

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)

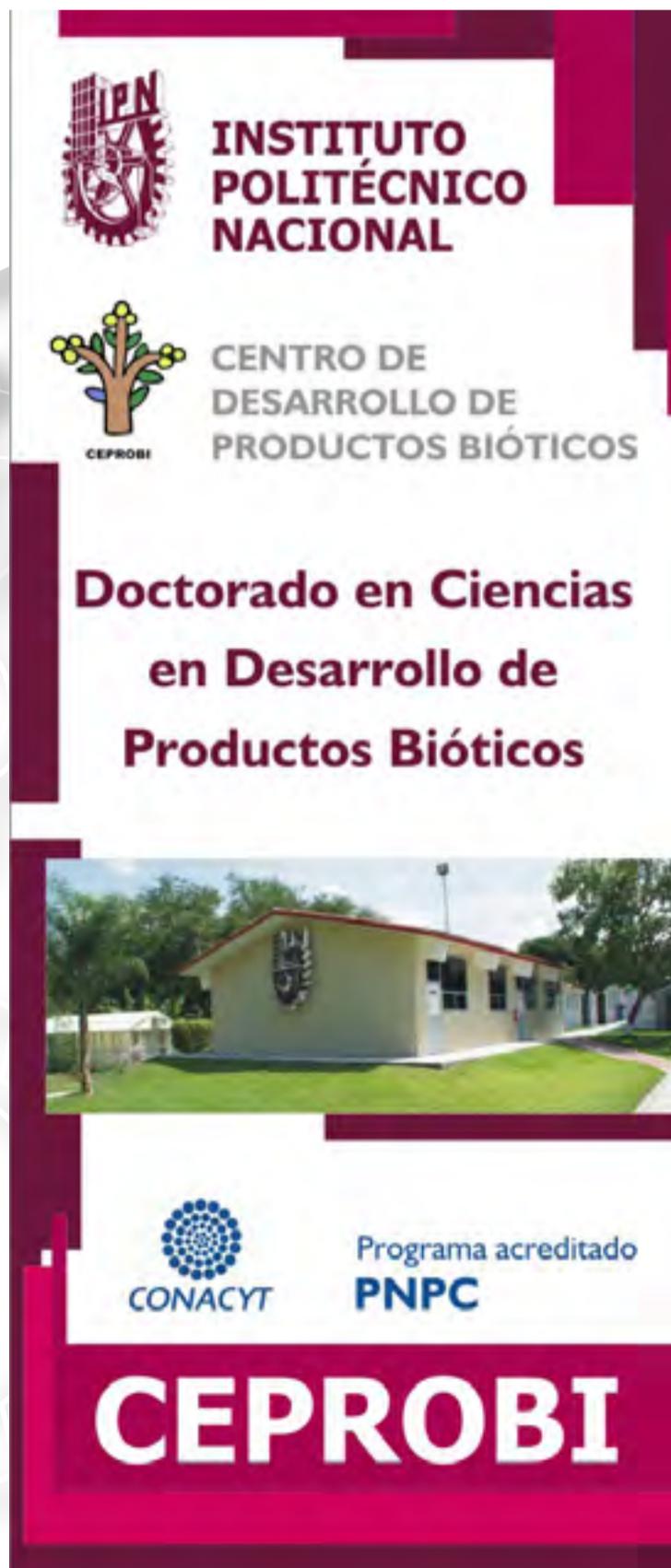


Actividad: Oferta Educativa

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016



The poster features the IPN logo at the top left, followed by the text "INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" and "CENTRO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS". Below this is the CEPROBI logo and the program title "Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos". A photograph of a building is shown in the middle. At the bottom, it displays the CONACYT logo and "Programa acreditado PNPC" above the large "CEPROBI" text.

El Programa de “Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos” (PNPC-Consolidado, Reg. 000221) está a cargo de una planta académica constituida por Doctores en Ciencias o PhD miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), comprometidos con la docencia, el estudio y la innovación en el ámbito de la investigación y desarrollo tecnológico de los recursos bióticos, cuentan con una formación académica en distintas especialidades de la Biotecnología y Ciencias Biológicas, que permite abordar desde el punto de vista multidisciplinario el campo del estudio y las líneas de investigación del programa. Tienen experiencia en la generación y aplicación del conocimiento, así como en la formación de recursos humanos en el campo de los productos bióticos.

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Oferta Educativa

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

CENTRO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS

Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico

United Nations | UNEP | CIIDIR DURANGO | IPN CREMAD | CEPROBI

Red del Medio Ambiente del IPN

CONACYT | Programa acreditado PNPC

CEPROBI

El Programa de “Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico” (PNPC-Nueva Creación, Reg. 003681) tiene como reto generar un sistema educativo que promueva la transdisciplina como algo cotidiano y su objeto se centre en la resolución de problemas multicausales. Saber hacer, esas son las premisas clave en el proceso de enseñanza aprendizaje. Este es un momento oportuno para abordar el doble reto del milenio bajo este enfoque holístico: conservación del paisaje como nuestro patrimonio natural, cultural y generador de riqueza, al tiempo que aseguraremos una mejor calidad de vida presente y futura de las sociedades humanas.

Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)

