

# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



Centro Interdisciplinario  
de Investigación para el  
Desarrollo Integral  
Regional Unidad Oaxaca

**CIDIR**  
**OAXACA**

Dr. Rafael Pérez Pacheco  
Director  
2012 - 2015

El CIIDIR cuenta con 29 años de servicio, fue creado por acuerdo de colaboración científica y tecnológica entre el Instituto Politécnico Nacional y el Gobierno del Estado de Oaxaca, para contribuir a la atención de la problemática regional.



*Actividades institucionales sustantivas*

**Maestría y Doctorado en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales**

**Investigación básica y aplicada**

**Atención de la problemática regional y estatal**



# Informe de acciones febrero-noviembre 2012

# Reunión de Gestión Institucional 2012

Dra. Yoloxóchitl Bustamante Díez

- Una Oportunidad Renovada: Revisemos lo andado, veamos dónde andamos, para continuar diseñando el futuro.
- Del 15 al 17 de marzo. San Juan del Río Querétaro.
- Objetivos: Generar un espacio de formación y desarrollo profesional en un ambiente de trabajo sinérgico, que promueva la interrelación entre los participantes y fortalezca la cohesión institucional.
- Contar con información para elaborar un diagnóstico de las experiencias y aprendizajes vinculados con la planeación institucional

## **Nombramiento de nuevos funcionarios:**

- **Dr. Alfonso Vásquez López.- Subdirector Académico y de Investigación.**
- **Ing. Vicente de Jesús Ríos Olivera.- Subdirector de Servicios Educativos e Integración Social.**
- **M. en C. Graciela Eugenia González Pérez.- Jefa del Departamento de Investigación.**
- **M. en C. María Yescas León.- Jefa del Departamento de Posgrado.**
- **M. en C. Nelly Arellanes Juárez.- Jefa del Departamento de Servicios Educativos.**
- **Ing. Carlos Martín Pérez Martínez.- Jefe del Departamento de Recursos Materiales y Servicios.**

Gestión ante el Gobierno del Estado, para un apoyo financiero solicitado por la cantidad de \$2,000,000.00 (dos millones de pesos 00/100 M.N.), que será invertido en los siguientes rubros:

<b>Equipamiento de laboratorios para investigación del CIIDIR IPN Oaxaca</b>	
Laboratorio de Hidrogeología:	\$456,170.00
Laboratorio de Tecnología Agroalimentaria	\$634,172.00
Laboratorio de Agua	\$43,193.16
Unidad de Informática	\$229,080.5
<b>TOTAL</b>	<b>\$1,363,215.65</b>

<b>Construcción de obras complementarias del CIIDIR IPN Oaxaca</b>	
Caseta de vigilancia suroeste	\$154,386.15
Construcción de muro limítrofe oriente	\$202,605.15
Instalación del drenaje oriente en dirección norte-sur	\$204,316.14
Suministro y colocación del sistema hidráulico y loseta en el laboratorio de bioplanta	\$103,393.30
<b>TOTAL</b>	<b>\$636,784.35</b>

El IPN asignó por año al CIIDIR, para el pago de Nómina, Becas, Proyectos de Investigación, Servicios Generales, Materiales y Suministros



***Maestría y Doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento  
de Recursos Naturales***

Nuestros Programas de Maestría y Doctorado en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales, refrendaron su registro en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

En las Categorías de Consolidado y en Desarrollo respectivamente.

