de cursos de temas variados y en el 2005 cursé el diplomado intitulado “Formación y actualización docente para un nuevo modelo educativo”, impartido por el I.P.N.

Participó desde 1978 en congresos, seminarios, simposiums, encuentros y reuniones científicas, con diversas ponencias. En lo referente a investigación, fué director y colaborador de proyectos de múltiples temas, que fueron financiados tanto por el IPN, como por fuentes externas.

Así mismo, publicó variados artículos en revistas de distintas categorías científicas, institucionales y nacionales. También participó en programas de las televisoras XHND TV canal 12 y XHUNES España TV canal 28, con

temas institucionales y en las radiodifusoras XEHD Radio Universidad y XHITD Estéreo Tecnológico, con charlas de diferentes contenidos institucionales y científicos.

El 15 de mayo de 1993, recibió de manos del CP, Oscar Joffre Velázquez, Director General del I.P.N., el Diploma de Maestro Decano del CIIDIR DURANGO; en el mes de octubre

de 2006, el Instituto Politécnico Nacional, le otorgó el “Reconocimiento a la Transparencia, Integridad y Honradez en el Servicio Público” Por último, el 11 de noviembre de 2019, en el Marco del XL Aniversario del CIIDIR, recibió del Dr. Eduardo Sánchez Ortiz, la “Constancia de Iniciador del CIIDIR IPN DURANGO.”

Hoy en día, continúa laborando como Maestro Decano del CIIDIR IPN DURANGO. (Meré, R.A. 2021)

3. D. en C. Armando Ochoa Solano.

El Dr. Armando Ochoa Solano nació el 5 de abril de 1938, en Vicente Guerrero, Durango. En esta ciudad cursó sus estudios primarios y los demás estudios los realizó en el Instituto Politécnico Nacional, donde obtuvo la Licenciatura en Ingeniería Bioquímica, en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) y el Doctorado en Bioquímica en el Centro de Estudios Avanzados (Cinvestav).

Simultáneamente al cursar la Vocacional y la Licenciatura trabajó en el Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas del Banco de México.

En el año de 1969, el Dr. Guillermo Massieu Helguera lo nombró Subdirector de la ENCB y al año siguiente se le eligió Director. Durante su gestión impulsó la actividad de investigación sobre diversos problemas de importancia nacional bajo convenio con Secretarías de Estado, creó el Departamento de Asistencia Técnica para ampliar y fortalecer la colaboración con la industria y dependencias federales, y se registró la Asociación Civil Promotora de Actividades Técnicas, Pedagógicas y Culturales de la ENCB, para usar legalmente los recursos económicos generados por la propia escuela y con los cuales le permitió otorgar becas a estudiantes, adquirir equipos científicos modernos y mejorar los recursos económicos para el funcionamiento de todos los departamentos de la escuela. También como parte importante elaboró, por encargo

y dirección del Dr. Manuel Castañeda Agulló y de la Dra. Luz Ma. del Castillo el proyecto para la conformación del Centro de Productos Bióticos (CEPROBI) de Yautepec, Mor.

En 1974 ingresó al CONACyT como Secretario Técnico del Programa Indicativo de Ecología (PIE), encabezado por los Doctores Gonzalo Halffter Salas y Arturo Gómez Pompa y Secretario Técnico del Programa de Producción de Carne y Leche a partir de la Caña de Azúcar dirigido por el Dr. Gustavo Viniegra González. Formando parte del PIE, por iniciativa del Dr. Gonzalo Halffter S. y del Dr. Héctor Mayagoitia D., gobernador constitucional del estado de Durango, se inició la conformación en este estado, de las Reservas de la Biosfera: La Michilía y Mapimí. Su participación fue como Responsable de la logística y la organización comunitaria en ambas Reservas. Cuando se inauguraron éstas se le designó Coordinador de las Investigaciones en Desarrollo. Colateralmente a lo anterior a finales de 1974, por interés propio, impulsó y participó en proyectos productivos agropecuarios en el Valle de Poanas comprendiendo los municipios de Vicente Guerrero, Súchil, Poanas y Nombre de Dios, Durango; en ese tiempo contó con el apoyo del Dr. Mayagoitia Domínguez y del CONACyT.

Renunció al CONACyT a finales de 1977 para atender la invitación del Ing. Sergio Viñals Padilla, Director General del IPN, quién lo designó Director de Graduados y de

Investigación Científica y Tecnológica (DGICyT). En su Programa de Trabajo para el período de 1977-79, incluyó como parte prioritaria la conformación de Centros de Investigación en provincia, en los estados donde sus gobernantes mostraron interés y dispuestos a dar apoyos como ocurrió en el estado de Durango. Los avances en las investigaciones del Valle de Poanas, fueron la base para proponer la creación del primer Centro de este Programa en la ciudad de Vicente Guerrero, Dgo; el cual se inauguró en noviembre de 1979 por el Dr. Mayagoitia Domínguez y el Ing. Viñals Padilla.

Con la metodología empleada en Durango, se empezó a trabajar a partir de 1978 en la Ciénega de Chapala, Mich., donde se conformó otro Centro en la ciudad de Jiquilpan, Mich. En 1980, siendo Director General del IPN, el Dr. Héctor Mayagoitia D., anunció en una reunión que se realizó en Zamora, Mich.; ante la presencia de un gran número de egresados politécnicos de los estados de Jalisco y Michoacán, la operación formal del Centro de Investigación de Jiquilpan, con investigaciones ya en desarrollo, en el edificio que fue propiedad del Gral. Lázaro Cárdenas del Río, el cual fue sede del CIIDIR Unidad Michoacán.

En 1981, con el propósito de atender mejor los Centros de Investigación de Provincia, se le nombró Coordinador de los mismos. En ese entonces se contó con el CEPROBI Morelos, el CIIDIR Durango, el CIIDIR Michoacán y se continuó realizando los contactos con los gobiernos de Sonora y Yucatán, donde se analizó la posibilidad de crear otros CIIDIR'es, en esos estados.

En 1982 dejó la Coordinación y el Director General del IPN aceptó su solicitud de adscribirse al CIIDIR Michoacán.

Los Centros de Investigación de Provincia, se concibieron para ubicarlos en poblaciones medianas rodeadas por comunidades pequeñas y marginadas, quienes se beneficiaron con la aplicación de los resultados de las investigaciones, y se fomentó el impulso económico y social de sus habitantes, y se aprovecharon racionalmente los recursos naturales y de paso la conservación del medio ambiente. La finalidad, fue crear polos de desarrollo modernos regionales, diferentes a los existentes en las capitales o grandes ciudades de estos estados.

Después de 30 años de trabajo en la Secretaría de Educación Pública: IPN y CINESTAV y en el CONACyT, se jubiló y se dedicó durante más de 10 años a trabajar en Durango, donde demostró que el cultivo de la fresa y la reproducción de plantas de fresa en viveros, tenía amplias posibilidades de destacar nacionalmente, si el CIIDIR Durango, se aplicara a generar planta de fresa nacional adecuada a las condiciones climatológicas de Durango. El Colegio de Posgrado de Chapingo, realizó los estudios pertinentes y obtuvo para Michoacán variedades mexicanas apropiadas para el Valle de Zamora.

En el 2008, participó en el grupo duranguense que bajo el convenio con el Colegio de Posgrado de Chapingo y la Fundación Produce de Michoacán, llevó a cabo la reproducción en vivero, de las variedades Jacona, Zamorana y otras sin nombre, en la región del Salto, Pueblo Nuevo, Durango. (Ochoa, S.A. 2015)

4. D en C. Héctor Archivaldo Vela Álvarez.

El IBQ. Héctor Archivaldo Vela Álvarez nació el 5 de abril de 1950, en la ciudad de Durango, Dgo.; trasladándose desde temprana edad a el Distrito Federal, donde realizó la totalidad de sus estudios. Ingresó al Instituto Politécnico Nacional a la edad de 11 años, donde estudió la Secundaria en la Prevocacional No. 3 de 1963 - 1965, enseguida cursó el Bachillerato en la Vocacional No. 6 de Ciencias Médico-Biológicas de 1966 - 1967 y la licenciatura en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), donde realizó sus estudios de Ingeniería Bioquímica de 1968 - 1973, titulándose en el mes de mayo de 1974. En la ENCB cursó la Maestría en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, obteniendo el estatus de Candidato en el mes de junio de 1979. En la misma Institución, obtuvo el registro como Especialista en Alimentos según consta en el Libro No. 1, Fojas 088 de noviembre de 1980, de la División de Estudios de Graduados del I.P.N. Inmediatamente al término de su licenciatura, ingresó como Profesor en el Departamento de Ingeniería Bioquímica, en la Sección de Plantas Piloto para Alimentos donde ocupó las Jefaturas de la Planta de Frutas y Hortalizas de marzo de 1976 a enero de 1978, la de la Planta de Lácteos del 7 de diciembre de 1979 al 1° de octubre de 1981 y de la Sección de Plantas Piloto de enero a junio de 1978.

En el año de 1981 regresó a su estado natal y más aún, al pueblo de Vicente Guerrero, Dgo.; donde se integró al recién creado, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural (CIIDIR) Unidad Durango. Es llamado a ocupar el cargo de Director del Centro del 2 de diciembre de 1981 al 29 de junio de 1983,

durante su gestión se logró la primera organización formal de trabajo tanto administrativamente como en lo correspondiente a investigación, lo cual pretendió se apegara a una realidad social, realizándose el primer estudio de campo indagatorio de posibles problemas a investigar. En lo académico, el Ing. Vela Álvarez dirigió 14 tesis de Licenciatura y fue Sinodal en 25 exámenes profesionales.

En el transcurso de su vida profesional, tomó diversos cursos con temas variados, en el año de 1984 se le invitó a cursar el diplomado en Planeación Estatal y Proyectos de Desarrollo, que impartió la Secretaría de Programación y Presupuesto, terminándolo con excelentes calificaciones. Otros cursos: Mantenimiento, su administración y control (50 h), Seguridad industrial básica (24 h), Aspectos fundamentales de la Ingeniería de Alimentos (70 h), Tratamiento térmico de productos alimenticios (70 h), Curso sobre ciencia de la leche (60 h), Cuso intensivo sobre tecnología de enzimas (45 h), Curso sobre los efectos de los tratamientos térmicos sobre la leche (30 h), Curso sobre control de calidad en alimentos (30 h), Diseño de objetivos de aprendizaje (20 h), Procesamiento de frutas y vegetales (70 h), Alternativas tecnológicas en la Industria Agroalimentaria (20 h) y Desarrollo Organizacional (20 h).

Héctor A. Vela Álvarez, estudió la Maestría en Educación Media y Universitaria, en la Universidad Autónoma España de Durango, graduándose el 23 de junio de 2010 y el Doctorado en Ciencias de la Educación, en la Universidad Internacional de América, donde se graduó el 23 de marzo de 2015.

El D en C. Vela Álvarez se jubiló el 31 de diciembre de 2018. (Vela, A. H. 2012)

5. Biol. Jaime Nava Velázquez.

El Biólogo Jaime Nava Velázquez nació en la ciudad de México un 28 de enero de 1957.

Realizó el bachillerato en la Vocacional No. 6 de Ciencias Médico-Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. Al concluir estudios de Educación Media Superior ingresó a la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I.P.N., en donde cursó la carrera de Biólogo. Cuando cursaba el octavo semestre de la carrera ingresó como Técnico al Departamento de Sanidad Forestal, dependiente de la Subsecretaría Forestal y de la Fauna de la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH).

Se tituló con el tema “Estudio toxicológico de la falsa langosta *Pterophylla beltrani* (Orthoptera: Tettigoniidae)” bajo la dirección del Dr. Mario Camino Lavín.

A finales de 1982, la M en C. María Luisa Sevilla Hernández, a la sazón Directora de Graduados e Investigación del IPN y el Dr. Fernando Ibarra Aispuro Coordinador de Centros de Investigación, lo invitaron a colaborar en algún CIIDIR, que en aquel entonces sólo existían dos, el de Vicente Guerrero, Durango y el de Jiquilpan, Michoacán. Después de visitar ambos Centros decide integrarse al CIIDIR Unidad Michoacán.

Lo designaron Director Interino del CIIDIR Durango, que en aquellos tiempos enfrentaba un conflicto interno, un mes después el día 1º de agosto de 1983 el Ing. Manuel Garza Caballero Director General del I.P.N., lo designó Director del CIIDIR IPN Unidad Durango. (1983-1986).

Concluida su gestión como Director, se reintegró al CIIDIR Michoacán, para desempeñarse como Subdirector de Investigación. En el período 1988-1990 resultó elegido en asamblea Secretario General de la Delegación D-II-80 dependiente de la Sección XVIII del estado de Michoacán.