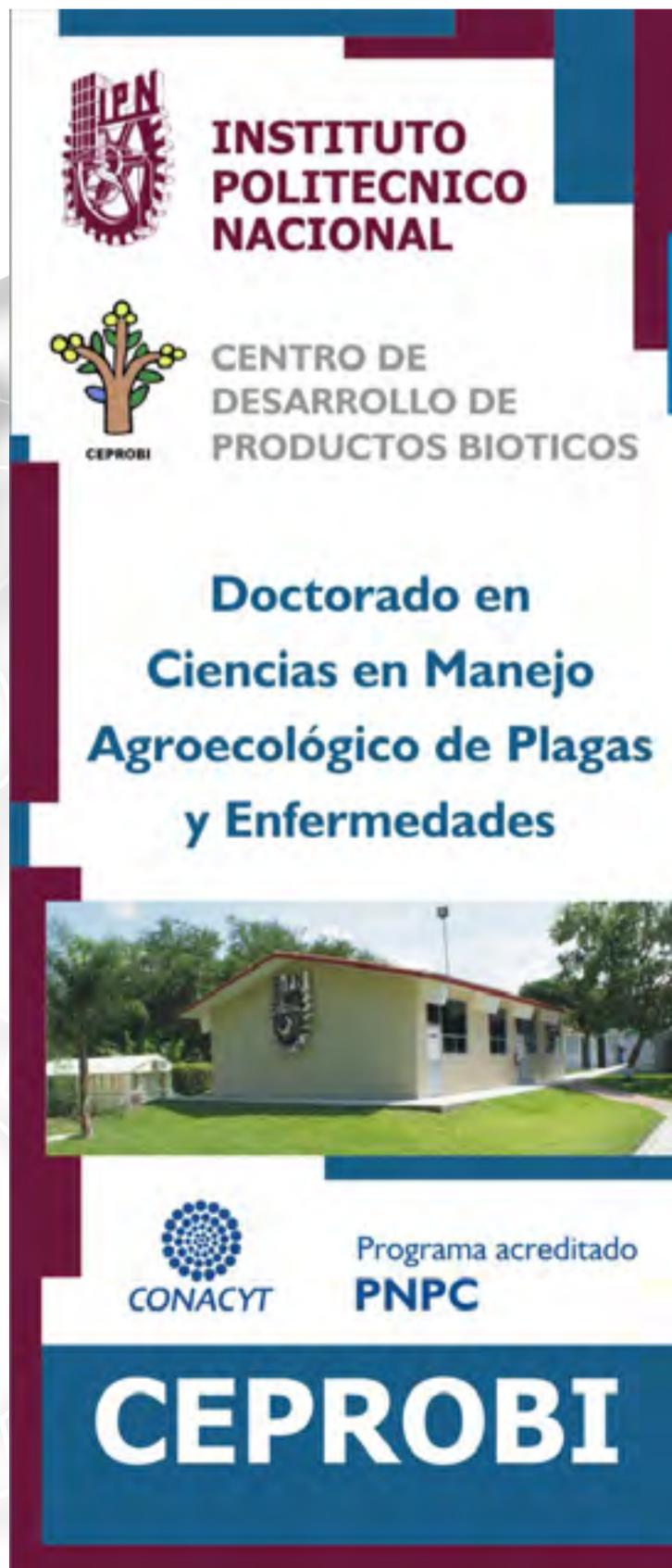


Actividad: Oferta Educativa

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016



El Programa de “Doctorado en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades” (PNPC- Nueva Creación, Reg. 005399) tiene como objetivo formar recursos humanos capaces de realizar investigación científica y tecnológica de alto nivel para el manejo de plagas y enfermedades de los cultivos mediante la aplicación de los conceptos y principios de la ecología al diseño, desarrollo y gestión de sistemas agrícolas sostenibles.

Doctorado en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Oferta Educativa

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de enero de 2016



El Programa de la “Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos” (PNPC-Competencia Internacional, Reg. 001581) es responsabilidad de una planta académica constituida por Doctores en Ciencias, miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), comprometidos con la docencia, el estudio y la innovación en el ámbito de la investigación y desarrollo de productos bióticos.

Tienen como objetivos formar recursos humanos capaces de generar conocimiento científico en las áreas de Biotecnología Vegetal y estudio y aprovechamiento de biomoléculas. Capacitar a los estudiantes formados en las áreas de Biotecnología Vegetal y estudios y aprovechamiento de biomoléculas para la realización de investigación y reporte de datos científicos.

Formar estudiantes con altos valores éticos, conscientes de la riqueza florística del país y capaces de trabajar en grupos interdisciplinarios, bajo los principios de desarrollo sustentable, al realizar investigación y desarrollo tecnológico. Este posgrado actualmente cuenta con nivel Internacional dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Oferta Educativa

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de enero de 2016



El Programa de la “Maestría en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades” (PNPC-Consolidado Reg. 000368) participa en el campo educativo formando recursos humanos con conocimientos referenciales y metodológicos para realizar diagnósticos de problemas fitosanitarios, investigación de alternativas ambientales racionales en el área de manejo de plagas y enfermedades de plantas, acordes con los principios del desarrollo sostenible.

Maestría en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)

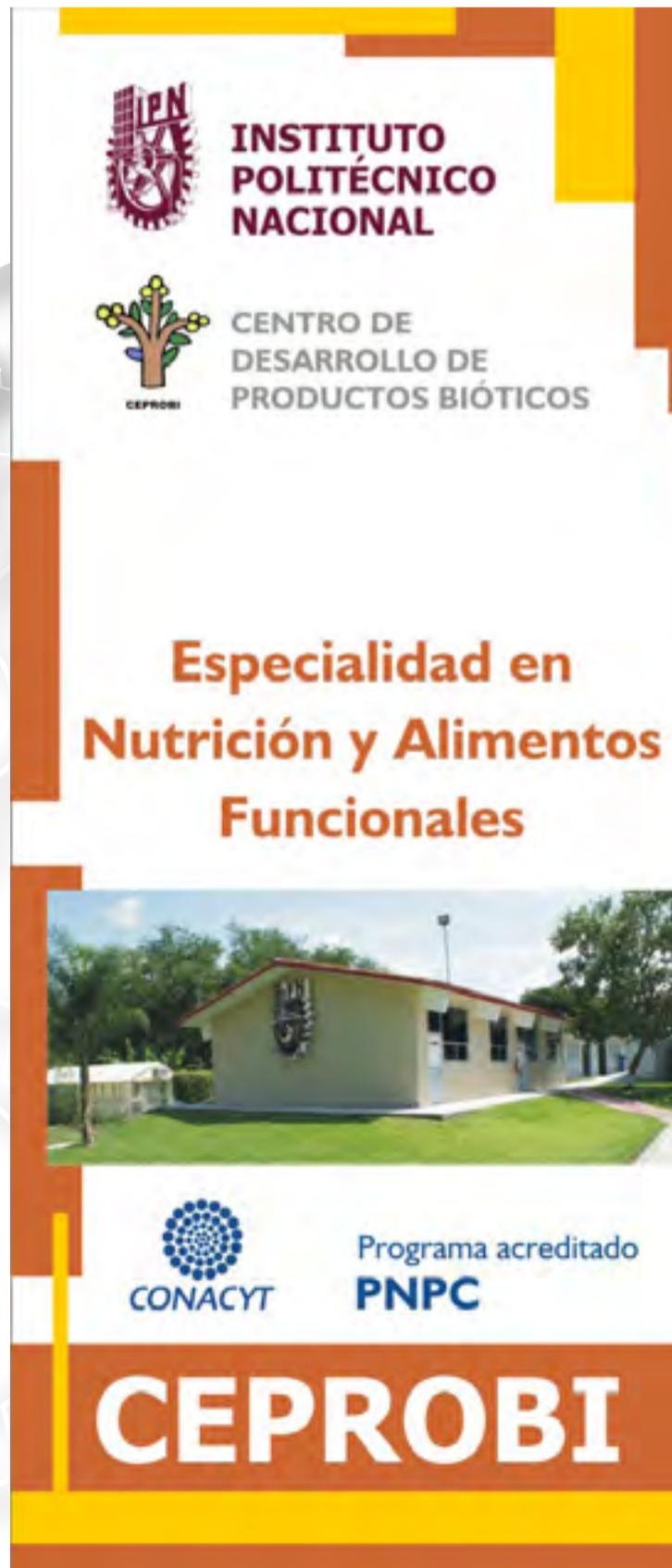


Actividad: Oferta Educativa

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016



El Programa de “Especialidad en Nutrición y Alimentos Funcionales” (PNPC- Nueva Creación, Reg. 005369) tiene como objetivo formar especialistas en líneas de desarrollo y utilización de alimentos funcionales, el estudio de la biodisponibilidad de nutrimentos y aspectos de alimentación y nutrición para la práctica profesional basada en la evidencia científica, capaces de contribuir en la solución de problemas nutricionales del país.