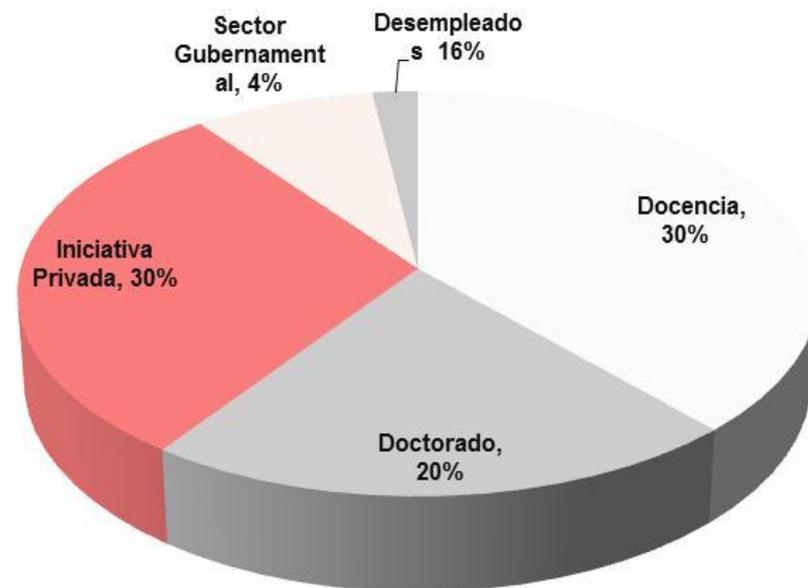


***Maestría y Doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento  
de Recursos Naturales***



## Seguimiento de egresados hasta la 13ª. generación

Campo laboral	TOTAL	%
Docencia	35	30
Estudian Doctorado	23	20
Iniciativa Privada	35	30
Sector Gubernamental	5	4
Desempleados	19	16
<b>Total en seguimiento</b>	<b>117</b>	<b>100</b>



En este año el Consejo General Consultivo del IPN aprobó el Programa de Maestría Profesionalizante en **Gestión de Proyectos para el Desarrollo Solidario**, mismo que empezará a ser impartido en 2013.

Está enfocado a resolver la problemática del empleo y transferencia de tecnología en regiones que se caracterizan por una baja industrialización, mercados de trabajo poco dinámicos y una extensa actividad rural.

Contará con 3 líneas de trabajo: Seguridad e Inocuidad Alimentaria, Recursos Hídricos, Diseño y Tecnologías Sustentables para Edificaciones.



## Programas de investigación

### Protección ambiental:

Gestión ambiental  
Impacto ambiental  
Hidrogeología ambiental  
Estudios para la prevención de riesgos ambientales

### Protección y producción vegetal:

Fitopatología  
Entomología  
Edafología  
Producción de cultivos  
Agroecología

### Biodiversidad:

Inventarios biológicos  
Ecología vegetal y animal

### Seguridad alimentaria:

Aprovechamiento de recursos naturales  
Calidad e inocuidad  
Conservación de alimentos

### Desarrollo Comunitario:

Administración de recursos  
Ordenamiento territorial

### Innovación tecnológica:

Proyectos de base tecnológica para la generación de empresas

### Investigación educativa:

Formación docente  
Didáctica de las ciencias  
Educación ambiental

26 investigadores son miembros del Sistema Nacional de Investigadores del CONACyT.



Estamos desarrollando 37 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico con financiamiento del IPN y 10 con financiamiento de fuentes externas.