A finales de 1996, el M en C. Víctor Manuel López López lo invitó a colaborar en su equipo desempeñándose como Jefe del Departamento de Recursos Naturales. A la llegada del Dr. Silvio Maldonado Bautista continuó como Jefe de Departamento. En ese período fue designado Subdirector de Investigación y Desarrollo Tecnológico (1º de octubre de 1988 al 15 de enero de 2004). Posteriormente se presentó la petición del Ayuntamiento de Jiquilpan para elaborar el Programa de Manejo de un área Natural Protegida decretada en el Municipio, trabajo que coordinó. A la par colaboraba con el Colegio de Michoacán en la estructuración del Programa de Manejo para “Los Chorros del Varal” en los municipios de Peribán y Los Reyes, trabajando en la elaboración de estudios justificativos, para decretar otras áreas de protección para la biodiversidad en distintas regiones del estado de Michoacán.

En junio de 2008, fué designado nuevamente Jefe del Departamento de Recursos Naturales.

Actualmente continúa laborando en el CIIDIR Michoacán. (Nava, V.J. 2017).

6. Dr. Enrique Ortega Rocha

El Dr. en E. Enrique Ortega Rocha egresó de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) del Instituto Politécnico Nacional.

En el período del Ing. Héctor Vela A., ocupó la Jefatura del Departamento Administrativo, en la gestión del Biol. Jaime Nava V. fue Subdirector Administrativo y en la administración del Dr. Cipriano García G., fue Subdirector de Vinculación Académica y Tecnológica. De 1986 – 1989 ocupó la Dirección del CIIDIR Durango.

El Dr. Ortega Rocha ocupó diferentes cargos en el I.P.N y en otras Instituciones, fue Subdirector Técnico y Director del CECyT No. 10 del IPN, Jefe del Área Industrial de la Comisión de Perfiles, Planes y Programas de Estudio del CONALEP, Coordinador Ejecutivo del 1er Seminario de Evaluación de la Enseñanza Propedéutica de los CECyT's del IPN, Coordinador del Grupo de Trabajo ante la Comisión Técnica del Subcomité Especial de Ciencia y Tecnología del COPLADE de Durango, para la integración del Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología, Director del Instituto Calmecac de Durango.

En lo académico, cursó la Maestría en Ciencias opción Energética en la ESIME-IPN y la Maestría en Administración con especialidad en Administración Privada, en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Juárez del Estado de Durango.

El Dr. Ortega Rocha fue Profesor Titular de Ingeniería Térmica y Mecánica de Fluidos en el Centro Nacional de Enseñanza Técnica Industrial, Profesor Titular de Termodinámica y Transferencia de Calor en la Sección de Graduados de la ESIME, Profesor de Física en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 10 del I.P.N y Profesor de Formulación y Evaluación de Proyectos del Seminario de Titulación en el CIIDIR IPN Unidad Durango.

En el sector privado, laboró en la empresa Ingeniería de Proceso y Construcción de Plantas en el Cerro de Mercado, S.A., Director Técnico en Servicio, Fabricación e Ingeniería, S.A., Jefe del Departamento de Máquinas Herramienta en Stockham de México, S.A. y Consultor Asociado en Bufete de Análisis Socioeconómicos, S.C.

El Dr. Ortega Rocha realizó la Maestría en Educación, en el Centro de Estudios Superiores de Baja California, A.C., graduándose el 6 de septiembre de 2002 con mención honorífica, con el tema “El estilo del manejo docente y el aprovechamiento académico”. Posteriormente, cursó el Doctorado en Ciencias de la Educación, en el Instituto Universitario Anglo Español, graduándose el 11 de abril de 2008 con mención honorífica, con el tema “Implicaciones del constructivismo en la enseñanza de nivel medio superior y su relación con el rendimiento escolar.

El Dr. Enrique Ortega Rocha se jubiló en el año 2005. (Ortega, R.E. 2018).

7. Dr. José Ángel Lodegario Ortega Herrera.

El Dr. José Ángel Lodegario Ortega Herrera nació en la ciudad de Durango, Durango, el 10 de febrero de 1943. Egresó de la carrera de Licenciado en Ciencias Físico-matemáticas (1965-1969) de la Escuela Superior de Física y Matemáticas del I.P.N., presentó su examen profesional el 2 de mayo de 1972, con la tesis "Anillos de valuación Henselianos de rango ≥ 1 ". Posteriormente, cursó la Maestría en Ciencias con especialidad en Matemática Pura, en el I.M.P.A. en la República de Brasil (1º ago 70 al 30 jul 71); el Doctorado en Ciencias Exactas, con especialidad en Matemática en el I.M.E.C.C. de la Universidad Estatal de Campinas, Brasil (1º mar 73 al 30 nov 76) y el Post Doctorado en Ingeniería Mecánica de la University Manchester Institute of Science and Technology (1º ene 80 al 30 nov 80).

En el área pública el Dr. Ortega Herrera fue Coordinador del Proyecto "Creación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo en Máquinas y Herramientas" C.N.I.M.H., del I.P.N. (1979) y Director del CIIDIR IPN Unidad Durango en el período de 1989 a 1991.

En el sector privado ocupó diferentes encargos, fue Gerente de Capacitación y Desarrollo de 1981 a 1983 en la empresa "Base Informática S.A. de C.V."; Coordinador e Implementador del Programa de Capacitación, en el "Programa de Capacitación y Adiestramiento en el Análisis de Programación de Sistemas", reconocido por la UCECA 1982 y Gerente de Investigación y Desarrollo (1984-1985) en la "Fábrica de Implementos Petroleros, S.A.", Grupo Lanzagorta.

En lo correspondiente a las actividades académicas, en el Instituto Politécnico Nacional impartió infinidad de cursos:

El Dr. Ortega Herrera a partir del año de 1969, impartió una serie de conferencias en congresos, simposiums, ciclos, coloquios e instituciones académicas y privadas. Continuó laborando en la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

El Dr. José Ángel Lodegario Ortega Herrera falleció en la Ciudad de México el 21 de agosto de 2021. (Ortega, H. J.A. 2018).

8. M. en C. Enrique Lavín Montoya.

El M en C. Enrique Lavín Montoya nació el día 27 de diciembre de 1942 en la ciudad de Gómez Palacio, Durango. Realizó sus estudios de primaria en la Escuela General Ignacio Zaragoza de 1951 a 1957, después realizó la secundaria y el bachillerato en el Instituto 18 de Marzo de 1957 a 1962. Después se trasladó a la ciudad de México donde continuó sus estudios profesionales en la Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM), del Instituto Politécnico Nacional, obteniendo el título de Licenciado en Física y Matemáticas en el año de 1967.

El M en C, Lavín Montoya mientras estudiaba el bachillerato era profesor en el Instituto 18 de Marzo, dando clases de matemáticas en el turno nocturno. Asimismo, cuando estudiaba la licenciatura, era profesor de matemáticas en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) "Cuauhtémoc" del IPN de 1964 a 1988. En él ocupó diferentes cargos, entre ellos el de Coordinador de la Academia de Matemáticas de 1967 a 1970, Subdirector Técnico de 1983 a 1986, miembro del Consejo General Consultivo del IPN de 1982 a 1983, Asesor de matemáticas del equipo del Instituto Politécnico Nacional, que representó a México en la XXIX Olimpiada Internacional de Matemáticas, celebrada del 9 al 12 de julio de 1988 en Australia, Coordinador en la Reestructuración del Programa de la asignatura de Matemáticas I de los CECyT's del IPN.

También ocupó el cargo de Secretario de Organización de la Delegación D-II-28 del S.N.T.E. Sección 10 y la Secretaría General de la misma Delegación.

El Maestro Lavín estudió la Maestría en Ingeniería de Sistemas en la especialidad de Investigación en Operaciones en la Sección de Graduados de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) y la Maestría en la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA) en la especialidad de Administración de Instituciones de Educación Superior, ambas Escuelas del I.P.N.

Fue coautor del libro de Álgebra Matemáticas II, áreas: Ingeniería y Ciencias Físico-matemáticas y Ciencias Médico-Biológicas del IPN editado en febrero de 1988; así como también del libro de Geometría y Trigonometría Matemáticas III, de las mismas áreas del IPN, editado en 1989.

En diciembre de 1989 se integró al Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Unidad Durango, como Jefe del Departamento de Vinculación Académica y Tecnológica, al mismo tiempo colaboró en la creación y desarrollo académico del Centro de Docencia en Matemática Educativa de la Universidad Autónoma de Coahuila, Unidad Torreón.

Para 1991, lo nombran Subdirector Académico de Investigación y Desarrollo Tecnológico, cargo que ocupó por poco tiempo, ya que el mismo año lo nombraron Director del CIIDIR, puesto que desempeñó hasta el año de 2001.

En su período el Instituto Politécnico Nacional, gestionó la adquisición de un inmueble construido en un terreno con una superficie de 36 678 m², ubicado en la calle Sigma s/n, Fracc. 20 de noviembre II, C.P. 34220, sede actual del CIIDIR Durango.

En su administración se llevó a cabo el 1er Congreso Internacional de Biotecnología, y por primera vez se realizó un Encuentro Inter-CIIDIR'es, obteniéndose grandes resultados.

Por último, fue maestro y asesor de profesores del área de matemáticas en el CONALEP a nivel estatal.

El Maestro Enrique Lavín Montoya falleció en la ciudad de Durango, Dgo.; en el mes de noviembre de 2012. (Lavín, M.E. 2019)

9. Dr. Cipriano García Gutiérrez.

El Dr. Cipriano García Gutiérrez nació en la ciudad de México el 11 de julio de 1961.

Ingresó a la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I.P.N., donde estudió la carrera de Biólogo, inclinándose por el área de entomología.

En 1984 ingresó al Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango, donde realizó su tesis de licenciatura. En el período de 1991-1992, realizó sus estudios de Maestría en el Centro de Entomología y Acarología del Colegio de Posgraduados en Montecillo, Estado de México; su tesis versó sobre el control de la plaga mencionada anteriormente, mediante la cría y liberaciones masivas de una avispa parasitoide.

Al terminar sus estudios de Maestría, se reintegró al CIIDIR, donde realizó diversos proyectos de investigación con financiamiento Institucional y del CONACyT, así mismo, se desempeñó como Jefe de Laboratorio y Coordinador de la Academia de Entomología, participando en la creación de un laboratorio y de la colección de insectos del Centro.

De 1997 a 2000, realizó sus estudios de Doctorado en Ingeniería Bioquímica en el Instituto Tecnológico de Durango, con especialidad en Biotecnología, obteniendo la medalla al mérito académico "Ing. José Gutiérrez Osornio", además realizó una estancia de investigación en el Agricultural Reserch Service USDA, en Peoria, Illinois, en el área de formulación de insecticidas.

Se reintegró al Centro como Profesor Titular, desarrollando la línea de investigación sobre Control Biológico, logrando consolidar el laboratorio, a través de proyectos de investigación enfocando sus trabajos a la producción de bioinsecticidas y a la realización de programas de manejo integrado de plagas en cultivos y frutales de interés económico en la región, incluyendo la asesoría a laboratorios para la producción masiva de insectos benéficos en Durango y en otros estados del país.

De noviembre de 2001 a febrero del 2004, ocupó el cargo de Director del CIIDIR-IPN Durango, período en el cual se lograron mejoras en las instalaciones y la gestión para el equipamiento como apoyo a la investigación, la superación del personal y para la creación del Programa de Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental.

En 2007 tramitó su cambio de adscripción al CIIDIR-IPN Unidad Sinaloa, iniciando actividades para la formación y el equipamiento del Laboratorio de Bioinsecticidas del Departamento de Biotecnología Agrícola del BIOTEC-SIN y a la vez realizando proyectos con fuentes de financiamiento Estatal, Institucional y de diferentes Fondos del CONACyT, formando un grupo multidisciplinario con investigadores del Centro y de otras instituciones, con investigaciones enfocadas al desarrollo de nuevas tecnologías para la formulación de bioplaguicidas, su evaluación en invernadero y campo e impacto ambiental, además de proyectos vinculados con empresas y municipios del Estado de Sinaloa, para la mejora del proceso-producto de bioinsecticidas y biofertilizantes, y el control biológico de plagas en agricultura e insectos vectores que afectan a la salud.

Impartió clases en la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente.

Perteneció a la Red de Biotecnología y Red de Nanociencias y Nanotecnología del IPN; así como a estas mismas redes temáticas en el CONACyT. Además de la Society for Invertebrate Pathology, Sociedad Mexicana de Control Biológico y Sociedad Mexicana de Entomología.

Tuvo el nombramiento de profesor colegiado, becario EDI nivel IX COFAA nivel IV, además recibió las distinciones de miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel II, e Investigador Honorífico del Sistema Sinaloense de Investigadores.

Actualmente es el Jefe del Laboratorio de Bioinsecticidas del Departamento de Biotecnología Agrícola del CIIDIR Sinaloa. (García, G.C. 2019).

10. Dr. José Bernardo Proal Nájera

El Dr. José Bernardo Proal Nájera nació en Cuernavaca, Estado de Morelos; el 19 de noviembre de 1955. Realizó su licenciatura en la Universidad de la Amistad de Moscú; en Rusia, Unión Soviética. El 19 de junio de 1980 presentó su examen de grado obteniendo el título de Chemist (Licenciado en Química, especialidad en Fisicoquímica). En la misma Institución educativa, estudió la Maestría y el 19 de junio de 1980, obtuvo el grado de Master of Sciences in Chemistry (especialidad en Fisicoquímica).

