
3er INFORME DE ACTIVIDADES



GESTION 2016-2020

DR. MIGUEL SALVADOR FIGUEROA
Tapachula de Córdova y Ordóñez, Chiapas
Enero 18 del año 2019



DIRECTORIO UNACH

Dr. Carlos F. Natarén Nandayapa
RECTOR

Dra. María Eugenia Culebro Mandujano
SECRETARIA GENERAL

Dra. Leticia Del Carmen Flores Alfaro
SECRETARIA ACADÉMICA

CP. Roberto Cárdenas De León
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Mtro. Luis Iván Camacho Morales
SECRETARIO AUXILIAR DE RELACIONES INTERINSTITUCIONALES

Dr. Manuel Iván Espinosa Gallegos
DIRECTOR GENERAL DE PLANEACIÓN

Dr. Gonzalo López Aguirre
DIRECTOR GENERAL DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Dra. María Guadalupe Rodríguez Galván
DIRECTOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



INSTITUTO DE BIOCIENCIAS

Dr. Miguel Salvador Figueroa
DIRECTOR

MPA. José Alfonso López García
SECRETARIO ACADÉMICO

Dra. María de Lourdes Adriano Anaya
**CONSEJERA UNIVERSITARIA Y COORDINADORA DEL PROGRAMA DE
INGENIERO BIOTECNOLOGO**

Dr. Isidro Ovando Medina
COORDINADOR DE PLANEACIÓN

Dra. Didiana Gálvez López
COORDINADORA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Dr. José Alfredo Vázquez Ovando
COORDINADOR DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Dr. Víctor Jesús Albores Flores
COORDINADOR DE EXTENSIÓN

Dra. Julieta Grajales Conesa
COORDINADORA DE VINCULACIÓN

M.C. MARTHA ALICIA TLATELPA DÍAZ
**COORDINADORA DE SERVICIO SOCIAL
Y EGRESADOS**

MB. Dory Gledis Ramos Pérez
**COORDINADORA DE TUTORÍAS
Y TRAYECTORIA ESCOLAR**

MB. Gamaliel Velázquez Ovalle
COORDINADOR DE LABORATORIOS

MB. María Guadalupe de Gyves Córdova
COORDINADORA SALUD

MB. Marcos Enrique Urbina Reyes
COORDINADOR DE CULTURA Y DEPORTES

CONTENIDO

Presentación	1
Calidad	2
Capacidad académica	3
Competitividad académica	10
Formación integral de los estudiantes	16
Responsabilidad social	24
Formación de Pre-graduados	24
Difusión del quehacer del IBC-UNACH	27
Infraestructura	30
Evaluación y acreditación	33



PRESENTACIÓN

Con el fin de formar los futuros profesionistas y posgraduados competentes para proporcionar alternativas de solución a los problemas sociales de su campo de trabajo, desde su creación el Instituto de Biociencias de la Universidad Autónoma de Chiapas se instauró como objetivo tener el nivel académico más elevado. Ciertamente es que el objetivo es dinámico y aunque la tarea es alcanzable, la complejidad de la situación actual exige incrementar el esfuerzo. Un esfuerzo que no puede ser realizado exclusivamente por la cabeza de la dependencia, sino que es una función de la integración de profesores, administrativos y estudiantes.

Para este tercer año de la Gestión 2016-2020 los esfuerzos han traído como consecuencia el incremento en el número de profesores de tiempo completo con reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadores, el incremento en el número de publicaciones de trabajos de investigación y mayor vinculación con el sector social y productivo, entre otras cosas.

CALIDAD

Actualmente el programa de la Licenciatura de Ingeniero Biotecnólogo (IBT) que oferta el Instituto de Biociencias (IBC-UNACH) está catalogado en el Nivel 1 por el Comité Interinstitucional de Evaluación de la Educación Superior (CIEES). La vigencia de dicho nivel concluye en septiembre del 2019. Por lo anterior el IBC-UNACH realizó las gestiones necesarias para que el citado comité de evaluación realice la re-evaluación en agosto de 2019. En la actualidad se esta estableciendo la ruta critica para cumplir con este compromiso.



CAPACIDAD ACADÉMICA

Al inicio del año 2018 el IBC-UNACH contaba con dos licenciaturas [Ingeniero Biotecnólogo (IBT) e Ingeniero en Sistemas Costeros] sin embargo, la Administración Central decidió conformar una nueva Coordinación con esta última, por lo que tres profesores de tiempo completo (PTC), tres personas dedicadas a tareas administrativas, los estudiantes de dicha licenciatura y las partidas administrativas, fueron desincorporadas del IBC-UNACH. Por lo anterior, a inicios del año 2018 el personal adscrito al IBC-UNACH estaba conformado por 13 PTC, seis Técnicos Académicos, seis Administrativos y los estudiantes de IBT y de la Maestría en Biotecnología. Así mismo, a inicios del año 2018 un PTC decidió optar por la jubilación por lo que los PTC activos fueron 12. Después de mucha gestión en diciembre del año 2018 se obtuvo la anuencia para contar con otro PTC. Dicho PTC fue incorporado al IBC-UNACH en concordancia con los lineamientos de calidad es decir, preferentemente con doctorado y miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). La profesora incorporada como PTC cumplió con tales requisitos.