# 37 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SIP 2012

No	NOMBRE	PROYECTO
1	Sabino Honorio Martínez Tomas	Alternativas ecológicas para el control de plagas de hortalizas
2	Juan Regino Maldonado	Aprendizaje tecnológico y capacidades tecnológicas de las Empresas Forestales Maderables Comunitarias de Oaxaca
3	Martha Angélica Bautista Cruz	Biofertilización bacteriana de maguey mezcalero ( <i>Agave angustifolia</i> Haw.)
4	Celerino Robles Pérez	Biofertilización de especies vegetales de importancia económica cultivadas en compostas derivadas de residuos agroindustriales
5	Gabino Alberto Martínez Gutiérrez	Biofertilización de hortalizas cultivadas en invernadero utilizando subproductos agroindustriales
6	Laura Martínez Martínez	Biología de los parasitoides del gusano cogollero del maíz, <i>Spodoptera frugiperda</i> (Lepidoptera: Noctuidae)
7	Aniceto Rodolfo Solano Gómez	Biología floral de <i>Prosthechea michoacana</i>
8	Demetria Martha Mondragón Chaparro	Biología reproductiva de una bromelia epífita con uso ornamental: el caso de <i>Tillandsia carlos-hankii</i>
9	Salvador Isidro Belmonte Jiménez	Cambio Climático y su efecto en los Recursos hídricos subterráneo y superficial
10	José Antonio Sánchez García	Catálogo de braconidos (hymenoptera) del estado de Oaxaca, México
11	Pedro Montes García	Ceniza de bagazo de caña de azúcar como adición mineral para mejorar las propiedades de materiales basados en cemento y contribuir a la reducción de emisiones de CO2
12	Rafael Pérez Pacheco	Control de mosquitos y plagas de tomate con nematodos, hongos y extractos vegetales
13	Araceli Minerva Vera Guzmán	Determinación de minerales en chiles ( <i>Capsicum annum</i> L.) y jitomates ( <i>Solanum lycopersicum</i> L.) nativos de Oaxaca

14	Prisciliano Felipe de Jesús Cano Barrita	Desarrollo y caracterización no destructiva de materiales de alto desempeño basado en cemento
15	Delia Cristina Altamirano Juárez	Diseño y obtención de aditivos nanoparticulados para el mejoramiento de las condiciones de higiene en la vivienda de adobe tradicional
16	Pastor Teodoro Matadamas Ortiz	Efecto del contenido de lípidos en el tiempo de supervivencia de nematodos entomopatógenos <i>Steinernema glaseri</i> encapsulados mecánicamente
17	José Luis Chávez Servia	Eficiencia productiva y seguridad nutricional familiar con las asociaciones maíz-frijol en comunidades indígenas de Oaxaca
18	Alfonso Vásquez López	Epidemiología de la antracnosis ( <i>Colletotrichum</i> sp.) y cenicilla ( <i>Oidium</i> sp.) del mango ( <i>Mangifera indica</i> ) en el Istmo del Estado de Oaxaca
19	Francisco Castellanos León	Estimación en tiempo-frecuencia de los efectos de sitio en la Ciudad de Oaxaca
20	Luicita Lagunez Rivera	Estudio química y propiedades reológicas del mucílago de <i>Prostechea karwinskii</i> (Orchidaceae)
21	Gladys I. Manzanero Medina	Etnobotánica del Área Natural Protegida "El Boquerón" de Tonalá Oaxaca
22	Yolanda Donají Ortiz Hernández	Evaluación de dos sustratos orgánicos de plántulas de <i>Selenicereus megalanthus</i>
23	José Antonio Santos Moreno	Fototrampeo de Vertebrados Terrestres en Santa María Chimalapa, Oaxaca
24	Lilia Leticia Méndez Lagunas	Identificación de las betaxantinas y betacianinas en jugo de pitaya
25	Emilio Martínez Ramírez	Impacto de los Ciclones en la Ictiofauna de la Cuenca Alta del Río Papaloapam, Oaxaca
26	Juan Alejandro Vázquez Feijoo	Incremento del ancho de banda y rango de medición de un acelerómetro con elemento piezoeléctrico
27	Magdaleno Caballero Caballero	Innovación de nuevos productos, compuestos a base de fibras de agave para usos industriales
28	Mara Rosas Baños	La racionalidad en el progreso sustentable rural comunitario
29	Patricia Soledad Sánchez Medina	La relación entre el desempeño ecológico y financiero de los negocios de artesanía, desde la perspectiva basada en los recursos
30	Jaime Ruíz Vega	Manejo biológico del picudo del agave ( <i>Scyphophorus acupunctatus</i> Gyllenhal) en Oaxaca, México
31	Miguel Ángel Briones Salas	Modelado de la distribución geográficos de mamíferos endémicos y cuasiendémicos de Oaxaca
32	Sadoth Sandoval Torres	Modelamiento multifísico del secado de papa por convección de aire caliente
33	Rafael Felipe del Castillo Sánchez	Patrones ecológicos en sistemas forestales del sureste de México
34	Arcelia Toledo López	Rescate de diseños tradicionales e innovación de productos: el caso de la artesanía textil de Mitla Oaxaca, México
35	Marcelo Ulises Guerrero García	Exploración de especies decápoda de agua dulce con potencial para la acuicultura en el sureste Mexicano
36	Juan Rodríguez Ramírez	Innovación y desarrollo sustentable en la producción de biocombustibles a partir de microalgas CIIDIR OAXACA
37	Juan Rodríguez Ramírez	Tecnología para el secado de biomasa de algas