Posteriormente, en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I.P.N., obtuvo el grado de Doctor en Ciencias, con especialidad en Biofísica, el 3 de septiembre de 1997. Con el trabajo realizado en el Instituto de Procedimientos Mecánicos de la Universidad Técnica de Karlsruhe, República Federal de Alemania. Por último, realizó una estancia postdoctoral de investigación sobre "Tratamiento de aguas residuales por procesos de oxidación avanzada: Fotocatálisis Solar y Ozonación", de agosto 2002 a agosto 2003, en el Instituto de Procedimientos Térmicos de la Universidad Técnica de Clausthal, República Federal de Alemania.

En su trayecto profesional desempeñó diversos cargos académicos, del 16 de agosto de 1980 al 31 de marzo de 1982, fue nombrado Investigador Asociado "Nivel 14", del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP); del 3 de noviembre de 1983 al 15 de febrero de 1996, fue Profesor "Definitivo" de Fisicoquímica, en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y del 1º de septiembre de 1980 hasta la fecha, obtuvo la categoría de Profesor de Tiempo Completo, Titular "C", en el Instituto Politécnico Nacional.

El Dr. Proal Nájera también desempeñó cargos administrativos, entre ellos, Jefe de la Sección de Fisicoquímica del Departamento de Biofísica, del Instituto Politécnico Nacional de junio 1982 a septiembre de 1986 y de septiembre de 1994 a marzo de 1997; del 16 de septiembre de 1997 al 15 de junio de 1999, Jefe de la División de Desarrollo Curricular de la Dirección de Estudios Profesionales de la Secretaría Académica del I.P.N.; del 16 de junio de 1999 al 31 de mayo de 2001, Jefe de la División de Desarrollo Docente de la Dirección de Estudios Profesionales, de la Secretaría Académica del IPN., del 15 de septiembre de 2003 al 15 de febrero de 2004, Subdirector Académico y de Investigación del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Unidad Durango, del I.P.N.; por último, del 16 de febrero de 2004 al 15 de febrero de 2011, Director del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Unidad Durango, del I.P.N.

En los posgrados que imparte el CIIDIR IPN Unidad Durango, formó 7 Maestros en Ciencias en Gestión Ambiental, con diversas tesis y 1 en la Maestría en Ciencias en Fisicoquímica de la UNAM; 1 Doctor en Ciencias en Biotecnología, 6 Licenciados en Ingeniería de Sistemas Ambientales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I.P.N., y 2 Químicos Farmacéuticos Biólogos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Con respecto a la producción científica, escribió como autor y/o coautor 8 artículos publicados en diversas revistas; así mismo, publicó memorias y artículos de diversos congresos, simposios y seminarios.

En el área de investigación desarrolló como Director 5 proyectos y fue colaborador en 10 proyectos. En Congresos, Seminarios, Conferencias y Simposios internacionales presentó 14 ponencias de diferentes temas.

El Dr. Proal Nájera realizó 2 estancias de tipo Postdoctoral y tomó 6 cursos de diferentes temas en Instituciones y Centros de Investigación extranjeros.

Con respecto a la docencia, impartió en el CIIDIR-IPN Unidad Durango, la materia Métodos Físicoquímicos de Tratamiento de Aguas Teoría y Práctica, a nivel de la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental y en el Doctorado en Ciencias en Biotecnología y la materia de Seminario II en el Doctorado en Ciencias en Biotecnología.

En la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del I.P.N., impartió a la carrera de Ingeniería Bioquímica las materias de Físicoquímica I, II y III Teoría y Laboratorio, a la carrera de Químico Bacteriólogo Parasitólogo, Físicoquímica General Teoría, a la carrera de Biología, Físicoquímica General Teoría, a la carrera de Químico Farmacéutico Industrial Fundamentos de Físicoquímica Teoría y Laboratorio y Físicoquímica Farmacéutica Teoría y Laboratorio, a la carrera de Ingeniería en Sistemas Ambientales Termodinámica Básica, Físicoquímica de Sistemas Ambientales y Gestión de la Calidad del Agua Teoría.

En la Sección de Graduados (Posgrado) de la ENCB-IPN, impartió las materias de Biofísicoquímica Avanzada y Biofísicoquímica Molecular Teoría.

En la FES-Cuautitlán-UNAM impartió la materia de Físicoquímica II Teoría, en la Maestría en Físicoquímica. Físicoquímica VII, Termodinámica Química, Físicoquímica II y Físicoquímica III Teoría a las carreras de Ingeniería Química y Químico y a la carrera de Químico Físicoquímica VI Teoría, a la carrera de Ingeniería de Alimentos Físicoquímica I, Físicoquímica II Teoría, a la carrera de Químico Fármaco Biólogo Físicoquímica I, Físicoquímica II y Físicoquímica Farmacéutica Teoría.

Por otra parte, el Dr. Proal Nájera participó en el Plan de Estudios del Doctorado en Ciencias en Biotecnología del IPN y en la Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental del CIIDIR Durango IPN. Fue fundador de la carrera de Ingeniería en Sistemas Ambientales de la ENCB-IPN. Coordinó la elaboración del Programa de Estudios del Programa de Físicoquímica de Sistemas Ambientales y del Programa de Termodinámica Básica, de la carrera de Ingeniería en Sistemas Ambientales; por último, participó en la elaboración del Programa de Estudios del Programa de Físicoquímica de Materiales Peligrosos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Ambientales de la ENCB-IPN.

El Dr. Proal Nájera a través de su vida profesional recibió diversos premios y distinciones, entre ellos: Mención Honorífica en la presentación de la tesis Doctoral y reconocimiento al mejor promedio del Programa de Doctorado, ambos otorgados por el I.P.N. Diploma de primer lugar por la presentación de trabajos científicos en el 29 Seminario Internacional para la Docencia e Investigación en Físicoquímica e Ingeniería, otorgado por la Universidad Técnica de Karlsruhe, Alemania. Coordinador en la Estructuración y Elaboración del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Ambientales y Fundador de la misma en la ENCB-IPN. Diplomado en Prospectiva Universitaria de la Ciencia y la Tecnología, otorgado por la ANUIES y la Cátedra UNESCO. Traductor Oficial del Idioma Ruso, con diploma otorgado por el Ministerio del Exterior de la Unión Soviética. Becario del IPN en el Programa de Estímulo al Desempeño Docente Nivel VIII.

Actualmente, continúa laborando en el CIIDIR DURANGO, adscrito a la Academia de Físico-química. (Proal, N. J.B. 2019).

11. Dr. José Antonio Ávila Reyes

El Dr. José Antonio Ávila Reyes nació el 19 de octubre de 1955, en México, D.F. Obtuvo el título de Profesor Normalista de Educación Física en el año de 1974, profesión que desempeñó hasta 1986 en escuelas primarias y secundarias de la Ciudad de México.

En 1975 ingresó al bachillerato en el Colegio de Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y en 1978 inició estudios profesionales en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala (ENEP-I) de la misma UNAM, de donde egresó en 1981 como Licenciado en Biología. De 1981 a febrero de 1986 laboró como Técnico Docente en la propia ENEP Iztacala – UNAM, en la Academia de Biología del Desarrollo, participando en la actividad docente y en el área de investigación.

A partir del 1º de marzo de 1986 se integró como Docente en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango del IPN (CIIDIR Durango) ubicado en aquel momento en la Ciudad de Vicente Guerrero, Durango; donde participó en diferentes proyectos de investigación y transferencia de tecnología en el área agrícola de aquella sede y posteriormente, en 1994 se integró al CIIDIR-IPN Durango en la Capital del estado.

De 1990 a 1992, fue Comisionado a la Delegación Sindical D-II-20 de la Sección 10 del SNTE y en la Secretaría de Trabajo y Conflictos del IPN de la misma Sección 10, lugar en el que llevó a cabo diversas labores en pro de los trabajadores del IPN.

De 1992 a 1994 realizó estudios de Maestría en Metodología de la Ciencia en el Proyecto de Estudios Sociales, Tecnológicos y Científicos (PESTyC) del IPN y posteriormente realizó estudios de Doctorado en Bioprocesos en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI) del IPN de 2008 a 2010.

En el 2004 fue designado Jefe del Departamento de Investigación del CIIDIR Durango y del 2005 al 2011, se hizo cargo de la Subdirección de Vinculación, la que posteriormente se convertiría en la Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social.

El 15 de febrero de 2011 fue designado Director del CIIDIR Durango, siendo ratificado el 3 de julio de 2014 para cumplir un segundo período que culminó el 3 de julio de 2017.

En el desempeño de sus cargos administrativos se fijó como objetivos, llevar a cabo los cambios necesarios para aminorar la carga administrativa de los docentes investigadores, administrar con honestidad, claridad y austeridad el presupuesto y los haberes materiales del CIIDIR Durango, la atención inmediata y de resultados positivos a todos aquellos eventos producto de la dinámica del quehacer institucional, y adecuar y crear la infraestructura necesaria para favorecer la investigación, la docencia y el servicio externo, tareas fundamentales del Instituto Politécnico Nacional y de este Centro.

En su gestión como Director del Centro, en lo que respecta al Servicio Externo, se llevó a cabo un incremento de las relaciones del CIIDIR Durango con la Estructura de Educación Superior del estado de Durango, con las Secretarías del Gobierno Estatal de otros Estados de la República a través de convenios de colaboración y se promovió la Certificación del Servicio Externo que se lleva a cabo en el Laboratorio Central de Instrumentación, lográndose el reconocimiento como Tercero Autorizado de la COFEPRIS (federal), la COPRISED (estatal) y la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA, entidad particular).

En su administración apoyó la creación y registro del Archivo Histórico del CIIDIR-IPN Unidad Durango, el cual quedó registrado el 6 de octubre de 2011 ante el Archivo General de la Nación, con clave MX10005AHCIIDIRUDIPN;

por lo tanto, también a partir del mes de diciembre de 2011, formó parte del Archivo Histórico del Instituto Politécnico Nacional con registro BA005. Este reconocimiento lo convirtió en un referente fundamental que permitió resguardar documentos oficiales y anecdóticos, relatorías del quehacer diario de este Centro desde su fundación.

En el período 2011-2017, la presencia del IPN en el Estado de Durango se amplió al gestionarse un Centro de Educación Continua y una Incubadora de Empresas que fueron alojadas en el edificio de la Biblioteca Municipal de la Ciudad de Durango, el cual forma parte de la infraestructura del IPN de acuerdo a los términos de un Convenio de Comodato por 99 años que se firmó con el Gobierno Municipal.

En lo que respecta a la Infraestructura Física gestionó y llevó a cabo el equipamiento, adecuación y mantenimiento de instalaciones, a través del reemplazo del sistema eléctrico y la renovación general del Edificio de Investigación, el cual tenía condiciones inadecuadas de acuerdo a las exigencias del trabajo que ahí se desarrollaba

Esta acción, incluyó cambio de pisos, puertas, barandales, escaleras de emergencia e instalación de mesas de laboratorio que reemplazaron a las antiguas mesas de madera que fabricaron los compañeros carpinteros en los años 80's; la pavimentación del 70% del área de estacionamiento, la instalación de 50 postes de iluminación con lámparas de energía fotovoltaica, la gestión e instalación de un generador diésel de energía eléctrica para garantizar la continuidad del servicio en casos de emergencia, la gestión de 540 placas fotovoltaicas lo que convirtió al CIIDIR en ese momento, en la única unidad del IPN y del Estado de Durango que generó el doble de energía eléctrica a partir de energía solar.

Además de lo anterior, se gestionaron 50 computadoras para el personal docente y administrativo, lo que representó una renovación del 90 % del equipo utilizado por los investigadores.

El parque vehicular se reforzó con la compra de dos unidades y con la renta de cinco vehículos a través del Programa de Renta de la Administración Central del IPN y se consiguieron algunos vehículos usados con vida útil que pertenecían a otras Unidades del IPN. Para el cuidado de este parque vehicular se construyó un estacionamiento techado y una rampa para revisión mecánica.

Después de varios años de diversas gestiones, el día 3 de julio de 2017 se firmó el contrato para la edificación del Herbario CIIDIR, obra muy necesaria y que dio un resguardo adecuado a la gran colección botánica que se ha formado en este Centro y que es reconocida en el ámbito académico nacional e internacional.

En la administración del Dr. Ávila Reyes, se implementaron en el mes de octubre del 2011, los Sistemas de Disposición de Residuos Biológico-Infecciosos y Disposición de Residuos Químicos Peligrosos. Con estas acciones, el CIIDIR-IPN Durango quedó registrado ante la SEMARNAT como una Institución micro generadora de residuos.

De acuerdo a la dinámica propia del CIIDIR Durango y del personal, las instalaciones ubicadas en la Ciudad de Vicente Guerrero, Durango - sede original de este Centro - fueron suspendiendo funciones y proyectos, mismos que fueron trasladados a la sede actual del CIIDIR en la Capital del estado. Sin embargo, se continuaron las labores necesarias de mantenimiento de aquellas instalaciones.