Especialidad en Nutrición y Alimentos Funcionales

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Fortalecimiento de la calidad y su reconocimiento externo

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

El Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) tuvo una matrícula en sus seis programas de posgrado de 134 alumnos, divididos de la siguiente manera: 30 alumnos en el “Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos”; cuatro en el “Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico”; cuatro en el “Doctorado en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades”; 63 en la “Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos”; 30 asisten a la “Maestría en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades”; y la “Especialidad en Nutrición y Alimentos Funcionales” captó a tres alumnos.



Matrícula de alumnos del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi)

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Fortalecimiento de los procesos relativos a la trayectoria académica de las y los estudiantes

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Se crearon 134 Comités Tutoriales con los que se atendió a igual número de alumnos. Con la finalidad de dar seguimiento a la trayectoria académica e incrementar la retención y eficiencia terminal de los alumnos.



Fortalecimiento de los procesos relativos a la trayectoria académica de las y los estudiantes

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Fortalecimiento de los procesos relativos a la trayectoria académica de las y los estudiantes

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

En los programas de posgrado del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) participan 58 docentes que cuentan con un nombramiento como miembros del Comité Tutorial, esto con el fin de dar seguimiento a la formación académica de los alumnos.



Docentes con nombramiento en posgrado de Comité Tutorial

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Acciones de apoyo a la permanencia de estudiantes

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

50 alumnos de los diversos programas de posgrado del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos solicitaron beca al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), mismas que fueron otorgadas de la siguiente forma: nueve becas para alumnos del “Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos”; cinco para los alumnos del “Doctorado en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades”; 21 para alumnos de la “Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos”; 12 para alumnos de la “Maestría en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades”; y por último tres becas para alumnos de la “Especialidad en Nutrición y Alimentos Funcionales”, lo que permitió a los alumnos de este Centro contar con un apoyo económico para la dedicación de tiempo completo en su estudios de posgrado.



Número de solicitudes de Becas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) presentadas y aprobadas

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Acciones de apoyo a la permanencia de estudiantes

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

El Centro de Desarrollo de Productos Bióticos brindó apoyo a 31 alumnos para realizar el trámite de beca institucional, de las cuales se logró que se aprobaran 25, con lo que pudieron concluir su formación de posgrado.



Número de solicitudes de Beca Institucional presentadas y aprobadas

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Acciones de apoyo a la permanencia de estudiantes

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Los alumnos del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi), también han gozado del beneficio de la Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores (BEIFI), con lo que se contribuye en su preparación.

Razón por la cual en el primer semestre 2016, 76 solicitudes de becas BEIFI ingresadas de las cuales fueron aceptadas 63; en el segundo semestre 2016, se solicitaron 85 becas BEIFI, resultando aprobadas 66 Becas.



Número de solicitudes de Becas de Estímulos Institucional de la Formación de Investigadores (BEIFI) presentadas y aprobadas

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Operación de redes académicas y de investigación y generadoras de conocimiento

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

El personal académico del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) participa activamente en las diferentes Redes Institucionales en operación de: Red de Salud; Red de Biotecnología; Red de Micro y Nanotecnologías; y Red de Medio Ambiente.



Redes Institucionales en operación

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Operación de redes académicas y de investigación y generadoras de conocimiento

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

34 Docentes que laboran en el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) participan activamente en las Redes Institucionales tales como la de Biotecnología, Medio Ambiente, Salud y Micro y Nanotecnologías.



Miembros en las Redes Institucionales en operación

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Consolidación de la cooperación académica

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Como parte de los procesos enseñanza-aprendizaje, el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, continua promoviendo en la comunidad estudiantil el programa de movilidad académica, con el fin de que los alumnos de los diferentes posgrados de este Centro refuercen sus conocimientos o bien adquieran nuevos en otras instituciones tanto nacionales como internacionales; es por ello que 18 estudiantes de este Centro participaron el programa de movilidad académica, de los cuales 17 alumnos participaron en movilidad nacional y uno en movilidad internacional, distribuidos de la siguiente manera: tres alumnos del “Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos”; uno del programa de “Doctorado en Ciencias en Conservación del Patrimonio Paisajístico”; 12 de la “Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos”; y dos de la “Maestría en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades”.



Estudiantes del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) en movilidad nacional e internacional

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Consolidación de la cooperación académica

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de enero de 2016

Otra de las actividades realizada en el programa de movilidad académica, es la recepción de alumnos que tuvo el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos procedente de distintas instituciones educativas nacionales e internacionales. Actividad que nos ha permitido captar alumnos e incrementar nuestra matrícula, pues se ha tenido la visita de estudiantes de distintos niveles académicos. Recibiéndose un total de 142.



Estudiantes visitantes Nacionales e Internacionales

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Fortalecimiento de la Trayectoria Escolar de la comunidad estudiantil

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Parte fundamental del Centro de desarrollo de Productos Bióticos son sus 25 graduados, ya que con ellos se contribuye al desarrollo del país, pues son recursos humanos graduados en Posgrados que cuentan con reconocimiento en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).



Alumnos del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) graduados en programas registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Promoción y Fomento para la Participación del Personal Académico en Actividades de Investigación

Categoría: Actividad Académica

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Se contó con un total de 38 Investigadores del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) beneficiados con el programa Estímulos al Desempeño de los Investigadores (EDI), con el cual se incentiva a los científicos a crecer en el desempeño en sus actividades de investigación.