# 10 PROYECTOS EXTERNOS EN OPERACIÓN

Nombre	Director	Institución
Evaluación del estado de conservación de las poblaciones de primates	Gabriel Ramos Fernández	CONABIO
Socioecología de la fisión-fusión en sociedades animales	Gabriel Ramos Fernández	CONACYT
Evaluación de la diversidad en maíz	José Luis Chávez	Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas
Evaluación de la diversidad en bromelias	Demetria Mondragón	Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas
Evaluación de la diversidad en pitahaya	Yolanda Donají Ortiz	Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas
Cambios institucionales en la gobernanza local: Conformación del sector forestal comunitario Mexicano entre 1999-2012	Elvira Durán	UC Mexus - CONACYT
Control biológico del picudo de agave, una plaga de plantas ornamentales en los EEUU y de agave para tequila y mezcal en México	Jaime Ruiz Vega	UC Mexus - CONACYT
Análisis en el dominio tiempo-frecuencia de la penetración de agentes agresivos en elementos de concreto hidráulico	Francisco Castellanos	CONACYT
Modelado de la distribución geográfica de mamíferos endémicos y en riesgo de conservación en Oaxaca	Miguel Angel Briones	CONABIO
Desarrollo de modelos robustos de tectónica salina para la delineación de cuerpos de migración sísmica	Andrés Pech	Instituto Mexicano del Petróleo - CONACYT



CIIDIR OAXACA

# PROYECTOS DE COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA

## **Plan Estatal de Acción Ante el Cambio Climático (PEAACC)**

**Proyecto:** Vulnerabilidad y adaptación de los sectores y sistemas de interés para el Estado de Oaxaca, ante los efectos del cambio climático.

# **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca (POERTEO).**

**Proyecto:** Análisis Espaciales y Producción Cartográfica.



- **Presencia del CIIDIR en eventos académicos:**
  - **VI Congreso Internacional de Ingeniería Física**
  - **8ª Reunión Internacional de Productos Naturales**
  - **XLVII Congreso Nacional de Entomología**
  - **XXXIII Encuentro Nacional y II Congreso Internacional de la AMIDIQ**
  - **4 Congreso Internacional Eco Summit Sobre Sustentabilidad Ecológica**
  - **49th Annual Meeting of the Association for Tropical Biology and Conservation**
  - **3er Congreso Internacional sobre Farmacología de los Productos Naturales, FAPRONATURA 2012**
  - **11th International Hydrocolloids Conference**
  - **XIX Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo**

# DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER

- “Análisis Literario desde la Perspectiva de Género” impartida por la Lic. en Com. Paulina Córdova Cruz





**IPN**  
**CiDiR**  
**ORXACA**

**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL  
UNIDAD ORXACA

**CONACYT**

## Seminario Taller

Alianzas Estratégicas y Redes de Innovación para la Competitividad (AERIS-CONACyT)

22 de marzo de 2012

En marzo se impartió el Seminario Taller “Alianzas Estratégicas y Redes de Innovación para la Competitividad (AERIS-CONACyT) a 24 personas.