En la actualidad, el personal académico del IBC-UNACH esta conformado por:

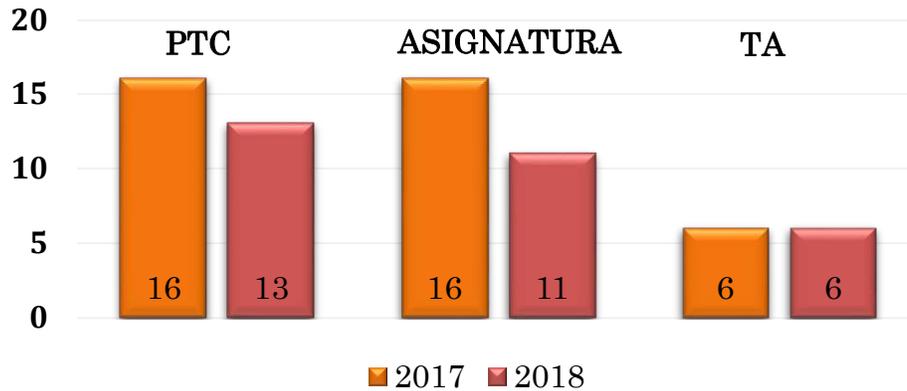
13 PTC

6 Técnicos Académicos

11(promedio) Profesores de Asignatura.

De los PTC del IBC-UNACH ocho (62%) tienen el grado de Doctor y el resto (38%) de Maestría; todos (100%) los Técnicos Académicos cuentan con estudios de Maestría y seis (55%) profesores por asignatura tienen el grado de Doctor y cinco (45%) con Maestría.

PROFESORES DEL INSTITUTO DE BIOCIENCIAS



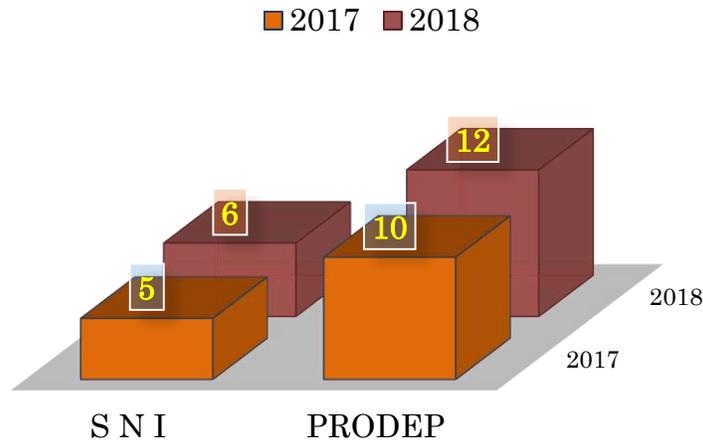
ESCOLARIDAD PROFESORES IBC



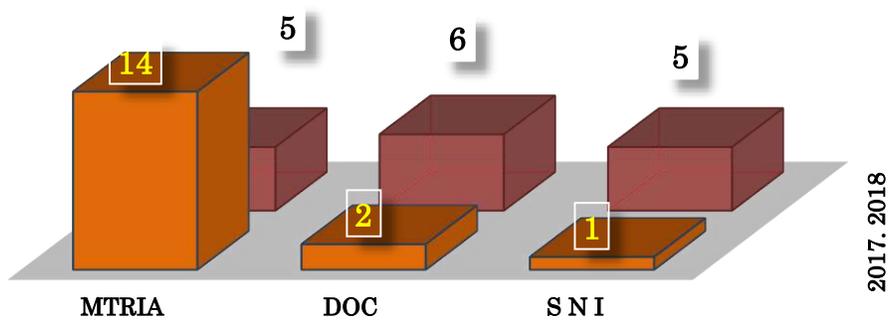
De los PTC con Doctorado del IBC-UNACH 75% (6/8) son profesores reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y de los Doctores contratados por Asignatura cinco (83%) son miembros de dicho sistema. Así que, del total de

Profesores con Doctorado (13) que atienden a los estudiantes de pregrado y posgrado del IBC-UNACH, 85% (11/13) son miembros del SNI.