Personal Académico del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) beneficiarios del Programa Estímulos al Desempeño de los Investigadores (EDI)

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Difusión y fomento del arte y la cultura como estrategia para la formación de estudiante

Categoría: Actividad Cultural

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

La formación integral es indispensable para el individuo, es por ello que en el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, además de la actividad académica, también se llevaron a cabo diversos eventos culturales, tales como: la Exposición de Dibujos titulada “Bocetos Murales” del autor Raúl Anguiano, como parte del Programa Itinerarte; Exposición de Pintura en Óleo “En Pares” de la maestra Guadalupe Jiménez; Exposición Fotográfica “Wiki Loves Monuments”; Exposición de Pintura “Del Mural a la Pintura de Caballete”. Seis reuniones del “Círculo de Lectura”, con diversas temáticas. En el Auditorio “Martín de la Cruz” se presentaron los libros “Novedades” del Fondo Editorial de la Secretaría de Cultura del Estado de Morelos en conmemoración del Día Mundial del libro; y “Fiestas populares y tradicionales de Morelos” de Fernando Soto; también se hizo una exposición fotográfica. Además de las Presentaciones de: el Trío Allegro; el Grupo de Danza Folclórica del municipio de Tetela del Volcán; el grupo de teatro de la ESIME Zacatenco con la obra: “Colitas de algodón”; el Coro Alpha Nova del IPN.

Por último el semanal del Programa “Cine en las escuelas” con el ciclo: Shakespeare y Cervantes van al cine con la proyección de 16 películas.



Eventos que fomentan la cultura y el arte a la comunidad

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Divulgación del conocimiento académico, científico y tecnológico: fortaleza Institucional para reforzar la identidad politécnica y la imagen Institucional

Categoría: Actividad de Difusión y Divulgación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Con el fin de fortalecer la identidad politécnica y la imagen institucional se realizaron cinco eventos de divulgación académica, científica y tecnológica, en diversos e importantes medios de comunicación, los cuales a continuación se nombran:

- Mi patente “CEPROBI patentó una máquina extractora para separar jugo de agave”.
- Procesamiento e Ingeniería de Polímeros “Estadía del Mtro. Jaime Daniel Black Solís en el PIP”.
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico “Acredita CONACYT dos posgrados de CEPROBI-IPN”.
- 20 TV Zacatecas “CONACYT aprueba dos posgrados del CEPROBI-IPN”.
- Campus México “CONACYT acredita dos posgrados”.



Oferta Educativa



Eventos de divulgación académica, científica y tecnológica

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Divulgación del conocimiento académico, científico y tecnológico: fortaleza Institucional para reforzar la identidad politécnica y la imagen Institucional

Categoría: Actividad de Difusión y Divulgación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Los investigadores de este Centro acudieron a Diversos foros Científicos, en los que dieron a conocer los resultados de las actividades de investigación que realizan el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos entre los que destacan 23 nacionales y seis internacionales.

PROPAGACIÓN Y MANEJO DE *Malvaviscus arboreus* CAV.

Silvia Evangelista-Lozano^{1*}, Irivinn Campos-Vidal¹, Erendira Ávila Sánchez¹, Gabriela Trejo Tapia¹

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos del Instituto Politécnico Nacional, Carretera Yauhtepac-Joyita, Calle CEPROBI Núm. 8, Col. San Isidro, C.P. 62731, Yauhtepac, Morelos. sevangel@ipn.mx

¹Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos del Instituto Politécnico Nacional

INTRODUCCIÓN

Las plantas medicinales presentan antioxidantes naturales, como es *Malvaviscus arboreus* Cav. (Figura 1), que contiene metalocenos con interés farmacológico con actividad anti-oxidogénica. Para este tipo de estudios es necesario propagar la planta con el fin de obtener materia prima homogénea; además de que esta especie tiene importancia como ornamental y alimento para ganado. En este estudio se plantea el objetivo de propagar vegetativamente y proponer el manejo para la obtención de flores.

METODOLOGÍA

El material utilizado fueron esquejes de madera: suave (10 cm), semihura (18 cm), dura (18 cm) y esquejes (3 hojas maduras) se desinfectaron. La mitad se conservó en refrigeración (5°C) por 4 días, el resto se plantó el día de la obtención del material en campo.

Manejo de plantas

En condiciones de invernadero con 30 % de sombra 25 °C (±5). En zona posfresa con 400-16 L. Sustrato turba: perlita:vermiculita 40:20:20; pH 5.8, porosidad 85%. Riego cada 7 días, con solución al 1 % de Royal-4000. Cosecha de flores, maderas y ramas.

RESULTADOS

El mejor método para propagar fueron los esquejes de madera semihura y refrigerado además la fracción fue 80 % más adecuada en los esquejes.

Cuadro 1. Rendimiento de flores en plantas de *M. arboreus* (material) con sistema de riego manual automatizado.

Cuadro 2. Rendimiento de flores en plantas de *M. arboreus* (material) con sistema de riego manual automatizado.

CERTIFICADO

La Sociedad Interamericana de Horticultura Tropical certifica que:

Silvia Evangelista-Lozano

Ha participado como ponente en la 62th Annual Meeting of the Interamerican Society For Tropical Horticulture del 6 al 9 de septiembre de 2016 presentando los trabajos bajo la modalidad oral:

*Calidad de esquejes de *Stevia rebaudiana* Bertoni*

Cuyos autores son: Silvia Evangelista-Lozano¹, Tomas Rivinger Garcia², Sandra Luz Escobar Astiano¹, & Mario Rodríguez Morero¹. ¹Centro de Desarrollo de Productos Bióticos del Instituto Politécnico Nacional, Yauhtepac, Morelos, México; ²Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos del Instituto Politécnico Nacional, México.

Dado hoy 9 de septiembre de 2016 en Añasco, Puerto Rico.

Ricardo Estévez-Ayres
Director Ejecutivo - ISTH

José P. Medina Pavón
Presidente - ISTH

62da Reunión Anual Sociedad Interamericana para la Horticultura Tropical

6 - 9/SEPT/2016 PUERTO RICO

62th Annual Meeting Interamerican Society for Tropical Horticulture

62da Reunión Científica Anual de la Sociedad Interamericana de Horticultura Tropical
Septiembre 6-9, 2016. Añasco, Puerto Rico

CALIDAD DE ESQUEJES DE *Stevia rebaudiana* BERTONI

Silvia Evangelista-Lozano¹, Tomas Rivinger Garcia², Sandra Luz Escobar Astiano¹, Mario Rodríguez Morero¹

¹Centro de Desarrollo de Productos Bióticos del Instituto Politécnico Nacional, Carretera Yauhtepac-Joyita, Calle CEPROBI Núm. 8, Col. San Isidro, C.P. 62731, Yauhtepac, Morelos, México. sevangel@ipn.mx

²Maestría en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos del Instituto Politécnico Nacional

Las alternativas de fertilización que sean económicas, eficientes y con enfoque

Actividades de difusión

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Perspectiva de Género

Categoría: Actividad de Género

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Con el fin de sensibilizar al personal del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi), en relación al Programa de Perspectiva de Género, se llevaron a cabo las siguientes actividades: la Conferencia Magistral “Educación, ciencia y Feminismo en México”, la cual se logró gestionar ante la red de género; se llevó a cabo la Transmisión de Película “El Amante”.