En lo que respecta al posgrado, se amplió la oferta en este rubro al ser aceptado por el Colegio Académico de Posgrado del IPN, el Programa de Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico (en Red). Programa que ingresó desde su inicio al Programa Nacional de Posgrado de Excelencia (PNPC) del CONACyT. Con este programa se elevó a tres los posgrados ofertados por el Centro, una Maestría en Ciencias y dos Doctorados en Ciencias, ambos en red.

Actualmente el Dr. Ávila Reyes está adscrito a la Academia de Biotecnología, donde realiza diferentes actividades de investigación y colabora en la Maestría en Ciencias impartiendo las asignaturas: Seminario de Investigación I y Ecología Cultural. (Ávila, R. J.A. 2022).

12. Dr. Eduardo Sánchez Ortiz

El Dr. Eduardo Sánchez Ortiz nació el 21 de junio de 1965, en la ciudad de Durango, Dgo. Estudió la Licenciatura en Ingeniería Civil en el Instituto Tecnológico de Durango (1988). Posteriormente, estudió la Maestría en Ingeniería de la Construcción en el mismo Instituto (1995) y el Doctorado en Ciencias y Tecnología del Agua en el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (2012).

El Dr. Sánchez Ortiz laboró en diversas consultorías y empresas constructoras de 1988 a 1990. A partir de 1991 y hasta 2011, trabajó como especialista en Hidráulica en la Comisión Nacional del Agua, donde ocupó diversos cargos de Jefatura de Departamento y de Proyecto.

Ingresa al CIIDIR Unidad Durango en el mes de agosto de 2011, como investigador donde atendió proyectos de investigación y vinculados relacionados con la Gestión Integrada del Agua e impartió en los posgrados, la materia de Seminario de Investigación IV, en el Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico y en la Maestría en Gestión Ambiental fue titular de la materia Seminario de Investigación II y colaboró en la materia de Gestión Ambiental II.

De 2015 a 2017, fungió como Subdirector Académico y de Investigación del CIIDIR Unidad Durango y de 2017 a la fecha se desempeña como Director del Centro. (Sánchez, O.E. 2021).

SERVICIO EXTERNO

1. ANTECEDENTES

El CIIDIR IPN Unidad Durango se inauguró en el año de 1979 y en sus inicios, tenía cinco laboratorios, uno de ellos era el Laboratorio de Análisis Especiales, el cual brindaba apoyo a los proyectos de investigación, principalmente en el área de tecnología de alimentos. En él laboraban Jorge Tena Flores como responsable del laboratorio y como técnico laboratorista Gabriela Veloz Araiza.

El laboratorio se equipó en una primera instancia con un Cromatógrafo de Gases, marca Perkin Elmer, modelo Sigma 3B; un Espectrofotómetro UV-Visible, marca Spectronic, modelo 2000; una Ultracentrífuga refrigerada; un equipo para ensayos de compresión marca Instrom y un Colector de Fracciones. (González, V.L.S. 2022).

En 1990, se abrió una representación en la ciudad de Durango y este laboratorio se trasladó, instalándose en la planta baja del domicilio oficial del CIIDIR Durango, ubicado en la calle Negrete No. 312 Ote. del Centro Histórico de la capital, bajo la jefatura de la M. en C. Beatriz Zeiffert y como Técnico Laboratorista la TLQ. Gabriela Veloz Araiza y como auxiliar la TLC Silvia Del Hoyo; en ese tiempo se adquirió, como equipo especializado el primer Espectrofotómetro de Absorción Atómica, marca Perkin Elmer, modelo 2280.

En ese período se le dio un giro al laboratorio encaminándolo a las líneas de investigación del Programa de Procesos Químicos, donde se abordaron los siguientes temas:

- Química de la madera
- Contaminación
- Materiales

Asímismo, en esta etapa se empezaron a incluir actividades de formación de Recursos Humanos. (González, V.L.S. 2022).

En esta etapa, el laboratorio ya contaba con un Cromatógrafo de Líquidos, marca Beckman y un Horno de Grafito Perkin Elmer HGA-400.

Posteriormente, para el año de 1997, el laboratorio se trasladó a las instalaciones del CIIDIR Durango, situadas en la calle Sigma No. S/N, Fraccionamiento 20 de noviembre II, instalándose en la planta baja del edificio de investigación, bajo la jefatura de la Ing. Isabel Cristina López González.

En la gestión del Dr. José Bernardo Proal Nájera (2004-2011), se le asignó el nombre de Central de Instrumentación (CI), dejando de pertenecer a la Academia de Fisicoquímica (antes Programa de Procesos Químicos), y se orientó a las actividades siguientes:

- Servicio externo
- Apoyo a la investigación
- Apoyo al posgrado

A partir del año de 2005, la Coordinación de la CI quedó a cargo de la Dra. Laura Silvia González Valdez, con la instrucción de apoyar las actividades antes mencionadas, que se consideraron las Líneas Estratégicas del CIIDIR Durango.

Con el transcurrir del tiempo, en el año 2008 se dio una circunstancia propicia que permitió iniciar un proceso de acreditación de la C.I., cuando la Secretaría de Salud del Estado de Durango externó la necesidad de monitorear todos los aprovechamientos de agua del Estado con análisis de Laboratorios Acreditados. Esto garantizaba el retorno de la inversión que implicaba el proceso de acreditación, condición esencial para llevar a cabo este propósito. (González, V.L.S. 2022)

Se planteó entonces el proyecto para lograr la acreditación como Tercero Autorizado de COFEPRIS en la rama de alimentos.

Los primeros intentos del proceso de la acreditación estuvieron bajo el liderazgo del Dr. José Antonio Ávila Reyes (Subdirector de Vinculación) y las coordinaciones del M. en C. Manuel Quintos Escalante y la Dra. Laura Silvia González Valdez.

Desde que el equipo inició los trabajos recibió la asesoría y capacitación por la entonces Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial del Instituto Politécnico Nacional (UPDCE-IPN), a través de la Dra. Cristina Garibay Bagnis, que a partir de ese momento se convirtió en un pilar importante de los procesos de certificación y acreditación de la Central de Instrumentación.

Así, la Central de Instrumentación tomó como identificación una modificación del logo del CIIDIR



Con motivo de los Procesos de Reconocimiento, la CI quedó conformada por dos áreas: Microbiología y Físicoquímica. Para cumplir con los requisitos de la convocatoria, se implementó un Sistema de Gestión para la Calidad, enmarcado en la NMX-EC-17025-2006 (entonces vigente) para el aseguramiento de la competencia de los análisis que realiza dentro del alcance de análisis físicoquímicos y microbiológicos de alimentos y agua para el uso y consumo humano.

Para contar con el apoyo del Instituto Politécnico Nacional, la CI presentó un Plan de Negocios plenamente justificado.

Bajo esta primicia, la CI empezó a ofrecer servicio externo y con su primer ingreso adquirió mobiliario de madera para el área de Físicoquímica ubicada en la planta baja del edificio de Investigación y para Microbiología ubicada en instalaciones del CIIDIR en Vicente Guerrero, Dgo.

Durante el período 2010-2011 la CI cambia su ubicación del edificio de Investigación a la planta alta del edificio de Posgrado donde, se ubica actualmente, para cumplir con los requisitos de infraestructura solicitados por la normatividad mexicana. (González, V.L.S. 2022).

2. CENTRAL DE INSTRUMENTACIÓN

La Central de Instrumentación (CI) del CIIDIR Durango, está conformada por los Laboratorios de Microbiología y de Fisicoquímica.

Realiza actividades de ensayo, basándose en el cumplimiento de los requisitos de la Normatividad Mexicana, de acuerdo a las necesidades del cliente, en un marco de calidad, confiabilidad y respeto al medio ambiente, con personal académico, técnico y administrativo en capacitación continua. Asimismo la CI contempla un programa de equipamiento que venga a reforzar la capacidad instrumental para la realización de los ensayos.

La CI se encuentra estratégicamente ubicada en la región Norte-Oeste de la República

Mexicana, como único laboratorio de prueba tercero autorizado por la COFEPRIS.

Su mercado principal se establece en los sectores social, industrial y gubernamental. (González, V.L.S. *et al.* 2022)

Como Laboratorio de Pruebas Tercero Autorizado, la Central de Instrumentación ha participado en ensayos de aptitud a nivel nacional e internacional en Programas de Vigilancia Sanitaria y en Programas Gubernamentales de Calidad del Agua para uso y consumo humano.

Actualmente se encuentra en desarrollo el Proyecto Laboratorio Nacional del Agua, con la participación de investigadores del Centro y alumnos de posgrado.



Misión

Realizar ensayos de calidad microbiológicos y fisicoquímicos en agua y alimentos para consumo humano con personal calificado y métodos de vanguardia.

Visión

Ser un laboratorio de referencia consolidado con cobertura a nivel nacional e internacional para atender la demanda de análisis de agua y alimentos de los diferentes sectores con la aprobación de los Organismos acreditadores pertinentes.

Política de calidad

Nos comprometemos a ofrecer servicios de calidad de análisis de agua y alimentos de consumo humano a través de métodos estandarizados y vigentes, acordes a los requisitos establecidos en la NMX-EC-17025-IMNC-2018 y basados en la gestión de riesgos cumpliendo con la NMX-SAST-31000-IMNC-2018, orientados a satisfacer las necesidades del cliente a través de un Sistema de Gestión de Calidad y Mejora Continua, soportada con el compromiso de la Alta Dirección y sus integrantes, con buenas prácticas de ética e imparcialidad. (González, V.L.S. et al. 2022).



Área de siembra de muestras microbiológicas



Laboratorio de Microbiología

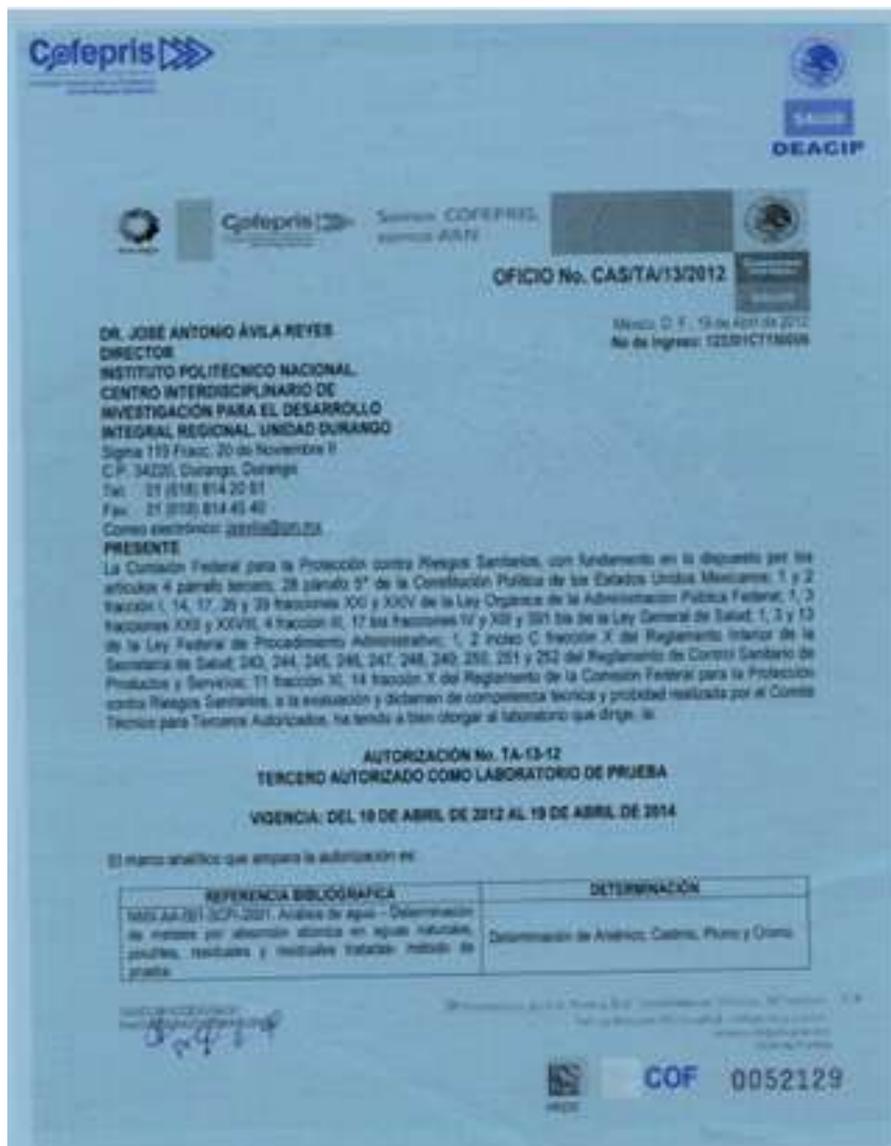


Laboratorio de Físicoquímica.

Acreditaciones

Con la finalidad de dar cumplimiento a la vigilancia sanitaria, la COFEPRIS otorga un reconocimiento como Laboratorio de Prueba Tercero Autorizado, a los laboratorios que demuestran su competencia técnica y que lleven a cabo sus procesos dentro de un Sistema de Gestión de la Calidad, con cumplimiento de leyes, normas y reglamentos en las áreas de metrología, calidad y competencia técnica.