PTC CON SNI Y PRODEP



PROFESORES DE ASIGNATURA DEL IBC-UNACH



PROFESORES DEL IBC-UNACH CON DOCTORADO Y MIEMBROS DEL SNI

PTC

MIGUEL SALVADOR FIGUEROA

MARIA DE LOURDES ADRIANO ANAYA

DIDIANA GALVEZ LÓPEZ

JOSÉ ALFREDO VÁZQUEZ OVANDO

JULIETA GRAJALES CONESA

ISIDRO OVANDO MEDINA

ASIGNATURA

PABLO JESÚS MONTOYA GERARDO

LEOBARDO IRACHETA DON JUAN

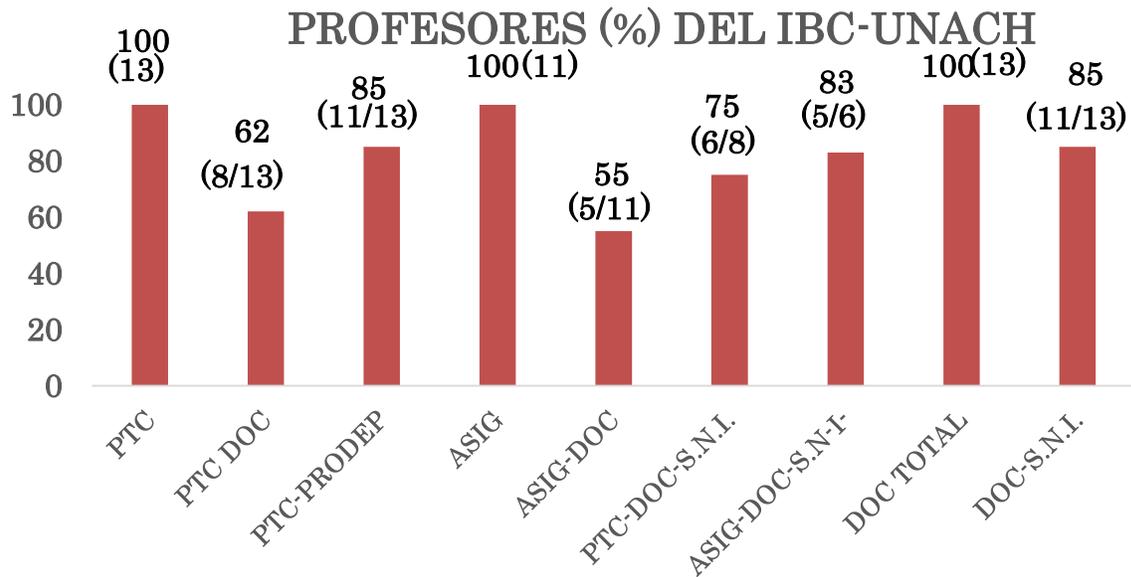
DINA HERLINDA OROZCO

DAVID ALAVEZ ROSAS

DANIEL SANCHEZ GUILLÉN

Con excepción de dos PTC (15%), una por reciente incorporación, 11 (85%) de ello cuentan con el reconocimiento de PRODEP y el 100% de los Profesores con Doctorado tienen reconocimiento en el Sistema Estatal de Investigación del COCyTECH.

Desde la perspectiva de genero, con la incorporación de la nueva PTC se sigue conservando el equilibrio siete (54%) hombres y seis (46%) mujeres.



Durante el año 2018 los PTC incorporados al Cuerpo Académico (CA) “Biotecnología Avanzada” (Dr. Miguel Salvador Figueroa, Dra. María de Lourdes Adriano Anaya y Dr. Isidro Ovando Medina) con estatus de CONSOLIDADO, sometió a consideración del comité evaluador correspondiente, la productividad obtenida durante el periodo 2015-2018. El resultado de dicho ejercicio fue la RATIFICACIÓN como CA Consolidado.



Por su parte los integrantes del CA “Biotecnología de Alimentos” (Dr. José Alfredo Vázquez Ovando, Dra. Didiana Gálvez López y Dr. Raymundo Rosas Quijano) transitaron de CA en Formación a CA en Consolidación.



Además de que los PTC del IBC-UNACH cumplen con los parámetros de calidad requeridos por los diferentes órganos de evaluación nacional, están fuertemente involucrados en el proceso de formación de los futuros profesionistas. Por la conciencia de que el proceso de formación requiere de PROFESORES con las mejores calidades y cualidades, aunado a la escases de individuos con los requerimientos para incorporarse a la labor de PROFESOR en el campo de la biotecnología, los PTC exceden con creces la cantidad de tiempo establecido a la labor formativa. En el siguiente cuadro se muestra la carga frente a grupo e los PTC.