Se dio difusión en el Periódico Mural al Día de la Madre y se organizó una convivencia con ese motivo. En el marco del Día Internacional de la Juventud, se invitó a participar en el “Concurso mundial de videos: jóvenes y cambio climático”; también se difundió la información sobre la discriminación por orientación sexual, identidad o por expresión de género.

Se impartió el Curso-Taller “Comunicación Asertiva en las Relaciones Humanas”, y por último se conmemoró el “Día Internacional contra toda manifestación de violencia hacia las mujeres”. Difusión de pronunciamiento contra toda manifestación de violencia hacia las mujeres, enviado por la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género y participación en el movimiento “Pinta Tu mundo de naranja” de la campaña UNETE (organización de las Naciones Unidas) como una iniciativa para decir ¡No! A la violencia contra las mujeres y las niñas.



Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Mantenimiento y equipamiento de instalaciones académicas y administrativas

Categoría: Actividad de Infraestructura

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Comprometidos con el medio ambiente, el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, gestionó y se obtuvo una planta de tratamiento de aguas residuales, en la que se procesan los contaminantes del agua y dejarla útil para el reúso. Asimismo, se llevaron a cabo varios servicios de mantenimiento preventivo y correctivo al equipamiento e infraestructura en las instalaciones del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi), tales como el servicios de impermeabilizado de 416 m² de edificios en mal estado, el suministro e instalación de 30 postes de iluminación, la sustitución de luminarios existentes por reflectores tipo led con celdas solares y bancos de baterías, el mantenimiento preventivo a 50 unidades tipo mini Split (1-1.5 Ton) que incluye el lavado y limpieza de filtros, lavado y limpieza de motor evaporador-condensador, evaporador y posibles recargas de gas refrigerante, se llevó a cabo el servicio de mantenimiento y calibración al sistema hidroneumático de la red que abastece de agua a laboratorios, sanitarios y áreas de uso común, así como también el mantenimiento a dos bombas de 10 caballos de fuerza, y la limpieza de tanque de aire, pintura de tubería, limpieza y sustitución de aditamentos eléctricos de control de la cisterna.



Mantenimiento y equipamiento de instalaciones académicas y administrativas

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Mantenimiento y equipamiento de instalaciones académicas y administrativas

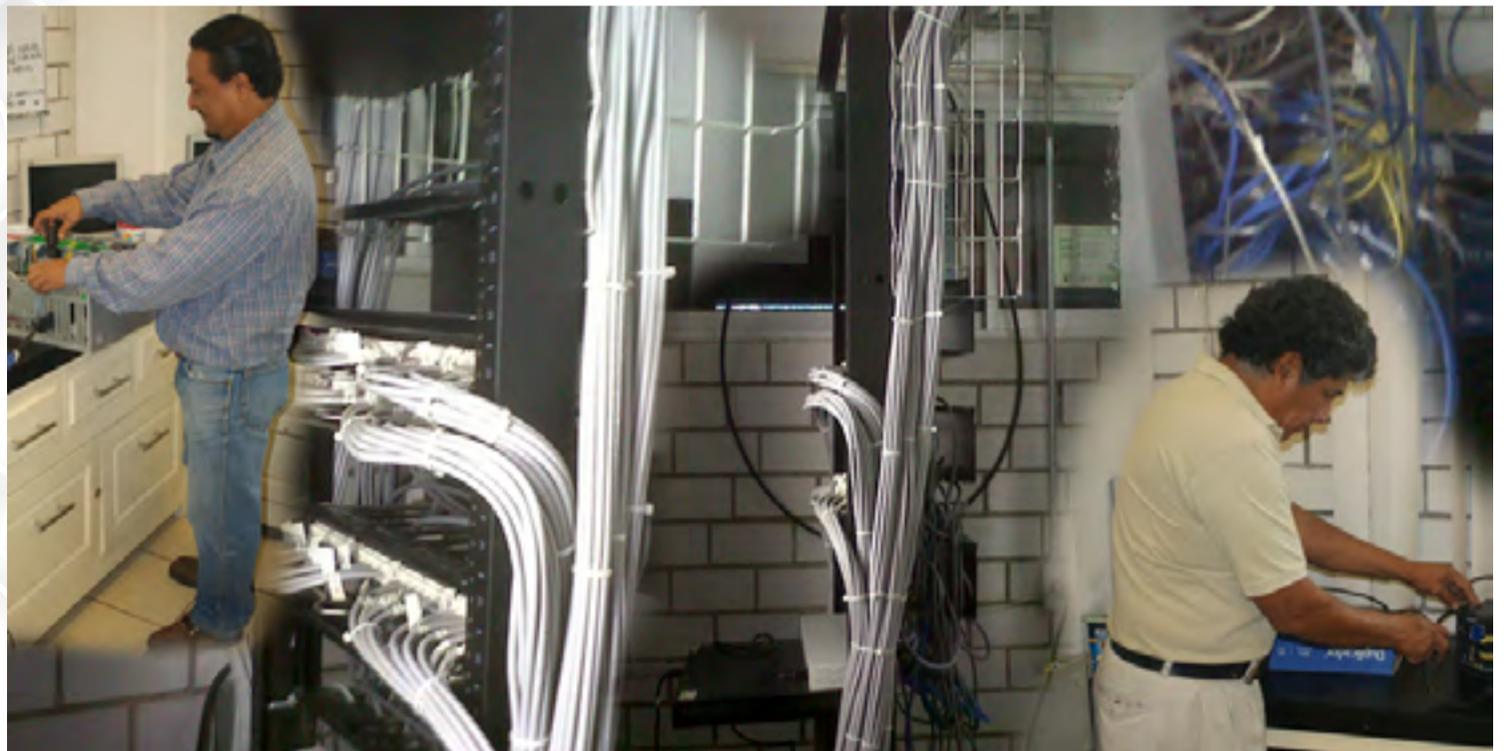
Categoría: Actividad de Infraestructura

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Dentro de las actividades de la red de Voz y Datos, se han realizado algunas actividades entre las que destacan el contrato que realizó el CeProBi a través de proyecto SIPIFIFE, con la empresa Asesoría, Logística, Proyectos y Equipo S.A. de C.V., lo cual permitió realizar mantenimiento a tierras físicas ubicadas en los cuartos de comunicaciones secundarios y principal. Esto ha permitido proteger a los equipos de comunicaciones de descargas eléctricas causados por distintos factores, dando confiabilidad y continuidad a la red eléctrica de la planta para la protección de equipos y del personal que labora en el Centro.