La Central de Instrumentación obtuvo el reconocimiento como Laboratorio de Prueba Tercero Autorizado TA-13-12, para prestar servicios como auxiliar en el control sanitario a través del análisis de agua y alimentos para el uso y consumo humano, de competencia de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), a partir del 14 de abril del 2012, siendo Director del Centro el Dr. José Antonio Ávila Reyes y como Coordinador del Sistema de Gestión el M. en C. Manuel Quintos Escalante y en la Coordinación Técnica la Dra. Laura Silvia González Valdez. (González, V.L.S. 2022).



Acreditación de la COFEPRIS

De este modo, el Laboratorio se convierte, como el único de una institución pública con autorización ante la COFEPRIS, como tercero autorizado en análisis microbiológicos y fisicoquímicos en agua y alimentos.

Para cumplir con los requisitos, la Dirección del CIIDIR DURANGO, implementó un Sistema de Gestión para la Calidad, enmarcado en la NMX-EC-17025-2006, en la Central de Instrumentación (CI), como estrategia de aseguramiento de la competencia de los análisis que realiza dentro del alcance de análisis fisicoquímicos y microbiológicos de alimentos y agua para el uso y consumo humano. (González, V.L.S. 2022).

Debido a la demanda de laboratorios acreditados, la CI participó ante la Entidad Mexicana de Acreditación (ema) y obtuvo su acreditación el 16 de abril del año 2014, en la rama de alimentos, subrama alimentos y agua para consumo humano con 12 pruebas

microbiológicas y fisicoquímicas, en la administración del Dr. José Antonio Ávila Reyes. (González, V.L.S. 2022).

Posteriormente, en el año 2018 se amplía a 3 pruebas bromatológicas en alimentos y hacia el 2019 se integran 7 pruebas de bebidas alcohólicas ante la demanda del sector mezcalero, para cubrir la normatividad de calidad del mezcal.

Actualmente la Central de Instrumentación tiene acreditadas un total de 26 pruebas correspondientes a métodos microbiológicos, fisicoquímicos y espectrofotométricos.

Estas autorizaciones y acreditaciones han permitido la participación de la Central de Instrumentación en programas y proyectos a nivel internacional, nacional, estatal y municipal, obteniendo reconocimientos a nivel internacional, por su participación en ensayos de aptitud.

Acreditación



entidad mexicana de acreditación s.c.

ACREDITA
A

**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CIIDIR DURANGO, CENTRAL DE INSTRUMENTACIÓN
SIGMA No. 119, FRACCIONAMIENTO 20 DE NOVIEMBRE II,
C.P. 34220, DURANGO, DURANGO.**

Como Laboratorio de Ensayo

De acuerdo a los requisitos establecidos en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017), para las actividades de evaluación de la conformidad en:

Alimentos*

Acreditación No. A-0683-050/14
Vigente a partir del: 2014-04-16

El cumplimiento de los requisitos de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) por parte de un laboratorio significa que el laboratorio cumple tanto los requisitos de competencia técnica como los requisitos del sistema de gestión necesarios para que pueda entregar de forma consistente resultados técnicamente válidos. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2015 "Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."

Por la entidad mexicana de acreditación, s.c.

María Isabel López Martínez
Directora Ejecutiva



*El presente documento es sólo válido si se incluye también el correspondiente TR-0219. Siempre que se presente este documento como evidencia de acreditación, deberá estar acompañado del mismo número. Para realizar el trámite de investigación de este certificado, envíenos un correo electrónico.

FOR LAB 011/21

Acreditación de la ema

3. PERSONAL

La principal fortaleza de la Central de Instrumentación la constituye la competencia de su personal técnico, el cual está integrado por:

Coordinadora:

Dra. Laura Silvia González Valdés

Laboratorio de Microbiología, Responsable:

Maricela Esteban Méndez

Laboratorio de Físicoquímicos, Responsable:

Elisa del Carmen Vázquez Alarcón

Sistema de Gestión de la Calidad, Responsable:

Alfonso García Vargas

Recepción de muestras, Responsable:

Marcela Verónica Gutiérrez Velázquez

Técnicos Laboratoristas Especializados:

Sandra Janeth Alvarado Aguilar

Dora Magdalena Antuna

Jorge Armando Balderas Monarrez

Petra Laura Calzada Contreras

Alicia Alvarado de la Peña



Personal directivo del CIIDIR-IPN Durango, personal de la Central de Instrumentación y evaluadores de la COFEPRIS Rosa María Mondragón, Lucía Cipriano y Saúl Domínguez, durante la visita de evaluación en octubre de 2011.

4. SERVICIOS

En los Laboratorios acreditados de microbiología y fisicoquímica se realizan ensayos de calidad, con personal altamente especializado y con métodos de vanguardia. Ofrece servicios de análisis microbiológicos y fisicoquímicos en agua, hielo, alimentos y mezcal; para consumo humano. (González, V.L.S. 2022).

- Análisis microbiológicos. Para agua y alimentos de consumo humano.
- Coliformes totales por la técnica del NMP
- Coliformes fecales por la técnica del NMP
- E. coli por la técnica del NMP
- Coliformes totales en placa
- Determinación de Salmonella spp, Staphylococcus aureus y mesofílicos aerobios
- Análisis fisicoquímicos. Para agua potable, agua purificada y hielo a granel.
- Determinación de metales pesados: arsénico, cadmio, cromo, cobre, manganeso, plomo, fierro y zinc.
- Determinación de pH, conductividad, fluoruros, cloruros, dureza total.
- Para alimento de consumo humano: Determinación de proteína, humedad y cenizas.
- En mezcal: Determinación de furfural, aldehídos, metanol, alcoholes superiores, alcohol, extracto seco, arsénico y plomo.

5. PARTICIPACIÓN EN LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Bajo el liderazgo del Dr. Eduardo Sánchez Ortiz, Director del CIIDIR Durango y del M. en C. Néstor Naranjo Jiménez, Subdirector de Servicios Educativos e Integración Social del CIIDIR Durango, la Central de Instrumentación sigue participando en las tres líneas estratégicas del CIIDIR:

- Prestación de Servicio Externo acreditado
- Apoyo a la Investigación
- Formación de Recursos Humanos
-

Cumpliendo de esta forma, con los objetivos fijados en el Decreto de Creación de este Centro y llevando su labor acorde con el lema del Instituto Politécnico Nacional: “La Técnica al Servicio de la Patria”.

COLEGIO DE PROFESORES

1. ANTECEDENTES

En los inicios del CIIDIR DURANGO, en la administración del M en C. Mario Luis Osorio Victoria (Noviembre 1979 - Julio 1980), se conformó el primer “Colegio de Profesores”, integrado por los once docentes adscritos al Centro. En las siguientes administraciones, el Director reunía al personal docente, con el fin de informarle lo concerniente al quehacer del Instituto Politécnico Nacional o bien para atender alguna situación relativa al CIIDIR Durango.

Sin embargo, en la gestión del Dr. Cipriano García Gutiérrez (2001-2004) volvió a conjuntarse el “Colegio de Profesores”, pero al término de su administración, volvió a desaparecer.

El día 7 de Mayo del 2004, se recibió en el CIIDIR Durango, la visita del Dr. Luis Humberto Fabila Castillo, Coordinador General de Posgrado e Investigación y del MC Isaac Baca Badillo, Coordinador de Posgrado; quienes entre otros aspectos tuvieron a bien, instalar y presidir la Primera Reunión del Colegio de Profesores de Posgrado de este Centro.

En su intervención el Dr. Fabila Castillo comentó: “sobre la importancia de iniciar las actividades de posgrado en el CIIDIR, así como la instalación del Colegio de Profesores”, habiendo el quórum suficiente dio lectura a los artículos 22 y 23 del Reglamento de Estudios de Posgrado, a través de los cuales, se especifican las funciones del Colegio de Profesores y abundó sobre su interpretación. Así mismo, le solicitó al Colegio estudiaran con calma el Reglamento de Estudios de Posgrado en general y especialmente los artículos que

definen las funciones del Colegio; manifestó su júbilo por la integración del Colegio de Profesores de Posgrado de este CIIDIR, resaltando que por el número de integrantes, era uno de los más grandes del Instituto. Asimismo, agradeció la distinción que se le brindó, al solicitarle que presidiera la 1ª Reunión Ordinaria de dicho Colegio.

Por su parte, el MC Baca Badillo explicó en términos generales la mecánica a seguir para emitir la convocatoria para las reuniones ordinarias (al menos una al mes) y las extraordinarias; la revisión del quórum, la elaboración del Orden del Día y del Acta de Acuerdos, la integración de las comisiones para atender las diferentes actividades académicas (aceptación de alumnos, programación de cargas académicas, evaluación de nuevos miembros, etc.) y en general las obligaciones y derechos de cada miembro del Colegio de Profesores y de los administradores del posgrado y del control escolar.

El Colegio quedó conformado por 29 profesores, de los cuáles, 16 son titulares y 13 asociados.

Por último, el Colegio de Profesores de Posgrado se instaló como consecuencia de la autorización de la Maestría en Gestión Ambiental en el 2004, misma que dio pie a la creación del Departamento de Posgrado en el 2005.

A continuación se presenta la caratula del Acta de la Primera Reunión del Colegio de Profesores del CIIDIR-IPN Unidad Durango.



SECRETARÍA
DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

COMPUTADOR IPN
0155 5729800
EXT. RED 82601
EXT. FAX 82621

CIIDIR-IPN UNIDAD DURANGO

Sigma sin Fraud. 20 de Noviembre II
Durango, Dgo., C. P. 34220
Tel. 01 (818) 814 20 91
Fax. 01(818) 814 45 40

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACION
PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL

ACTA DE LA PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DEL COLEGIO DE PROFESORES DE POSGRADO DEL CIIDIR – UNIDAD DURANGO IPN CELEBRADA EL DÍA 7 DE MAYO DE 2004

INSTALACIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES

SIENDO LAS 11:20 HRS DIO INICIO LA INSTALACIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES DEL CIIDIR UNIDAD DURANGO.

EL DR. JOSÉ BERNARDO PROAL NÁJERA, DIRECTOR DEL CENTRO, AGRADECIÓ LA PRESENCIA DEL PERSONAL DOCENTE, FUNCIONARIOS DEL CENTRO, ASÍ COMO DEL DR. LUIS HUMBERTO FABILA CASTILLO, COORDINADOR GENERAL DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN Y DEL M. EN C. ISAAC VACA BADILLO, COORDINADOR DE POSGRADO. EL DR. PROAL NÁJERA SOLICITÓ AL DR. FABILA CASTILLO QUE PRESIDIERA ESTA PRIMERA REUNIÓN DE COLEGIO Y AL M. EN C. VACA BADILLO QUE FUNGIERA COMO SECRETARIO.

EL DR. LUIS H. FABILA CASTILLO AGRADECIÓ LA DEFERENCIA Y COMENTÓ SOBRE LA IMPORTANCIA DE INICIAR LAS ACTIVIDADES DE POSGRADO EN EL CENTRO, ASÍ COMO LA INSTALACIÓN DEL PROPIO COLEGIO DE PROFESORES. INFORMÓ QUE SE ESTABA DISTRIBUYENDO UNA COPIA DEL REGLAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO, A FIN DE EXPLICAR LOS PUNTOS MÁS IMPORTANTES AL RESPECTO.

HABIENDO QUORUM SUFICIENTE PARA INICIAR LA SESIÓN, EL DR. FABILA CASTILLO DIO LECTURA A LOS ARTÍCULOS 22 Y 23, A TRAVÉS DE LOS CUALES, SE INDICAN LAS FUNCIONES DEL COLEGIO DE PROFESORES Y ABUNDÓ SOBRE SU INTERPRETACIÓN. LE SOLICITÓ AL COLEGIO ESTUDIARAN CON CALMA EL REGLAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO EN GENERAL Y ESPECIALMENTE LOS ARTÍCULOS QUE DEFINEN LAS FUNCIONES DEL PROPIO COLEGIO.

EL M. EN C. VACA BADILLO EXPLICÓ LA MECÁNICA A SEGUIR PARA EMITIR LA CONVOCATORIA PARA LAS REUNIONES ORDINARIAS, (AL MENOS UNA AL MES), Y LAS EXTRAORDINARIAS; LA REVISIÓN DEL QUORUM; LA ELABORACIÓN DEL ORDEN DEL DÍA; LA ELABORACIÓN DEL ACTA Y SUS ACUERDOS; LA INTEGRACIÓN DE COMISIONES PARA ATENDER LAS DIFERENTES ACTIVIDADES ACADÉMICAS (ACEPTACIÓN DE ALUMNOS, PROGRAMACIÓN DE CARGAS ACADÉMICAS, EVALUACIÓN DE NUEVOS MIEMBROS, ETC.); Y EN GENERAL LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS DE CADA MIEMBRO DEL COLEGIO DE PROFESORES Y DE LOS ADMINISTRADORES DEL POSGRADO Y DEL CONTROL ESCOLAR.