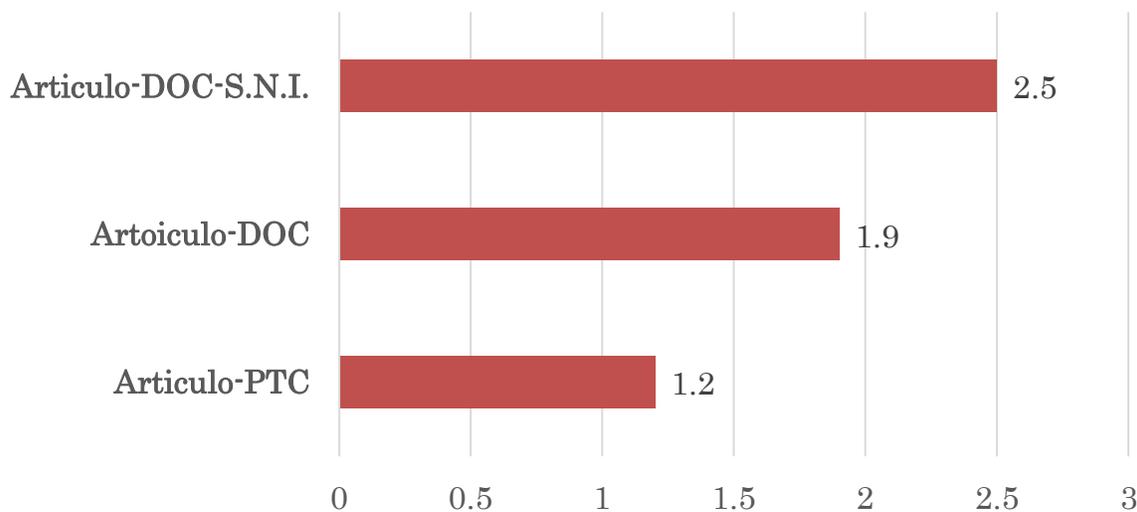
PROFESOR	HORAS FRENTE A GRUPO	SNI	PR OD EP	SEI	CARGO
Dr. Miguel Salvador Figueroa	20	X	X	X	DIRECTOR
Dra. María de Lourdes Adriano Anaya	22	X	X	X	COORDINADORA PROGRAMA LICENCIATURA
Dr. Isidro Ovando Medina	24	X	X	X	COORDINADOR DE PLANEACIÓN
Dr. José Alfredo Vázquez Ovando	20	X	X	X	COORDINACIÓN DE INNOVACIÓN
Dra. Didiana Gálvez López	22	X	X	X	COORDINADORA DE POSGRADO
Dr. Raymundo Rosas Quijano	22	X	X	X	COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
Dr. Víctor Jesús Albores Flores	20	X	X	X	COORDINADOR DE EXTENSIÓN
Dra. Julieta Grajales Conesa	24	X		X	COORDINADORA DE VINCULACIÓN
MB.. Dory Gledis Ramos Pérez	19		X		COORDINADORA DE TUTORÍAS Y TRAYECTORIA ESCOLAR
MC. Martha Alicia Tlatelpa Díaz	18				COORDINADORA DE SERVICIO SOCIAL Y SEGUIMIENTO A EGRESADOS
MB. María Guadalupe de Gyves Córdova	18		X		COORDINADORA DE SALUD
MB. Marcos Enrique Urbina Reyes.	22		X		COORDINADOR DE CULTURA Y DEPORTES
MPA. José Alfonso López García	12		X		SRIO ACADÉMICO COORDINADOR DE ACREDITACIÓN Y UNIVERSIDAD SALUDABLE

COMPETITIVIDAD ACADÉMICA

Sin duda alguna una de las vertientes que permiten dimensionar la Competitividad Académica del grupo de profesores que conforman una Dependencia Académica (DA) es la generación de conocimiento. Para emitir un juicio sobre la calidad de dicho conocimiento es necesario someterlo al escrutinio de pares académicos de similar campo de conocimiento. Si el proceso de valoración resulta positivo la etapa final es la publicación en algún medio que permita la difusión dentro de la comunidad internacional.

Para los profesores del IBC-UNACH, esta claramente definido que la publicación de su trabajo deberá estar enmarcado en los requisitos establecidos por el SNI. Es así que durante el año 2018 los Profesores publicaron 15 artículos científicos en revistas arbitradas e indizadas en JCR. Lo anterior permite una producción de 1.2 artículos por PTC, 1.9 artículos por PTC con Doctorado y 2.5 artículos por PTC-SNI.

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS JCR TOTAL= 15



INTERVENCIÓN GENÉTICA Y SELECCIÓN DE NUEVA COLECCIÓN SECCIONADA PARA LA CONSERVACIÓN DEL ARBOLE DEL CAÑO (Phoradendron sp.)

Autores: Hugo Acosta-Cruz, Pablo López-Gómez, Leticia Hernández, Víctor Hugo Hernández, Hugo Sánchez, María Concepción y Diana Torres

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar el efecto de la intervención genética en la conservación del Arbole del Caño (Phoradendron sp.) en Chiapas, México. Se realizó un estudio de campo en el estado de Chiapas, México, donde se evaluó el efecto de la intervención genética en la conservación del Arbole del Caño (Phoradendron sp.) en Chiapas, México. Se realizó un estudio de campo en el estado de Chiapas, México, donde se evaluó el efecto de la intervención genética en la conservación del Arbole del Caño (Phoradendron sp.) en Chiapas, México.

Introducción

El Arbole del Caño (Phoradendron sp.) es una especie nativa de Chiapas, México, que se encuentra en peligro de extinción. Este estudio tiene como objetivo evaluar el efecto de la intervención genética en la conservación de esta especie.