También el contrato que firmaron el IPN y el Grupo "Lanware Telecomunicaciones" para la instalación de cableado estructurado de 20 nodos, los cuales son para incrementar el servicio inalámbrico en diversas áreas del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, tales como Edificio de Gobierno, Aulas, Biblioteca, Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual, cubículo de profesores del Departamento de Biotecnología, Departamento de Interacciones Planta Insecto, Departamento de Desarrollo Tecnológico, y Departamento de Nutrición y Alimentos Funcionales.



Mantenimiento a la red de voz y datos

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Inclusión y accesibilidad politécnica

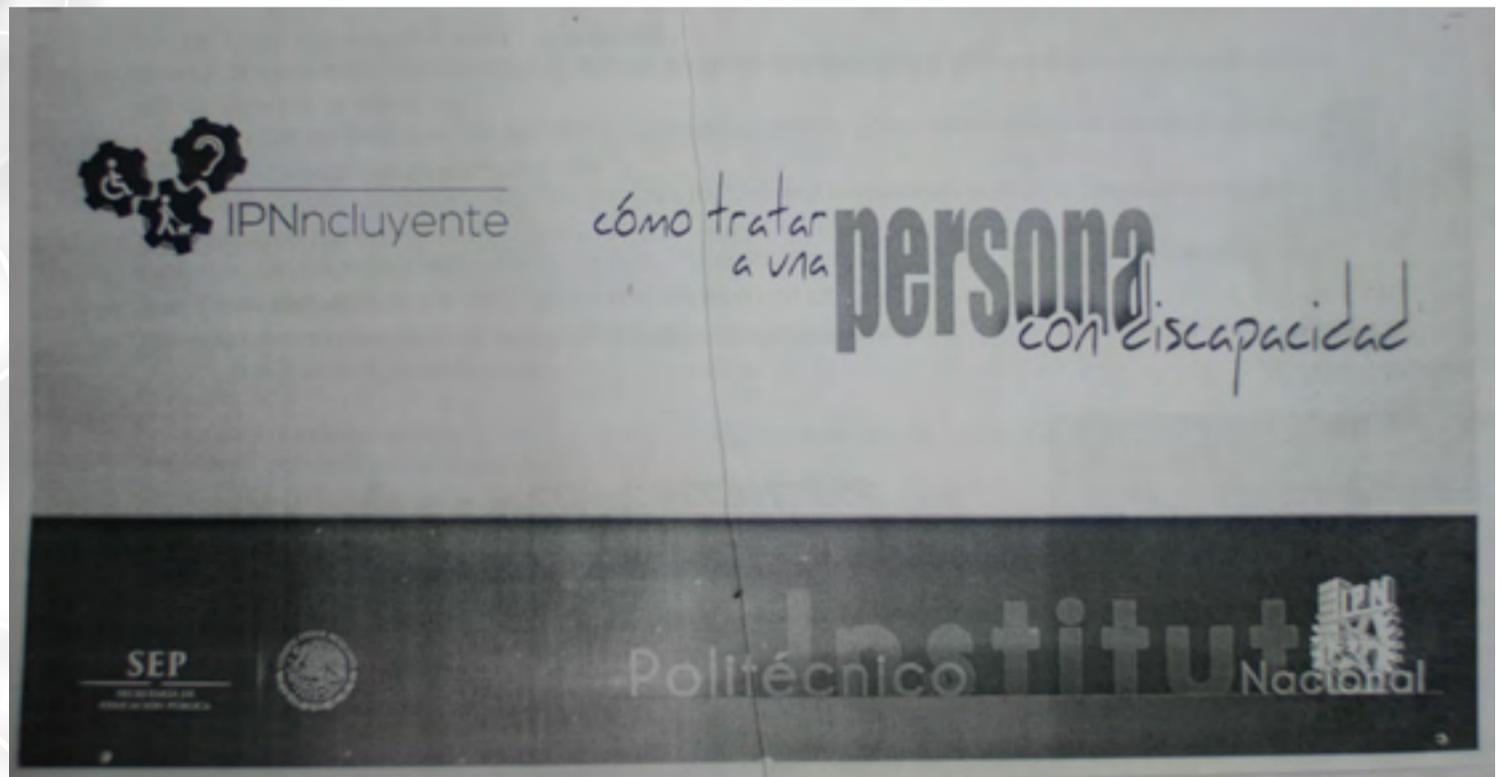
Categoría: Actividad de Integración Social

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

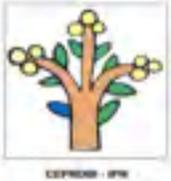
El Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) interesado en promover el respeto a los derechos de las personas con capacidades diferentes, realizó la difusión mediante la entrega de tríptico de “Cómo tratar a una persona con discapacidad”, contando con la participación de 120 personas, también se hizo la entrega del tríptico informativo de “Derechos Humanos y Derechos sexuales de las jóvenes y los jóvenes.”

Esto se logró gracias a la Participación de la Comisión de Derechos Humanos de Cuernavaca, Morelos, los cuales brindaron el material informativo para el personal.



Acciones y servicios de inclusión realizados para las personas con capacidades diferentes

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Fomento y fortalecimiento a la investigación científica y tecnológica, y a la generación de productos de impacto para el desarrollo sustentable del país

Categoría: Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

El Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) logró el desarrollo de 21 proyectos de investigación individuales SIP; 20 módulos de proyectos multidisciplinarios y un proyecto de Innovación autorizado.



Proyectos de Investigación

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Fomento y fortalecimiento a la investigación científica y tecnológica, y a la generación de productos de impacto para el desarrollo sustentable del país

Categoría: Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Cada vez mayor número de mujeres se involucran en la investigación, tal es el caso de las que laboran el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, como resultado de esto se contó con la participación de 48 personas del género femenino tanto del personal de Apoyo y Asistencia a la Educación como Académicas en los diferentes proyectos de investigación que en este Centro se desarrollaron.



Mujeres participantes en proyectos de investigación en el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi)

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Fomento y fortalecimiento a la investigación científica y tecnológica, y a la generación de productos de impacto para el desarrollo sustentable del país

Categoría: Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

El Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) cuenta con 30 docentes que poseen nombramiento de Investigador Nacional emitido por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), desde el nivel uno hasta el nivel tres, con lo que se mejora la calidad tanto de la investigación de este Centro como de los programas de posgrado que aquí se imparten.