1

Caratula del Acta de la Primera Reunión del Colegio de Profesores del CIIDIR-IPN Unidad Durango.

2. EL COLEGIO DE PROFESORES DEL CIIDIR IPN UNIDAD DURANGO

El Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional, especifica en su Artículo 29: “Que el personal académico en su práctica docente se organiza en academias y colegios de profesores con el propósito fundamental de garantizar la calidad, pertinencia y cumplimiento de los planes y programas de estudio, así como su diseño y actualización, en los términos que determinen los reglamentos correspondientes”.

Por lo tanto, el Colegio de Profesores se define como el Órgano Académico de asesoría conformado por los profesores de posgrado con nombramiento de colegiado de acuerdo al Capítulo II, artículos 117 a 119 del Reglamento de Estudios de Posgrado vigente, de una Unidad Académica.

El Reglamento en su artículo 87 especifica las funciones que tiene el Colegio y una de las principales es la de vigilar el cumplimiento de los Reglamentos que norman la vida académica de todos los que pertenecen a un posgrado dentro del IPN.

La estructura del Colegio de Profesores contempla las figuras de Presidente del Colegio de Profesores cargo que ocupa el Director del Centro, Secretario de Actas cargo que ocupa cualquier miembro del Colegio, Profesor y Alumno Consejeros, los cuales se elijen por propuesta o auto propuesta, en el ámbito de su competencia, y quienes junto con el Director, representarán al CIIDIR Durango en el Consejo General Consultivo y el Colegio Académico de Posgrado.

CIIDIR IPN UNIDAD DURANGO
Colegio de Profesores
Presidentes y Secretarios de Actas desde sus inicios

Presidente	Secretario
José Bernardo Proal Nájera (2004)	Irma Lorena López Enríquez
	Francisco José Bradley Álvarez
	Salvador Velázquez Stewart
	Roberto Villanueva Gutiérrez
José Antonio Ávila Reyes (2011)	Roberto Villanueva Gutiérrez
	Uriel Hernández Salinas
Eduardo Sánchez Ortiz (2017)	Uriel Hernández Salinas
	César Israel Hernández Ramírez

CIIDIR IPN UNIDAD DURANGO
Colegio de Profesores 2021
Colegiados

No.	Nombre
1	Almaraz Abarca Norma
2	Álvarez Zagoya Rebeca
3	Ávila Reyes José Antonio
4	Correa Ramírez Miguel Mauricio
5	Chairez Hernández Isaías
6	Chávez Ramírez Sandra Cecilia
7	Delgado Alvarado Eli Amanda
8	Escobar Flores Jonathan Gabriel
9	Galaviz Hernández Carlos
10	Garzón Zúñiga Marco Antonio
11	González Elizondo María del Socorro
12	González Elizondo Martha
13	González Maldonado María Berenice
14	González Valdez Laura Silvia
15	Gurrola Reyes J. Natividad
16	Hernández Ramírez Cesar Israel
17	Hernández Vargas Vicente
18	Herrera Arrieta Yolanda
19	Lares Asef Ismael Antonio
20	Lira Yolanda
21	Loera Castañeda Verónica
22	López González Celia
23	López Enríquez Irma Lorena
24	Márquez Linares Marco Antonio
25	Naranjo Jiménez Néstor
26	Orea Lara Gildardo
27	Pérez López María Elena
28	Pérez Santiago Gerardo
29	Pérez Verdín Gustavo
30	Proal Nájera José Bernardo
31	Rosales Castro Martha
32	Ruacho González Lizeth
33	Sánchez Ortiz Eduardo
34	Sosa Macías Martha Guadalupe
35	Tena Flores Jorge Alberto
36	Torres Ricario René
37	Uribe Soto José Natividad
38	Vigueras Cortés Juan Manuel
39	Villanueva Fierro Ignacio

Personal con nombramiento de asignatura que integra el Colegio actualmente
Colegio de Profesores 2021
Asignatura

No.	Nombre
1	Alejandro Iturbide Gabriel
2	Alvarado de la Peña Alicia Irene
3	Burciaga Siqueiros Mayra Edith
4	Esteban Méndez Maricela
5	García Vargas Alfonso
6	González Güereca Martha Celina
7	Hernández Salinas Uriel
8	Lozano Mendoza Edgar Abraham
9	Meré Rementería Agustín Ángel
10	Reyes Muñoz Jesús Lumar
11	Reyes Navarrete María Guadalupe
12	Solís Campos Alicia

Personal con nombramiento de Visitantes que integra el Colegio actualmente:

Colegio de Profesores 2021
Visitantes

No.	Nombre
1	Castro Castro Arturo
2	Flores Rodríguez Paola del Rosario
3	González Gallegos Jesús Guadalupe
4	Ibañez Bernal Sergio
5	Ramírez Crescencio Fermin
6	Sandoval Espinoza Sarahi
7	Sánchez García Liliana
8	Teutli León María Maura Margarita
9	Zamora Gutiérrez Verónica
10	García Francisco Cruz

Subtotal. 38 Colegiados (29 Doctores y 9 Maestros en Ciencias)
13 Asignatura (4 Doctores y 9 Maestros en Ciencias)
Total. 51

Profesores visitantes. Doctores 10

El Colegio de Profesores de Posgrado realiza reuniones ordinarias mensualmente, mediante una convocatoria que emite el Presidente del Colegio, cuando es necesario se realizan reuniones extraordinarias.

VIDA SINDICAL EN EL CIIDIR DURANGO

1. PERSONAL DOCENTE

Representante de Centro.

En el año de 1979 se iniciaron las actividades en el CIIDIR DURANGO y con ellas se da el primer paso para lograr que los trabajadores docentes y no docentes (hoy Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación) fueran considerados como personal sindicalizado, para ello se nombró al M en C. Luis Cabello Gutiérrez como representante de los trabajadores para que hiciera las gestiones necesarias ante los sindicatos D II IPN 20 Y D II IPN 11.

Se trabajó durante 4 años sin que el M en C. Cabello Gutiérrez lograra que el CIIDIR contara con representantes sindicales reconocidos por las Delegaciones Sindicales correspondientes. En 1983, el M en C. Cabello Gutiérrez solicitó su año sabático dejando vacante la Representación.

Para 1984, el M en C. Cabello Gutiérrez citó al personal para notificarle que presentó su renuncia ante la Dirección del CIIDIR Durango y con ello fue necesario nombrar a otra persona para que le diera seguimiento a los trámites que durante su gestión realizó, siendo en una reunión nombrados el Biólogo Gerardo Pérez Santiago como Titular y el Ing. Juan Manuel Viguera Cortés, como suplente, quienes trabajarían durante 3 años (1984-1987).

En el año de 1987, durante la administración del Ing. Enrique Ortega Rocha, se suscitaron eventos que pusieron en peligro la estabilidad del Centro, además en ese momento no se tenía una Representación Sindical legalizada; por lo tanto, un compañero se autoproponió como Representante y fue solapado por autoridades no sindicales dándole al acto una supuesta legalidad.

Por supuesto, acto que no fue reconocido por la mayoría y fue cuando la Delegación Sindical D II IPN 20 se acercó al CIIDIR Durango y tomó

la protesta al Biólogo José Antonio Ávila Reyes y al Ing. Jaime Valeriano Gamero Solís como Representante y Suplente sindicales respectivamente.

Dicha reunión se realizó en la entonces Unidad de talleres ubicada en la calle Salinas y 5 de Febrero de la ciudad de Vicente Guerrero, Dgo.

Cabe hacer mención, que durante su gestión se logró que las autoridades del IPN reubicaran al CIIDIR Durango en la zona económica que en su momento estaba considerada como zona cara y con ello se logró que los trabajadores docentes y no docentes tuvieran un incremento salarial de aproximadamente del 13%. Otro hecho importante, fue que lograron las basificaciones y tiempo completo del personal que en ese momento no contaban con dichos nombramientos y con ello dieron un paso a la consolidación laboral del Centro.

En el año de 1990, el Biólogo Ávila Reyes citó a una reunión de carácter sindical con la finalidad de que la base nombrara los representantes sustitutos, para lo que la base decidió nombrar al Arq. José Antonio Esparza Rocha y al Físico Matemático Isaías Chairez Hernández, como Representante Titular y Suplente respectivamente, quienes fungieron como tales hasta el año de 2004.

En el mes de febrero del 2004, se realizó una reunión sindical y bajo el auspicio de la Delegación D II IPN 20, se nombraron como representantes al MVZ Jesús Herrera Corral y al Ing. J. Natividad Uribe Soto. Se trabajó en común acuerdo con las autoridades del Centro, apoyando a todo el personal sin distinción en lo que respecta a la basificación, superación y actualización; así como, en el ramo de seguridad e higiene, salud, pensión y jubilación, préstamos a corto y, mediano plazo e hipotecarios.

Con respecto a los apoyos económicos se logró que se institucionalizaran los pagos por actuación (CA) y transporte, ya que, esta última prestación no contemplaba a los Centros Foráneos.

El MVZ Herrera, renuncia por cuestiones de salud en el año 2015 y entra en funciones el Ing. Uribe Soto, el cual fue ratificado como Representante Sindical del CIIDIR Durango, en una reunión sindical convocada el 21 de septiembre de 2016 por la Delegación D-45-Sección 60-IPN-SNTE y presidida por Representantes Sindicales de la Sección 12 del SNTE, el motivo de la participación de la Sección 12 obedeció a que se renovó el Comité Ejecutivo de la Delegación D-45 Secc. 60 IPN-SNTE.

Se apoyó al personal Docente en los Programas de Promoción Docente y PAAE's, se

participó en los procesos de jubilación y para cubrir nuevos interinatos, se gestionaron las prestaciones de prótesis, lentes, libros académicos, incentivos económicos para la superación académica y permisos para estudiar en los diferentes niveles desde bachillerato hasta el posgrado, para los PAAE's.

Por otro lado, se apoyó en los programas permanentes para la entrega del estímulo a la Calidad y Eficiencia en el trabajo para los PAAE's, se gestionó ante las Autoridades Centrales un aumento considerable de ropa y equipo de seguridad e higiene, se gestionaron y se obtuvo un gran apoyo en las solicitudes de préstamos a corto y mediano plazo para Docentes y PAAE's. Por último, se gestionó el apoyo para el pago de internet para los Docentes que están frente a grupo. (Uribe, S.J.N. 2021).

2. PERSONAL DE APOYO Y ASISTENCIA A LA EDUCACIÓN

El rubro sindical del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación, tiene el antecedente que en el año 2000 tuvo su primera Representación, siendo electos en el lugar conocido como la Posta Agronómica del CIIDIR Durango sita en la Cd. de Vicente Guerrero, Dgo., los compañeros Técnico Laboratorista Dora María Clara Aguilar Reyes y el Técnico Electricista Jesús Loera Corrales.

La creación de la Delegación Sindical del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación en este CIIDIR Unidad Durango, se logró gracias al apoyo del Secretario General de la Sección 11 Prof. Felipe Antúnez Luna y del Dr. Eduardo

Sánchez Ortiz, Director del CIIDIR IPN Unidad Durango; mediante previa convocatoria de asamblea, el día 13 de marzo del año 2020, encontrándose presentes 37 de los 40 PAAE's adscritos a la sección 11 del SNTE y cumpliendo con todos los requisitos se procedió con el registro de la planilla guinda, representada por el C. José Ernesto Trujillo Arambula, se llevó a cabo la votación de forma directa y secreta, terminada ésta se procedió al escrutinio y cómputo de la misma, agotado este proceso se anunció el resultado de la votación quedando de la forma siguiente:

Votos válidos 28.
Votos anulados 3.
Abstenciones 6.