Metodología

Se realizó un estudio de campo en el estado de Chiapas, México, donde se evaluó el efecto de la intervención genética en la conservación del Arbole del Caño (Phoradendron sp.) en Chiapas, México.

Resultados

Los resultados del estudio indican que la intervención genética tiene un efecto positivo en la conservación del Arbole del Caño (Phoradendron sp.) en Chiapas, México.

Conclusiones

Se concluye que la intervención genética es una herramienta efectiva para la conservación del Arbole del Caño (Phoradendron sp.) en Chiapas, México.

ARTÍCULO
Biotechnología, beneficios y aportaciones

Antifungal property of honey on *in vitro* development of *Colletotrichum gloeosporioides*

Prepareda Castañeda de Méndez, Víctor de la Cruz

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo evaluar las propiedades antifúngicas del miel de abeja frente a *Colletotrichum gloeosporioides* en condiciones *in vitro*.

Introducción

El miel de abeja es un producto natural que posee propiedades antifúngicas. Este estudio tiene como objetivo evaluar las propiedades antifúngicas del miel de abeja frente a *Colletotrichum gloeosporioides*.

Metodología

Se realizó un estudio *in vitro* donde se evaluó el efecto del miel de abeja sobre el desarrollo de *Colletotrichum gloeosporioides*.

Resultados

Los resultados del estudio indican que el miel de abeja tiene un efecto antifúngico significativo sobre el desarrollo de *Colletotrichum gloeosporioides*.

Conclusiones

Se concluye que el miel de abeja es una alternativa natural para el control de *Colletotrichum gloeosporioides*.

Antifungal property of honey on *in vitro* development of *Colletotrichum gloeosporioides*

Prepareda Castañeda de Méndez, Víctor de la Cruz

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo evaluar las propiedades antifúngicas del miel de abeja frente a *Colletotrichum gloeosporioides* en condiciones *in vitro*.

Introducción

El miel de abeja es un producto natural que posee propiedades antifúngicas. Este estudio tiene como objetivo evaluar las propiedades antifúngicas del miel de abeja frente a *Colletotrichum gloeosporioides*.

Metodología

Se realizó un estudio *in vitro* donde se evaluó el efecto del miel de abeja sobre el desarrollo de *Colletotrichum gloeosporioides*.

Resultados

Los resultados del estudio indican que el miel de abeja tiene un efecto antifúngico significativo sobre el desarrollo de *Colletotrichum gloeosporioides*.

Conclusiones

Se concluye que el miel de abeja es una alternativa natural para el control de *Colletotrichum gloeosporioides*.

Pollinator Preferences for Floral Volatiles Emitted by Dimeric Anthers of a Ripid-Pollinated Herb

Autores: María del Carmen Acosta-Cruz, Pablo López-Gómez, Leticia Hernández, Víctor Hugo Hernández, Hugo Sánchez, María Concepción y Diana Torres

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo evaluar las preferencias de los polinizadores por los volátiles florales emitidos por anteras dimeras en una planta de polinización por insectos.

Introducción

Las anteras dimeras emiten volátiles florales que atraen a los polinizadores. Este estudio tiene como objetivo evaluar las preferencias de los polinizadores por estos volátiles.

Metodología

Se realizó un estudio de campo donde se evaluó el comportamiento de los polinizadores frente a los volátiles florales emitidos por anteras dimeras.

Resultados

Los resultados del estudio indican que los polinizadores muestran una preferencia por los volátiles florales emitidos por anteras dimeras.

Conclusiones

Se concluye que los volátiles florales emitidos por anteras dimeras son atractivos para los polinizadores.

Propiedades fitoquímicas y antibacterianas de mimoso de abejas en apazán del Sur de Chiapas

Autores: María del Carmen Acosta-Cruz, Pablo López-Gómez, Leticia Hernández, Víctor Hugo Hernández, Hugo Sánchez, María Concepción y Diana Torres

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo evaluar las propiedades fitoquímicas y antibacterianas de la mimosa de abejas en Apazán del Sur de Chiapas.

Introducción

La mimosa de abejas es una especie nativa de Chiapas, México, que posee propiedades fitoquímicas y antibacterianas. Este estudio tiene como objetivo evaluar estas propiedades.

Metodología

Se realizó un estudio de laboratorio donde se evaluó el contenido de compuestos fitoquímicos y el efecto antibacteriano de la mimosa de abejas.

Resultados

Los resultados del estudio indican que la mimosa de abejas posee un alto contenido de compuestos fitoquímicos y un efecto antibacteriano significativo.

Conclusiones

Se concluye que la mimosa de abejas es una especie con propiedades fitoquímicas y antibacterianas valiosas.

Dynamics of *miy-26* and *miy-112* in the flowering of *Jatropha curcas*

Autores: María del Carmen Acosta-Cruz, Pablo López-Gómez, Leticia Hernández, Víctor Hugo Hernández, Hugo Sánchez, María Concepción y Diana Torres

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo evaluar la dinámica de *miy-26* y *miy-112* durante la floración de *Jatropha curcas*.