Docentes del CeProBi en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Fomento y fortalecimiento a la investigación científica y tecnológica, y a la generación de productos de impacto para el desarrollo sustentable del país
Categoría: Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Dentro de las actividades de investigación cobra relevancia la vinculación con el sector productivo, por tal circunstancia, durante este año se formalizaron 15 convenios con el sector empresarial; con diversos organismos gubernamentales regionales; así como con el sector educativo nacional e internacional.



Convenios formalizados con los organismos regionales

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Diversificación de los apoyos externos a las actividades académicas y de investigación científica, tecnológica y de innovación
Categoría: Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Se desarrollaron cinco proyectos financiados con recursos externos por diversos fondos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), un proyecto "FOMIX-MORELOS" y cinco Proyectos Insignia financiados por la Cámara de Diputados; lo cual pudo ser posible, debido al entusiasmo e interés de los investigadores del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) a pesar de las difíciles condiciones económicas por las que atraviesa CONACyT.



Proyectos de Investigación financiados con recursos externos

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Impulso a la investigación que genere productos de alto impacto para el desarrollo del país

Categoría: Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

En relación a los Proyectos de Investigación en Desarrollo, se logró la aprobación y ejecución del proyecto Plataforma tecnológica nivel laboratorio para desarrollo de alimentos con alto valor nutricional autorizado en la convocatoria de “Estímulos a la Innovación 2016” del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).



Proyectos de Investigación en Desarrollo con el fin de generar productos de alto impacto

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



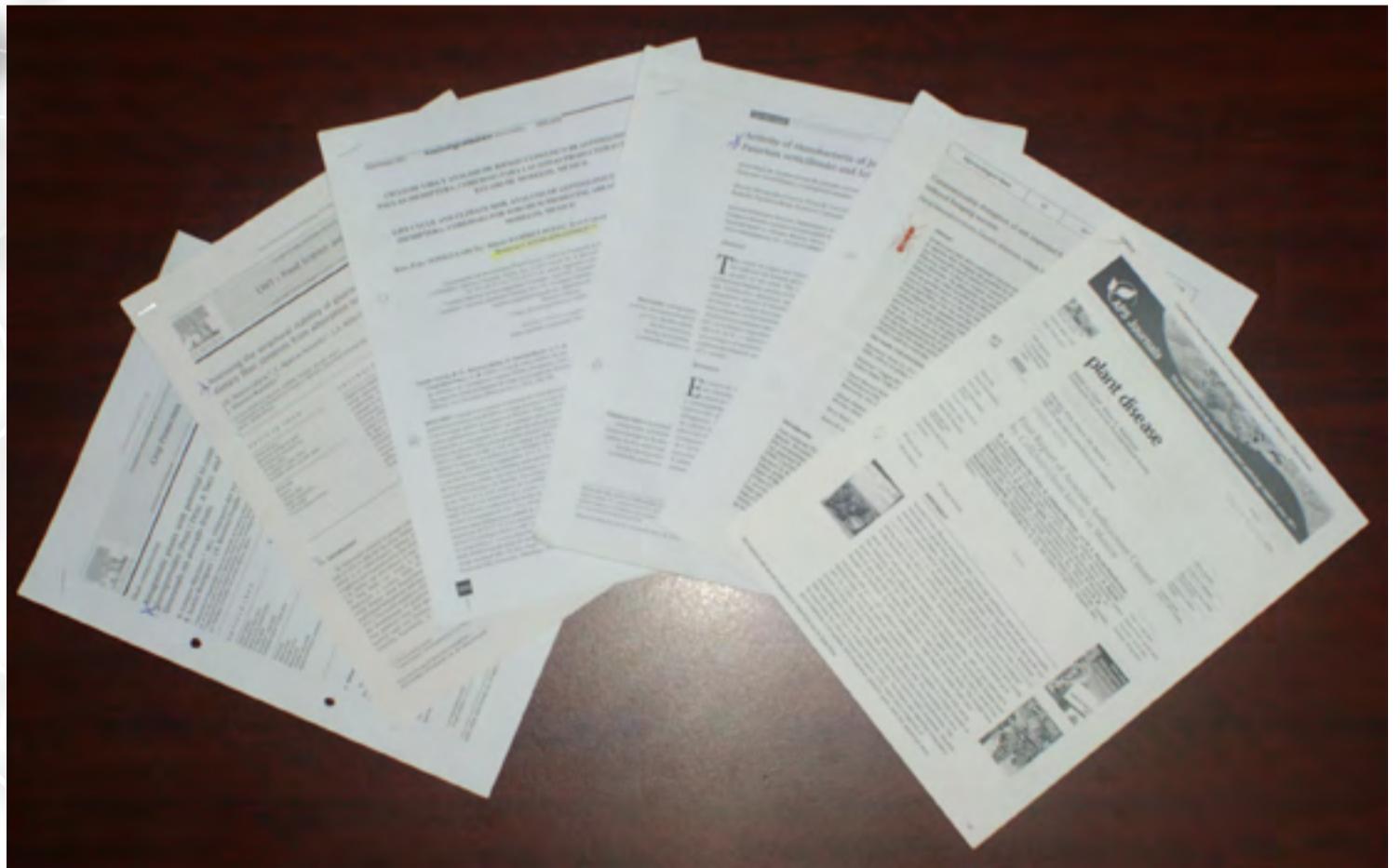
Actividad: Impulso a la investigación que genere productos de alto impacto para el desarrollo del país

Categoría: Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Es de suma importancia la difusión de las actividades de investigación es por ello que el personal académico del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) reportó la realización de un total de 42 publicaciones internacionales arbitradas e indizadas en Scopus durante el año 2016.



Publicaciones Internacionales Arbitradas realizadas por académicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) e indizadas en Scopus en el año 2016

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Incrementar la Transferencia de Tecnología de las Unidades Académicas al Sector Productivo

Categoría: Actividad de Investigación e Innovación

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Entre las actividades que realiza el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, se encuentra el servicio externo, en este contexto nueve docentes atendieron las necesidades de las MIPYMES; destacando lo siguiente: el Instituto Bioclon S.A. de C.V. se le proporcionó una Asesoría Especializada o calificada; la empresa Nekumet, David Michael de México S.A. de C.V., Agroquímica S.A. de C.V. y Kerzner Palmilla Hotel Partners S. de R.L. de C.V. se les atendió con una Asesoría Especializada; a la empresa Nopalexport S.A. de C.V. con tres Asesorías Especializadas; a las empresas Signa S.A. de C.V., Promotora Industrial Técnica S.A. de C.V., se le dio una Asesoría Básica; la empresa Líder de Operaciones Campo SteviaMaya solicitó Asesoría Básica y Media y por último la empresa Natdry recibió una Asesoría Básica y dos Especializadas.