## Primer Foro y Exposición Oaxaca Orgánico 2012

30 y 31 de marzo, organizado por la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal, Pesca y Acuicultura, de Gobierno del Estado. Se expusieron los resultados de investigaciones realizadas en producción orgánica, hubo gran afluencia al stand del CIIDIR por las alternativas presentadas en el aprovechamiento de los recursos naturales.



### 3ra. Reunión de Vinculación entre el CIIDR IPN, Gobierno del Estado de Oaxaca y sus Municipios

12 de abril

Temas:

1. Abasto y uso eficiente del agua
2. Proyectos productivos
3. Residuos sólidos, líquidos y peligrosos
4. Ordenamiento territorial y urbano

Participación 120 autoridades municipales.



Se firmó un convenio de colaboración con la Fundación Comunitaria Oaxaca, A.C. para la elaboración de proyectos conjuntos.



# FESTEJOS 21 DE MAYO DÍA DEL POLITÉCNICO

- Conferencia Magistral: “IPN: Ciencia y Soberanía Nacional” Ponente: M. en C. Samael Hernández Ruiz
- Conferencia Magistral: “Instituto Politécnico Nacional: un proyecto muy esperado” Ponente: Lic. Herón Justo Canseco.
- Danza de la Pluma





Se participó en la 19ª. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología con exposiciones y conferencias.



# DÍA NACIONAL DE LOS JARDINES BOTÁNICOS

"CELEBRANDO LA NATURALEZA: CON PLANTAS SÍ HAY VIDA"

31 de mayo y  
1º de junio 2012

Conferencias,  
Exposiciones, Muestra gastronómica,  
Talleres y Visitas guiadas.

Invita:  
El Jardín Botánico Regional Cassiano Conzatti  
del CIDIR IPN Unidad Oaxaca.  
In memoriam del Dr. Alejandro Flores Martínez

¡Participa, Aprende y Valora!

**ENTRADA LIBRE**



Donde: Valde Lázaro Carrizosa, UTECO CIDIR, Oaxaca, México. 31 de mayo y 1º de junio de 2012. 10:00 a 18:00 hrs. Ingreso libre. Más información en: [www.cidir.mx](http://www.cidir.mx)



Información y contacto: [lustre\\_lsh@hotmail.com](mailto:lustre_lsh@hotmail.com) y [amartinez1014@ipn.mx](mailto:amartinez1014@ipn.mx)



Síguenos en la red:  
Jardín Botánico Cassiano Conzatti



In memoriam: Dr. Alejandro  
Flores Martínez





# Bienvenido a

Año del Murciélago 2011 -  
2012

La Convención del PNUMA sobre las Especies Migratorias (CMS) y el Acuerdo sobre la Conservación de Poblaciones de Murciélagos Europeos (EUROBATS) se han unido para celebrar el Año del Murciélago.

"SALVAR A LOS  
MURCIÉLAGOS  
SAVE THE PLANET "





FESTIVAL DE LOS  
**MURCIÉLAGOS**  
 OAXACA 2012

del 13 al 15 de junio de 2012

Conferencias, talleres, videos, exposiciones, obra de teatro y cursos.  
 Aula Magna del CIIDIR Oaxaca  
**PARA TODO PÚBLICO ¡NO FALTES!**

Diseño: Yvelin Salazar Carreras. LITEOY COBIS Oax. 04.01.12  
 Imagen: © Grand maun - François SCHWABE

CIIDIR OAXACA: Hornos # 1003, Colonia Nochebuena, Sta. Cruz Xoxocotlán, Oaxaca. C.P. 71230  
 Teléfonos: 51 7 06 10 y 51 7 04 00. [www.ciidiroaxaca.ipn.mx](http://www.ciidiroaxaca.ipn.mx)

# Jornada Politécnica de Prevención y Salud Integral 2012 con el Municipio de Santa Cruz Xoxocotlán.



# COMITÉ ORGANIZADOR DEL 6° CONGRESO INTERNACIONAL DE ECOLOGÍA DEL DOSEL

- Participaron más de 15 Instituciones educativas (ENCB, SUNEQ, ITVO, UABJO, UAEM) y de gobierno federal, estatal y municipal.
- 3 Sociedades Científicas: Sociedad Científica Mexicana de Ecología, Sociedad Mexicana de Botánica y Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación





# Jornadas de propiedad intelectual y transferencia de tecnología con la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial



Primera patente del CIIDIR Oaxaca registrada ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial y 2 más en trámite.