Introducción

Jatropha curcas es una especie nativa de Chiapas, México, que posee propiedades medicinales. Este estudio tiene como objetivo evaluar la dinámica de *miy-26* y *miy-112* durante la floración de esta especie.

Metodología

Se realizó un estudio de campo donde se evaluó el contenido de *miy-26* y *miy-112* en las flores de *Jatropha curcas*.

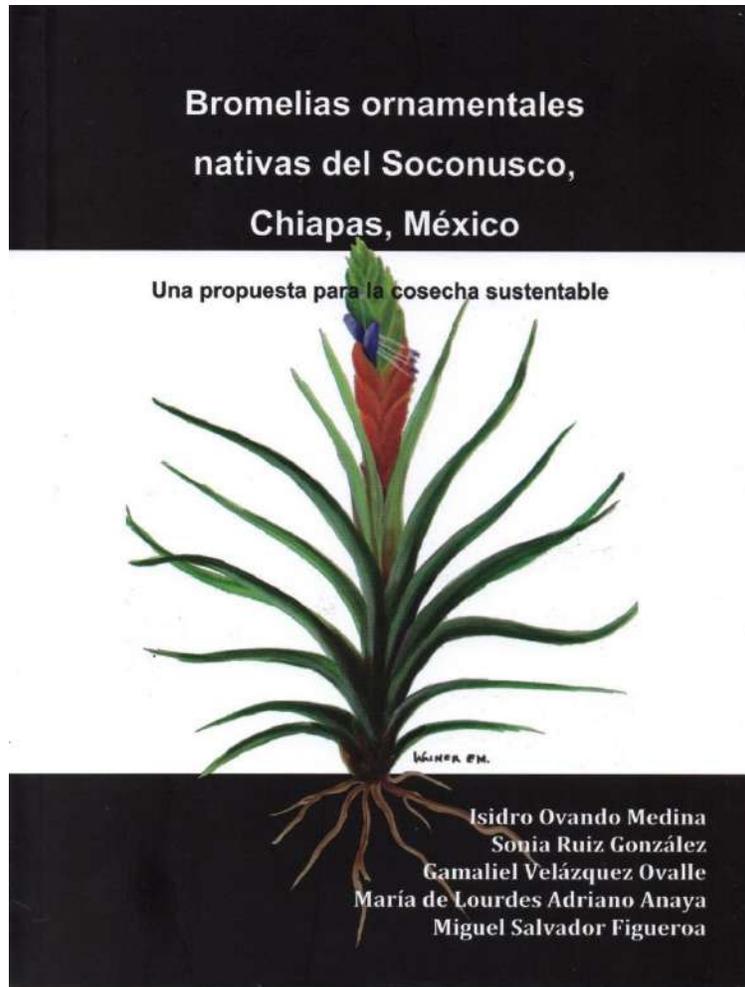
Resultados

Los resultados del estudio indican que el contenido de *miy-26* y *miy-112* varía durante la floración de *Jatropha curcas*.

Conclusiones

Se concluye que la dinámica de *miy-26* y *miy-112* está relacionada con el ciclo de vida de *Jatropha curcas*.

En este mismo año se publicó el libro Bromelias Ornamentales Nativas de Chiapas, se participó, con trabajo de investigación, en tres eventos internacionales (Congreso Colombiano de Ecología 2018. 6-9 de noviembre. Popayán, Colombia y II Encuentro Meliponícola, 27 y 28 de septiembre, Guatemala, Guatemala, III Congreso Internacional del plátano) y fuimos sede del XIII Congreso de Biotecnología “Chiapas 2018” del 28-30 de noviembre.



Los PTC dictaron cinco conferencias en eventos como el XIX Congreso Nacional de productores de plátano y III Congreso Internacional del plátano, Foro Mujeres de Éxito, Innovación Tecnológica para un Campo Sustentable, Manejo de los Biofertilizantes para la producción sustentable del banano y plátano, Simposium de Metabolitos Secundarios, se ofreció el diplomado en Abejas en el cual participaron 26 personas. y 15 PTC fueron capacitados en Tecnologías de la Información como herramienta para la labor de aprendizaje de los estudiantes.

XIX Congreso Nacional DE PRODUCTORES DE PLÁTANO
CHIAPAS
3er Congreso Internacional del Plátano

24, 25 & 26 DE OCTUBRE
CENTRO DE CONVENCIONES LOMA REAL

Costo de Inscripción: \$2,500.00+IVA
Estudiantes \$1,250.00

EL FUTURO DEL PLÁTANO A NIVEL MUNDIAL
DEFINIENDO EL RUMBO INNOVADOR EN EL CULTIVO

EJES CENTRALES DEL CONGRESO

- Amenazas en la Sanidad y su Combate
- Perspectivas y Oportunidades del Mercado Internacional.
- El Cambio Climático y su impacto en la Producción.
- Nutrición y manejo de suelos.
- Tecnologías Modernas, Aplicaciones y uso de Drones.
- Vinculación del Sector Productivo con las Instituciones de Investigación.