Asesorías y/o consultorías proporcionadas a las MIPYMES durante el 2016

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Implementación del Sistema Institucional de Prevención y Atención a las Necesidades de la Comunidad Politécnica.

Categoría: Actividad de Seguridad

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

El Comité de Seguridad y Contra la Violencia (COSECOVI), continúa en operación en este Centro, realizando diversas actividades dentro del marco de la prevención.



Acciones realizadas en el Comité de Seguridad y Contra la Violencia (COSECOVI) en operación



Simulacro de Sismo

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Implementación del Sistema Institucional de Prevención y Atención a las Necesidades de la Comunidad Politécnica.

Categoría: Actividad de Seguridad

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Con el fin de prevenir y fomentar la seguridad de la comunidad del Centro se opera una Unidad Interna de Protección Civil, la cual realiza diversas actividades entre las que destacan: el Simulacro de derrama química, con ocho participantes el Simulacro de Incendio la participación fue de 47 personas; el Simulacro del día Nacional de Protección Civil, con 264 personas; por último se contó con la asistencia de 40 personas al Curso del Manejo adecuado y simulacro de incendio y la capacitación para el uso de Extintores de Morelos.



Porcentaje de la población de las dependencias politécnicas en las que ópera el Programa Institucional de Prevención, Seguridad y Protección Civil beneficiada

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Establecer un Plan de Difusión hacia la Sustentabilidad

Categoría: Actividad de Sustentabilidad

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Nuestro entorno forma parte importante para nuestro desarrollo y bienestar, pues condiciona la vida del ser humano, por ello y comprometidos con la sociedad el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, cuenta con comité de medio ambiente, además realiza actividades encaminadas a la preservación del ambiente, entre las que destacan el manejo adecuado de los residuos tanto peligrosos como sólidos urbanos, para lo cual se hizo uso de la docencia, pues se impartió tanto a alumnos como al personal el curso “Manejo Integral de los Residuos Químicos Peligrosos en el IPN”; también, se realizó la limpieza y se pintó el almacén que se utiliza para confinar los Residuos Peligrosos que se generan en el Centro.

Se gestionó, construyó y puso en operación la planta de tratamiento de aguas residuales, comprometidos con el ambiente y en cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana. El re-uso del agua tratada, sirve para riego de jardines y áreas verdes.



Acciones de difusión para la sustentabilidad instrumentadas



Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Desarrollo y Fomento Deportivo como actividades Complementarias del Estudiante

Categoría: Actividad Deportiva

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Para llevar a cabo la formación integral de los estudiantes y fomentar la cultura de la salud entre la comunidad del CeProBi, durante este año se realizaron las siguientes actividades deportivas tales como: la “Activación Física en gimnasio”, El “Programa de Activación Física en Oficinas”, “YOGA”, “Torneo de futbol CEPROBI”, “Torneo de basquetbol”, “7a Semana Cultural y Deportiva CeProBi”, y la “Carrera anual CEPROBI-BARRANCA HONDA”; así como también se apoyó al Centro de Educación Continua (CEC) Unidad Morelos, en la “Carrera IPN 11K” que se llevó a cabo en Xochitepec, Morelos, el día 22 de mayo de 2016, con una nutrida participación tanto de alumnos como del personal.



Acciones formativas deportivas impartidas en el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi)

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Desarrollo y Fomento Deportivo como actividades Complementarias del Estudiante

Categoría: Actividad Deportiva

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Un promedio de 91 alumnos del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) participaron en las actividades deportivas realizadas en el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, con lo que se promueve su formación la cultura de la salud y su formación integral.



Número de estudiantes del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) que participan en acciones formativas deportivas

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Apoyo a la comunidad estudiantil otorgando Servicio Médico de Primer Contacto

Categoría: Atención a Alumnos

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Es de vital importancia la preservación de la salud y debido a que el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos se encuentra alejado de la Ciudad, cuenta con un consultorio médico, en el que se brinda apoyo de primer contacto a la comunidad estudiantil. En este año se otorgó el Servicio Médico de Primer Contacto a 1126 veces. Cabe mencionar que se incrementó en un 3.6 por ciento las atención médica en comparación al año 2015.



Apoyo a la comunidad estudiantil otorgando Servicio Médico de Primer Contacto

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Infraestructura de las tecnologías de información y de la comunicación

Categoría: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Se cuenta con 10 Puntos de acceso inalámbrico institucionales; 338 Conexiones alámbricas, todas las conexiones se encuentran cableadas con cable UTP Categoría 6ª; 135 Conexiones inalámbricas; se poseen 201 computadoras, las cuales están en servicio. Por último, se tiene un ancho de banda de 34 Mbps.



Infraestructura de las tecnologías de información y de la comunicación

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Consolidación de los servicios bibliotecarios y de información especializada

Categoría: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

En apoyo a las actividades académicas, la comunidad del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi), contó con un acervo digital de 592 unidades disponible en la Biblioteca de este Centro.



Acervo Digital disponible en el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi)

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Usuarios atendidos en la Unidad de Informática

Categoría: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Al recibir la donación de revistas, tesis impresas, compra de libros se logró aumentar la cifra total de materiales que conforman el acervo Biblio-hemerográfico de este Centro, lo que nos permite contar con un número de 6,946 volúmenes en disponibles en la Biblioteca y al servicio de nuestra comunidad.



Acervo Biblio-hemerográfico disponible en el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi)

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Usuarios atendidos en la Unidad de Informática

Categoría: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Gracias a la donación de parte de los alumnos, se logró el registro oportuno de 35 Tesis de los egresados en el “Repositorio Institucional de Tesis”, las cuales se encuentran disponibles para consulta en la Biblioteca de este Centro.



Tesis de los egresados registradas en el “Repositorio Institucional de Tesis” 2016

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Usuarios atendidos en la Unidad de Informática

Categoría: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Un total de 6,610 personas requirieron de los servicios que se prestan en la unidad de informática, los cuales permiten que se tenga uso eficiente de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones con que cuenta el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos.



Usuarios atendidos en la Unidad de Informática

Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI)



Actividad: Usuarios atendidos en la Unidad de Informática

Categoría: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

Fecha de Inicio: 1 de enero de 2016

Fecha de Término: 31 de diciembre de 2016

Se logró mantener en operación el total de 17 computadoras, con las cuales se da servicio en la biblioteca a los alumnos que se encuentran inscritos en los distintos programas de posgrado que se imparten en el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, así como al personal Docente y al de Apoyo y Asistencia a la Educación; además de aquellos alumnos que realizan estancias, tesis y otras actividades académicas.



Computadoras en operación asignadas para la realización del quehacer bibliotecario