Obteniendo el mayor número de votos la planilla Guinda, quedando estructurado el Comité Delegacional de la siguiente manera:

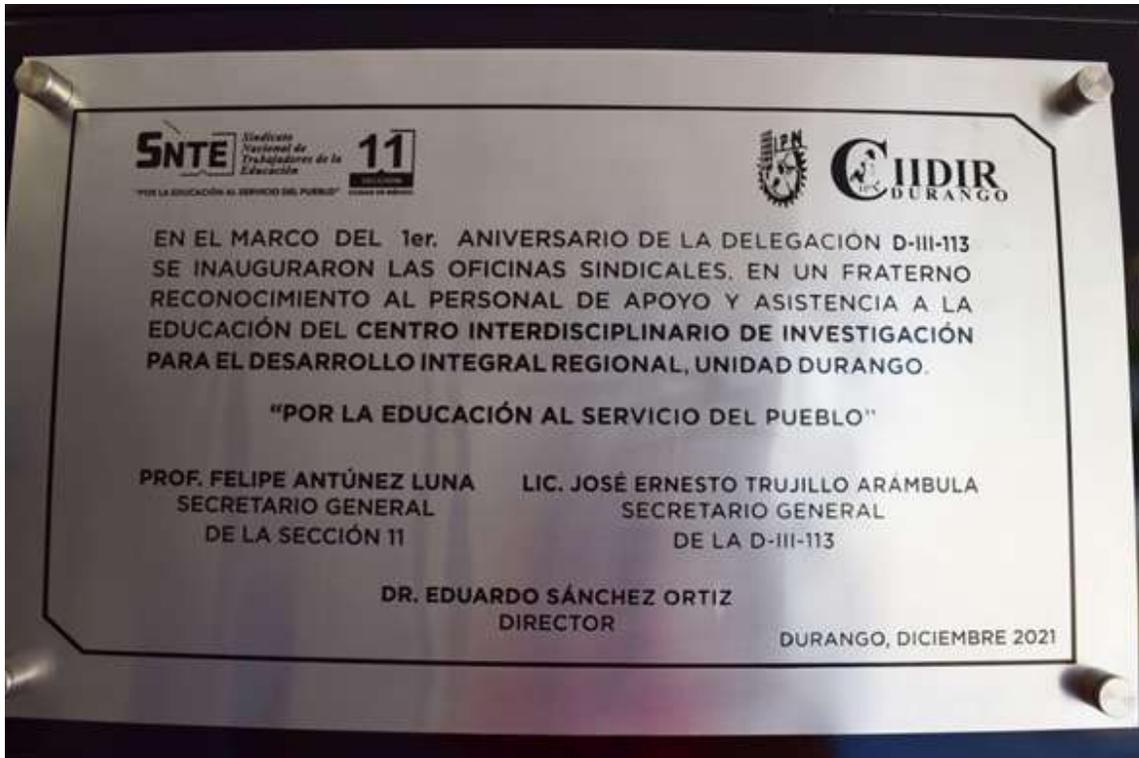
Secretaría General	José Ernesto Trujillo Arámbula	Suplente	Rosa María Anima Rentería
Secretaría de Organización	Heriberto Gómez Figueroa	Suplente	José Alberto Martínez Galván
Secretaría de trabajo y Conflictos	Karina Rodríguez Corral	Suplente	Jessica Anais Martínez Méndez
Secretaría de Finanzas	Juana Villarreal Márquez	Suplente	Jaime Acevedo Ibarra
Secretaría de Promoción y Escalafón	Karla Nayelli Valdez Rubio	Suplente	Ana Isabel Chaidez Ayala
Secretaría de Previsión Y Asistencia Social	Paola García Álvarez	Suplente	Raúl Ramírez Mendoza
Secretaría de Orientación Ideología Sindical	Zaira Verónica Andrade López	Suplente	Margarita Enriqueta Castillo Rodríguez

Acto seguido se tomó la protesta formal de los Dirigentes Sindicales electos conformándose la Delegación D-III-113 perteneciente a la Sección 11 del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación.

El Comité Delegacional D-III-113 Sección 11 SNTE, a un año de su conformación ha trabajado por el mejoramiento de los intereses en común del personal de Apoyo y Asistencia a la Educación de este CIIDIR Unidad Durango, obteniendo grandes beneficios como lo son: préstamos personales, material de higiene y seguridad, de protección personal, becas para los hijos de los trabajadores y basificación de personal PAAE.

En el Marco del 1er Aniversario de la Delegación D-III-113, el 2 de diciembre del 2021, se develó una placa con la presencia del Dr. Eduardo Sánchez Ortiz Director del CIIDIR Durango y del Prof. Felipe Antúnez Luna Secretario General de la Sección 11 del SNTE, Quién asistió acompañado por la C. María Magdalena Prado Monsalvo Secretaria de la Contraloría, C. Iván Gerardo López Zambrano Secretario de Comunicación y del C. Enrique Aguilar Segura Secretario de Vinculación Social.

El evento se desarrolló en la Sala de Usos Múltiples del CIIDIR Durango. (Trujillo, A.J.E. 2022).



Placa conmemorativa del 1er aniversario de la delegación D-III-113

Programa Servicios a las Comunidades Rurales

El CIIDIR desarrolló a través del tiempo proyectos de investigación que involucraron trabajos de campo, por lo cual; en ocasiones se requirió la colaboración de los ejidatarios y pequeños propietarios, quienes aportaron parcelas y maquinaria agrícola entre otras cosas.

Esta colaboración facilitó la realización de los proyectos y al mismo tiempo permitió y fomentó la participación de las comunidades rurales, lo que las convirtió en beneficiarios directos de las investigaciones.

Para facilitar la colaboración de las comunidades, las diferentes administraciones del CIIDIR, implementaron un programa al que denominaron "Servicios a las comunidades rurales", el cual consistió en desarrollar acciones de rápido impacto en las comunidades; lo cual permitió en otros aspectos, dar a conocer las diferentes facetas del Centro.

Administración 1983-86. Casa de los niños.

En el módulo de Salud Integral, en el año de 1979 se incluyó la Casa de los niños, un programa de apoyo y servicio enfocado a la educación de preescolares bajo el Sistema Montessori, servicio que fue recibido con entusiasmo por los habitantes de Vicente Guerrero. (Ochoa, S.A. 1979).

Este programa inició actividades en el año de 1980, la primera Guía Montessori fue María Elena Contreras Domínguez y como asistente Martha Leticia Alvarado Haros. En aquel entonces, la Guía Contreras, se dedicó a buscar un local adecuado para la impartición de las sesiones y por otro lado, completar el grupo que se deseaba, debido a que con los hijos de los trabajadores del Centro no se completaba, entonces se dio a la tarea de visitar a los padres de familia del poblado, apoyándose en la señora Olga Rojas Nájera – esposa del médico Rafael Guzmán Franco – con quienes logró hacer un buen equipo y en conjunto planearon un lugar donde establecer dicho Centro educativo.

La solución fue entrevistarse con los ejidatarios de la colonia Ejidal de Vicente Guerrero, quienes tenían una propiedad asignada a la Casa de la Cultura, que cubría las mínimas necesidades que se requerían para iniciar las sesiones. Los ejidatarios estuvieron de acuerdo en prestar su local, con la condición de que se aceptaran sus hijos. De esta forma, La Casa de los Niños se conformó con niños del personal del CIIDIR, del poblado e hijos de los ejidatarios.

Posteriormente, de 1982 a mediados de 1985 el responsable de la Casa, fue el Guía Germán Bezares Sotelo y como asistentes Leticia Alvarado Haros y Joaquina Rodríguez Serrano por último, de mediados de 1985 a 2004 el responsable fue el Guía José Ángel Serrano Morales y como asistente Joaquina Rodríguez Serrano.

En junio-julio de 2004, como resultado de una auditoría efectuada por el Órgano Interno de Control en el Politécnico, se suspendieron las actividades de la Casa de los Niños, debido a que el Instituto Politécnico Nacional en su esquema educativo no contemplaba la educación preescolar, además la Secretaría de Educación Pública, exigía que el certificado de estudios de los egresados, llevara un registro otorgado por ella, documento que no era posible tramitar, pues el Centro no se podía registrar ante dicha Secretaría. De esta forma, las actividades de este centro educativo concluyeron. (Serrano, M.J.A. 2021).

Por otra parte, este servicio se dio a la tarea de integrar un grupo de padres de familia interesados en mejorar sus relaciones con sus hijos en el hogar, por lo tanto, el análisis grupal dio resultados muy satisfactorios.

Por último, se describe en forma somera en qué consiste el Método Montessori, el cual se revisaba constantemente con el fin de adecuar su contenido a las exigencias del medio rural

El Sistema Montessori consiste de 4 áreas:

- I. Vida práctica
- II. Sensorial
- III. Lenguaje
- IV. Matemáticas

La metodología Montessori tiene una sólida trayectoria, existe desde 1907, según María Montessori, los niños “absorben como esponjas” toda la información que requieren y necesitan para su vida diaria. El niño aprende a hablar, escribir y leer de la misma manera que lo hace al gatear, caminar, correr, etc.

El método Montessori está basado en observaciones científicas relacionadas con la capacidad de los niños, para “absorber” conocimientos, así como el interés que ellos tienen por materiales que pudieran manipular. Cada parte del equipo, cada ejercicio, cada parte del método desarrollado, fue basado en lo que ella observó.

ÁREAS

1. Vida Práctica.

Esta área es considerada la parte más importante del salón, ayuda al niño a desarrollar la coordinación, concentración, independencia, orden y disciplina. Abarca los ejercicios para la relación social, la tolerancia y la cortesía, el control perfecto y refinamiento del movimiento.

2. Sensorial

Se refiere al desarrollo y al refinamiento de los cinco sentidos: vista, oído, tacto, olfato y gusto. Las actividades desarrolladas con los materiales sensoriales ayudan al niño a identificar los tamaños, colores, formas, pesos, etc.

3. Lenguaje.

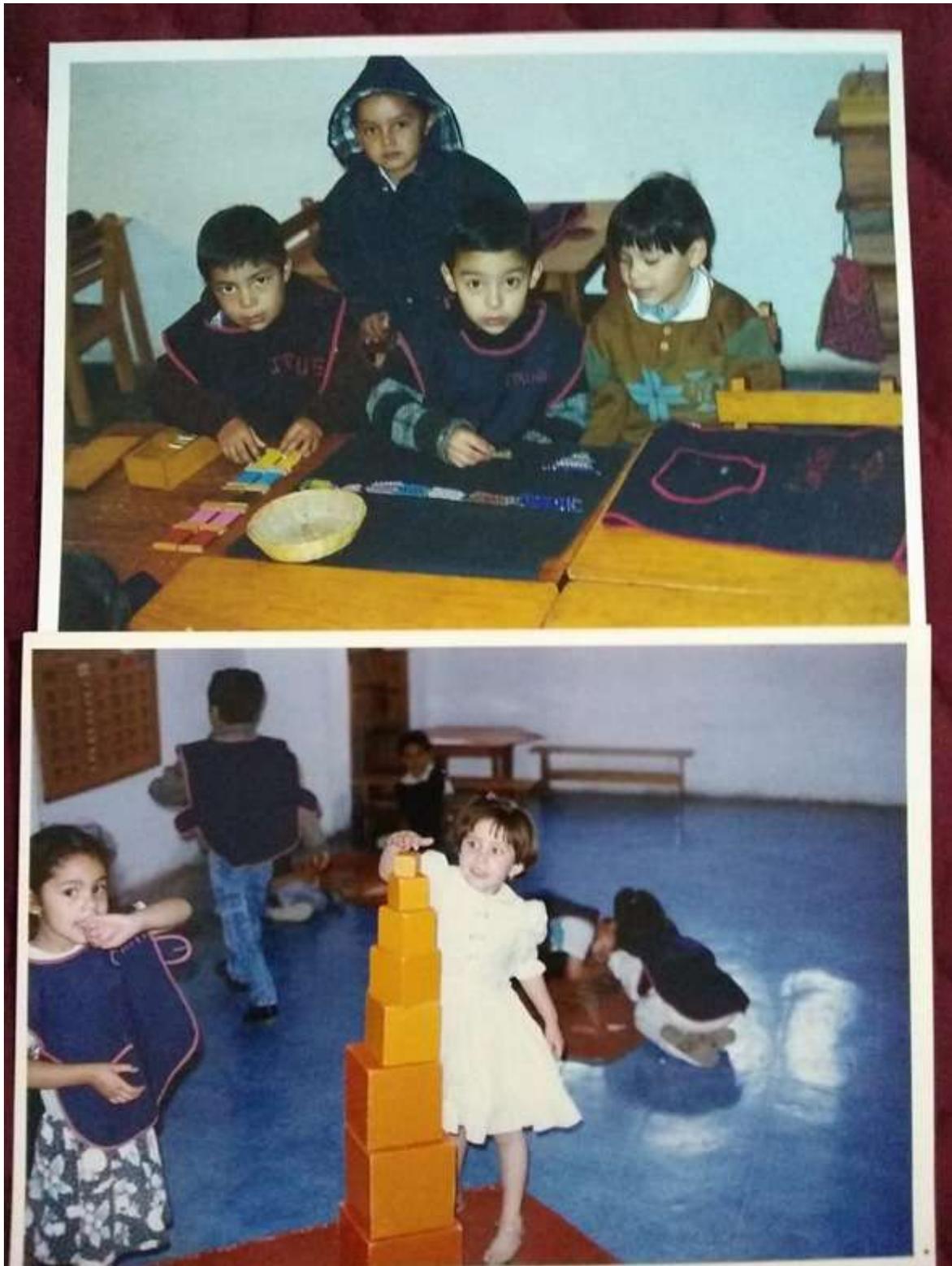
Se da una preparación para el desarrollo y enriquecimiento de su lenguaje y escritura.

4. Matemáticas.

Consiste en el conocimiento del sistema decimal. (Serrano, M.J.A. 2021).



Alumnos realizando diversas actividades con materiales del Área Sensorial.
Cortesía de José Ángel Serrano Morales



Alumnos realizando diversas actividades con materiales de las Áreas de Vida Práctica y Sensorial. Cortesía de José Ángel Serrano Morales

Servicio educativo en el área de la salud.

Este servicio se ofreció desde septiembre de 1983, consistió básicamente en impartir, en las comunidades rurales ubicadas en la entonces área de influencia del CIIDIR, un curso titulado “Formación de auxiliares voluntarios para la promoción y conservación de la salud”. Este curso tenía como objetivos:

1. Colaborar en la difusión del CIIDIR en las comunidades donde se pretendía desarrollar trabajos de investigación.
2. Proponer medidas prácticas y elementales para promover y conservar la salud.
3. Motivar a los alumnos a participar en la resolución de los problemas comunes.