Organizadores: UNACH, UNICOMFACAUCA, etc.

"Conociendo nuestra biodiversidad más allá de las fronteras"

CCE-2018
Congreso Colombiano de Ecología

06 - 09 NOVIEMBRE 2018
POPAYÁN - CAUCA

Organizan: CRC, UNICOMFACAUCA, etc.

Manejo * Conservación * Intercambio de información
Educación * Comercialización

II ENCUENTRO MELIPONICOLA

27 y 28 de septiembre 2018
UVIGER, Facultad de Agronomía,
Universidad de San Carlos

Inscripciones: melipoguate@gmail.com

Abejas Nativas GT 2331 0904

USAC, Universidad de San Carlos, etc.

XIII CONGRESO DE BIOTECNOLOGÍA

25 AÑOS DE LA BIOTECNOLOGÍA EN CHIAPAS

28, 29 y 30 de Noviembre de 2018
Centro de Convenciones del hotel Loma Real
Tapachula Chiapas

Organizadores: CBC, UNACH, etc.

LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
A TRAVÉS DEL
INSTITUTO DE BIOCIENCIAS
INVITAN AL

DIPLOMADO
EN ABEJAS

TEÓRICO – PRÁCTICO

CONSTA DE VII MÓDULOS CON DURACIÓN TOTAL DE 130 HORAS
(22 de Marzo – 16 Junio de 2018)

Dirigido a: profesionistas, estudiantes y productores interesados en aprender sobre aspectos básicos de las abejas, así como de la apicultura y meliponicultura.

INTRODUCCIÓN
22 de Marzo
Dra. Julieta Grajales-Conesa
Instituto de Biociencias, UNACH

MÓDULO I
23-24 de Marzo (15 horas)
¿Cómo nos diferenciamos? Enfoque taxonómico
M. en C. Jorge Mérida
Colección de abejas y laboratorio de abejorros, ECOSUR

MÓDULO II
6 – 7 de Abril (15 horas)
Polinización
Dra. Eunice Enríquez
Candidata a Dra. Natalia Escobedo
Centro de Estudios Conservacionistas, Universidad de San Carlos de Guatemala

MÓDULO III
20-21 de Abril (15 horas)
¿Cómo nos comunicamos? Ecología química y comportamiento
Dr. Leopoldo Cruz López, Dr. David Alavez Rosas
Ecología de artrópodos y manejo de plagas, ECOSUR
Instituto de Biociencias, UNACH

MÓDULO IV
4 – 5 de Mayo (15 horas)
Toxicología y abejas
Dr. Daniel Sánchez, Dr. Jovani Ruiz Toledo
Ecología de artrópodos y manejo de plagas, ECOSUR

MÓDULO V
17 – 19 de Mayo (25 horas)
Apicultura: cría y manejo de abejas melíferas
M. en B. Marcos Urbina Reyes
Instituto de Biociencias, UNACH

MÓDULO VI
1 – 2 de Junio (25 horas)
Meliponicultura: cría y manejo de abejas nativas
M. en C. Margarita Medina Camacho
UNAM

MÓDULO VII
14, 15 y 16 de Junio (25 horas)
Productos de la colmena; miel, polen y propóleos. Evaluación sensorial
Dr. Alfredo Viquez Osando
Dra. Julieta Grajales-Conesa
Instituto de Biociencias, UNACH

COSTO
\$3,000.00
(Preguntar por becas)

INFORMES E INSCRIPCIONES
Dra. María Lourdes Adriano Anaya
maria.adriano@unach.mx

Dra. Julieta Grajales-Conesa
jugrajco79@gmail.com

TEL: (962) 64 27 972

SEDE
Instalaciones del Instituto de Biociencias de la Universidad Autónoma de Chiapas
Blvd. Príncipe Akshino S/N, Solidaridad 2000, 30738 Tapachula de Córdova y Ordóñez, Chis.
www.biociencias.unach.mx

Ilustraciones de abejas por Joyce, Richard 2017



FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES

En la actualidad la formación de los futuros profesionistas no se puede limitar a la adquisición de conocimientos en su campo de formación sobretodo, si se toma en consideración que en la red mundial de información (WEB) el conocimiento esta disponible a cualquier hora y en cualquier espacio. Dicha WEB permite el acceso a la información científica, aunque contiene otras formas de información, y sobretodo de distractores, que hacen al joven estudiante presa del desarraigo y a desvalorar a su sociedad. Por lo anterior la formación de los futuros profesionistas requiere de integrar actividades que permitan al estudiante dar valor a su familia y a la sociedad en general. Para realizar lo anterior durante el año 2018 en el IBC-UNACH fueron reestructurados los comités de gestión ambiental, cultura y deportes, salud, vinculación, difusión y de protección civil. En todo lo anterior el objetivo fue la participación de los estudiantes haciendo énfasis en la concientización y actitudes que deben formar para la vida y su profesión.