# Jornadas Politécnicas de Investigación

Participaron 29 instituciones de 5 estados, con 70 ponencias y 35 carteles.



# Acciones de actualización y profesionalización docente

- **Diplomado de Formación y Actualización Docente**  
Séptima Generación (11 Docentes en capacitación)



- Curso “Diseño de Unidades Didácticas de Aprendizaje.
- 21 docentes en capacitación



- Desarrollo y Conclusión del Diplomado Digital.ipn.mx10  
16 docentes aprobados



## *Participaciones en Órganos Consultivos*

Comité	Instancia Coordinadora
Consejo Consultivo para la Política Social del Gobierno del Estado de Oaxaca	La Secretaría de Desarrollo Social y Humano (SEDESHO)
Comité Técnico Consultivo del Programa de Opciones Productivas	Secretaría de Desarrollo Social
Comité Técnico Consultivo del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca (POERTEO)	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
Comité Técnico Consultivo del Plan Estatal de Acción Ante el Cambio Climático (PEACC)	Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable
Comité Técnico Consultivo del Plan de Acción ante el Cambio Climático del Municipio de Oaxaca de Juárez	Municipio de Oaxaca de Juárez
Consejo Técnico Consultivo del Consejo Oaxaqueño de Ciencia y Tecnología	Consejo Oaxaqueño de Ciencia y Tecnología



El CIIDIR tomó protesta en enero de 2012 como miembro del Consejo Consultivo de Política Social del Gobierno del Estado de Oaxaca.





45 convenios de colaboración con diversas instituciones educativas, asociaciones y centros de investigación entre otros

80 visitas guiadas, atendiendo a 869 alumnos de instituciones educativas, las áreas que visitan: Laboratorios, Taller de Ingeniería y Tecnologías Adecuadas, Colección de Plantas, Colección de Aves, Jardín Botánico, etc.

Se contribuye a la formación de aprox. 150 alumnos anualmente, de residencias profesionales y tesis, prácticas profesionales y servicio social.

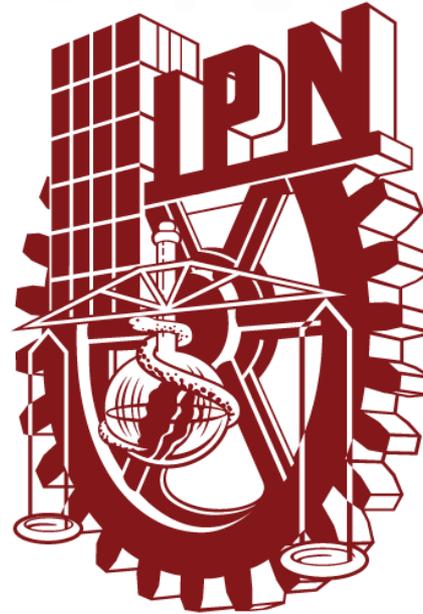




El Consejo Oaxaqueño de Profesionistas, A.C. (COPAC), dentro de los festejos del “Día Nacional del Ingeniero” otorgó a nuestro Centro un **Reconocimiento Público**, por sus aportaciones al Desarrollo del Estado de Oaxaca con sus Programas de Investigación y Docencia, en las Ciencias Biológicas, Alimentarias , Sociales e Ingenierías.



CIIDIR OAXACA



**CIIDIR**  
**OAXACA**

“La Técnica al Servicio de la Patria”