El curso incluía varios temas:

1. Medidas preventivas y de urgencia.
2. Nutrición.
3. Administración de medicamentos.
4. Saneamiento ambiental.

El personal de investigación hizo el trabajo de docencia; participando un médico general, biólogos, ingenieros bioquímicos, médicos veterinarios zootecnistas, químicos farmacobiólogos y una enfermera. El curso era de 110 horas y se impartía en sesiones de tres horas, tres días a la semana.

A este curso lo caracterizó:

1. La adecuación de sus contenidos a la realidad y situaciones propias del medio rural.
2. Enfatizar el sentido práctico del curso.
3. Ahondar en las explicaciones de los problemas comunitarios de salud.

Servicio en el área apícola.

El servicio de apicultura tuvo como objetivo primario coadyuvar al desarrollo de la actividad apícola en el sureste del estado de Durango, mediante la capacitación y asesoría a ejidatarios apicultores y particulares interesados en el manejo tecnificado de la apicultura como una fuente alternativa de trabajo remunerado y de alimentación.

El servicio permitió, por un lado, establecer una comunicación directa con las comunidades como una forma de interacción; y por otro, conocer sus necesidades en cuanto a la actividad apícola.

Los objetivos de esta actividad fueron:

- a. Ofrecer cursos de actualización y asesorías.
- b. Proporcionar el servicio de estampado de cera.
- c. El diagnóstico vía de laboratorio de la acariosis.

A largo plazo se perseguía el diseño de una agroindustria que procesara la miel y los demás derivados de la colmena, además abastecer los mercados local y regional, con implementos apícolas.

Servicio Clínico Veterinario.

En el año de 1979, se empezaron a desarrollar trabajos de investigación pecuaria en el ejido ganadero de San José de Tuitán, municipio de Nombre de Dios, Durango, donde se detectó la necesidad de proporcionar asistencia veterinaria (preventiva y curativa) para atender los semovientes en experimentación. Al mismo tiempo, los productores ejidales del lugar, solicitaron que el servicio se extendiera para todo su ganado, ya que las pérdidas económicas por enfermedad o muerte eran considerables.

Se eligió al ejido de San José de Tuitán como centro de operaciones por su infraestructura, organización, población animal y sistemas de explotación (colectiva e individual).

Objetivos:

1. Elaborar el marco de referencia de las enfermedades que afectan a las especies domésticas de la zona, a partir del diagnóstico clínico.

2. Implementar en base al análisis de las enfermedades más frecuentes, programas preventivos para asegurar la eficiencia productiva del animal y por ende, la economía del campesino.

3. Proporcionar sin costo para el productor, el servicio de diagnóstico y la evaluación del tratamiento respectivo

4. Brindar asistencia técnica pecuaria en los aspectos de alimentación, manejo, sanidad y reproducción.

El servicio se proporcionaba permanentemente tres días a la semana.

Detección de plantas nocivas al ganado.

En el estado de Durango existen más de 90 especies de plantas que son tóxicas o potencialmente nocivas para el ganado. La detección y reconocimiento de esas especies es necesaria debido a la importancia de la ganadería extensiva en la entidad.

Las plantas tóxicas ocasionan por sí mismas pérdidas económicas por muerte de ganado, o con más frecuencia, por causar debilidad, reducción de peso o reproducción pobre, aunque éstas regularmente se atribuyen a enfermedades o falta de alimento a pesar de que en algunos casos, el consumo de una planta tóxica haya desencadenado un estado patológico.

Se ofreció el servicio de identificación de plantas nocivas o de aquellas que resultaran sospechosas. Para esto, se necesitó recibir muestras secas de la planta, prensadas en papel periódico, con flores y /o frutos, acompañadas con datos de la localidad y tipo de vegetación en donde se encontró, la fecha en que se colectó, así como, las razones por las que se sospecha que es nociva.

En caso de que la planta resulte ser una especie cuya toxicidad esté comprobada, se proporcionan los datos de la sintomatología que produce, principio activo, condiciones de envenenamiento, animales a los que afecta principalmente, épocas en que es más peligrosa y en los casos de las más conocidas, medios de combate.

Objetivo:

Proporcionar a los ganaderos y técnicos pecuarios información que les ayude a detectar las plantas nocivas y reconocer los casos en que el ganado es afectado por éstas.

Administración 1986-89.

Programa “Formación de promotoras voluntarias de la salud”

Este programa se desarrolló en la administración 1983-86 con el nombre de “Servicio educativo en el área de la salud”, por lo que éste es su continuación.

Programa “Auto construcción de letrinas”

La letrina es un espacio, normalmente fuera de la vivienda en un inmueble construido para tal efecto, destinado a defecar, y habitualmente no conectado a ninguna red de saneamiento. La correcta deposición de los excrementos es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales y urbanas. Mediante las letrinas se evitan los olores desagradables y la contaminación del medio ambiente, pero principalmente las enfermedades gastrointestinales.

Mientras en las ciudades la solución ideal es la recolección de las aguas negras por medio de una red de saneamiento y su posterior acondicionamiento en plantas de tratamiento, en las áreas rurales, con poca densidad de población, la solución técnica y económicamente más viable es la letrina.

Objetivos:

- Construir en el área de influencia del CIIDIR Durango, letrinas que favorezcan la salud de los habitantes y la limpieza de las comunidades.
- Capacitar en la construcción de letrinas a las comunidades que lo requieran.

Programa “Apícola”.

Este programa se desarrolló en la administración 1983-86 con el nombre de, “Servicio en el área apícola”, por lo que éste es su continuación.

Programa Montessori “Casa de los niños”.

Este programa se desarrolló en la administración 1983-86 con el nombre de “Casa de los niños”, por lo que éste es su continuación.

Administración 1989-91.

Servicios a la comunidad.

Los servicios a la comunidad son actividades orientadas a ofrecerles algunas alternativas tecnológicas a las localidades rurales del área de influencia del CIIDIR Durango, para mejorar su productividad, su alimentación y proporcionarles nuevas alternativas, que les permitan optimizar sus ingresos. Por otro lado, estas acciones son consideradas estrategias para que las comunidades se muestren receptivas y cooperantes para el desarrollo y la evaluación de los resultados de los proyectos realizados, en sus parcelas, cultivos, animales y demás elementos de su entorno.

Para ello el Centro ofreció los siguientes programas:

- Programa de apoyo a la apicultura.
- Programa de asistencia en la construcción.
- Programa frutícola de la región.
- Programa de asistencia en el control y manejo de plagas.

Administración 1992-94.

Programa de desarrollo comunitario.

Este es un programa de investigación que integra proyectos de servicios que aportan conocimientos, metodologías o técnicas a la comunidad. El programa es el centro de atención de las comunidades rurales, porque en ellas cualquier problema se agudiza, trátase de vivienda, alimentación, servicios públicos o educación. La aceptación de la asistencia técnica se puede canalizar a través de organismos que ya tengan presencia en las comunidades.

Los proyectos que bajo este programa se integran, obedecen también a intereses oficiales por parte de instancias institucionales dedicadas a brindar servicios en el estado de Durango. La concertación y el trabajo interinstitucional es la característica distintiva de este programa de investigación.

Los aspectos técnico-científicos que se abordan son los siguientes:

- Lingüística aplicada en la enseñanza bilingüe implementada por la educación indígena oficial.
- Técnicas de diseño arquitectónico y desarrollo, diseño y adecuación de técnicas de procedimientos constructivos a problemas y necesidades específicos de las comunidades,
- Determinación del estado nutricional de los escolares de las comunidades rurales, estimación del perfil nutricional, elaboración de guías de alimentación de bajo costo y alto valor nutritivo y guía de aprovechamiento de alimentos no convencionales.

Objetivo:

- Apoyar el desarrollo comunitario que las localidades rurales requieran.

Proyectos que integran el programa:

- Desarrollo integral de sistemas de autoconstrucción tecnificada y planeada para viviendas de interés social.
- Estudio lexicográfico sobre vocablos en uso y desuso. Parte III.
- Estudio semilongitudinal del estado nutricional de los niños en edad escolar y preescolar de algunas áreas rurales del estado de Durango.
- Estudio sincrónico del español rural de México; regionalización de la educación.

Investigadores participantes:

- 1 Doctora en Lingüística Hispánica
- 4 Docentes bilingües (tepehuano-español)
- 1 M en C. en Planeación
- 1 Ingeniero Civil
- 1 Ingeniero Electricista
- 1 M en C. en Alimentos

Los proyectos específicos tuvieron todo el apoyo de la infraestructura del CIIDIR Durango.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ávila Reyes José Antonio. Curriculum vitae. 2022.
2. CIIDIR IPN Durango. 2020. Durango. Disponible ciidirdurango.ipn.mx
3. Colegio de profesores. Propuesta de modificación a la nomenclatura de los módulos del CIIDIR-IPN Unidad Durango. CIIDIR Durango. 1980.
4. Corral Bermúdez María de Lourdes. Curriculum vitae. CIIDIR IPN Unidad Durango. 2019.
5. Delgado Alvarado Elí Amanda. Curriculum vitae. CIIDIR IPN Unidad Durango. 2007.
6. García Gutiérrez Cipriano. Curriculum vitae. 2019.
7. González Elizondo María del Socorro. Curriculum vitae. CIIDIR IPN Unidad Durango. 2021.
8. González Güereca Martha Celina. Curriculum vitae. CIIDIR IPN Unidad Durango. 2021.
9. González Valdés Laura Silvia, Alfonso García Vargas, Esteban Méndez Maricela. Manual de Gestión de la Calidad. Central de Instrumentación. 2022. CIIDIR IPN Durango. 2022.
10. González Valdez Laura Silvia. Documento: Memorias de la Central de Instrumentación. CIIDIR Durango. 2022.
11. Herrera Arrieta Yolanda. Curriculum vitae. CIIDIR IPN Unidad Durango. 2021.
12. Instituto Politécnico Nacional. Ley Orgánica. Oficina del Abogado General. 2009.
13. Lavín Montoya Enrique. Curriculum vitae. 2019.
14. Lavín Montoya Enrique. Informe de actividades 1992-1994. CIIDIR IPN Unidad Durango. 1994.
15. Lavín Montoya Enrique. Informe de actividades 1995-1997. CIIDIR IPN Unidad Durango. 1997.
16. Lavín Montoya Enrique. Relación de proyectos de investigación para 1994-1995. CIIDIR IPN Unidad Durango. 1994.
17. Meré Rementería Agustín Ángel. Curriculum vitae. 2021.
18. Meré Rementería Agustín Ángel. Problemática de la asignación de los recursos a los proyectos de investigación del Sistema CIIDIR del Instituto Politécnico Nacional. 2010.
19. Nava Velázquez Jaime. Avances de Investigación 1984 – 1985. CIIDIR IPN Unidad Durango. 1985.
20. Nava Velázquez Jaime. Curriculum vitae. 2017
21. Nava Velázquez Jaime. Informe de actividades del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural. CIIDIR IPN Unidad Durango. 1983.
22. Ochoa Solano Armando. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de las Comunidades Rurales. Unidad Durango. I.P.N. Documento de análisis y discusión. Dirección de Graduados y de Investigación Científica y Tecnológica. I.P.N. 1979.
23. Ochoa Solano Armando. Curriculum vitae. 2015.
24. Ortega Herrera José Ángel. Curriculum vitae. 2018.
25. Ortega Herrera José Ángel. Informe de actividades 1989-1991. CIIDIR IPN Unidad Durango. 1991.
26. Ortega Rocha Enrique. Manual de Funciones y Procedimientos de la Subdirección Administrativa. CIIDIR IPN Unidad Durango. 1986.
27. Ortega Rocha Enrique. Curriculum vitae. 2018.
28. Proal Nájera José Bernardo. Curriculum vitae. 2019.
29. Sánchez Ortiz Eduardo. Curriculum vitae. 2021.
30. Serrano Morales José Ángel. Notas de la Casa de los Niños. CIIDIR IPN Durango. 2021.
31. Sida Medina Raquel. Curriculum vitae. CIIDIR IPN Unidad Durango. 2010.
32. Tena Flores Jorge Alberto. Curriculum vitae. CIIDIR IPN Unidad Durango. 2021.
33. Trujillo Arámbula José Ernesto. Documento. Apuntes del sindicato del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación. CIIDIR IPN Durango. 2022.
34. Uribe Soto J. Natividad. Documento. Desarrollo Histórico del Sindicato. CIIDIR IPN Durango. 2021.
35. Vázquez Alanís Fernando. Curriculum vitae. CIIDIR IPN Unidad Durango. 2012.
36. Vela Álvarez Héctor. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral de la Comunidad Rural, Unidad Durango. Informe de Actividades del CIIDIR-IPN, Unidad Durango. CIIDIR IPN. 1982.
37. Vela Álvarez Héctor. Curriculum vitae. 2016.