Establecimiento del Comité de Protección Civil

En los comités de protección civil, gestión ambiental y salud primeramente se invitó, a un estudiante por grupo, para unirse a dicho comité y participar como monitor y

enlace con el resto del correspondiente grupo de estudiantes. Los monitores recibieron instrucción, de acuerdo con el comité al que se incorporaron, y posteriormente ellos fueron los encargados de replicarlos en sus grupos. Con dichos comités conformados, y activos, fueron realizadas diferentes acciones a lo largo del año.

La coordinación de cultura y deportes integró los equipos de futbol, basquetbol y volibol con estudiantes de diversos semestres los cuales participaron en distintos eventos deportivos del Campus IV del UNACH. Se organizó la carrera de 3.5 Km “Pasión por la Biotecnología” y se coorganizó la 2ª. Carrera de la Mujer en conjunto con la Asociación de Mujeres Empresarias Capitulo Tapachula. Dicha coordinación también supervisó la ejecución de talleres sabatinos de pintura y danza folclórica, en los cuales participaron en diversas actividades culturales más de 100 estudiantes. Se ofrecieron exposiciones de pinturas en dos eventos y de danza en tres eventos.



Durante los ciclos escolares del año 2018 se consolidó el ciclo de conferencias denominado IBCharlas. Estas conferencias (una por mes) fueron dictadas por

distinguidos profesores e investigadores y a las cuales asistieron, en promedio, 100 estudiantes por conferencia.



El papel de la mujer en la ciencia.
Mtra. Danae Astrid Álvarez Ruíz.



Manejo y conservación de orquídeas
M.en C- Ana Gabriel Coutiño Cortés



Tecnologías no convencionales
Dr. Alfredo Vázquez Ovando



Biorreactores de inmersión temporal
PIBT Rocaél Vázquez Gutiérrez

Sin duda alguna, la supervisión del aprovechamiento y del comportamiento de los estudiantes, es una labor que redundo en mejores profesionistas. En este sentido la presencia , y actividad, de un tutor es indispensables. Por lo anterior en el IBC-UNACH todos los estudiantes están asignados a un tutor (grupalo de 1º a 5º semestre e individual de 6º a 9º semestre).

En concordancia con el modelo de formación aplicado en el IBC-UNACH todos los estudiantes deben presentar los resultados de investigación semestral en los eventos “Seminario de Investigación” y “Congreso de Biotecnología Chiapas 2018” Durante el semestre enero-mayo del 2018 fue abordada la problemática del banano y los resultados fueron presentados en el Seminario de Investigación. En dicho evento fueron presentados 37 carteles y 15 ponencias orales y se ofreció el Simposio “Sistema producto banano” con la participación de cuatro ponentes invitados.



Por otra parte, en el semestre agosto-noviembre los trabajos de los estudiantes fueron presentados en el marco del Congreso de Biotecnología “Chiapas 2018”. A

este evento asistieron 178 estudiantes del IBC-UNACH (asistentes totales 380) los cuales presentaron 121 carteles y 33 ponencias orales. En dicho evento fueron invitados cuatro egresados de la IBT que actualmente laboran como profesores en instituciones de educación superior y son miembros del SNI.



Por primera vez se realizó el ejercicio de presentación de carteles en idioma inglés estructurados por los estudiantes de primer semestre del nuevo plan de IBT. Lo anterior marca un hito dentro de la globalización e internacionalización de los estudiantes.



En este mismo periodo los estudiantes asistieron a pláticas sobre salud reproductiva, salud y nutrición, alcoholismo, con las conferencias: Enfermedades de transmisión sexual (35 estudiantes), Alimentación correcta (35 estudiantes), Manejo de estrés (35 estudiantes), Primeros auxilios (84 estudiantes), ¿Cómo lograr buenos hábitos alimentarios? (35 estudiantes) y Alcoholismo (35 estudiantes). Así mismo se realizó un taller sobre patentes para productos de la biotecnología con una asistencia de 50 personas entre estudiantes y profesores.



Primeros Auxilios
Cruz Roja Mexicana



Salud Reproductiva
Jurisdicción Sanitaria

Considerando que las becas son un estímulo para los estudiantes durante el año 2018 el IBC-UNACH incrementó la promoción y difusión de convocatorias y el

acompañamiento a los estudiantes en los trámites respectivos. Con dicha estrategia se lograron 160 becas. De estas becas, la mayoría 48% (77/160), fueron del programa SUBES y 35% (56/160) de transporte. Resalta el hecho de que dos becas fueron becas Telmex.

Al igual que en toda la UNACH, los estudiantes del IBC-UNACH tienen la oportunidad de realizar estancias (semestrales y cortas) en otras instituciones tanto nacionales como internacionales. En este sentido durante el año 2018 diez estudiantes lograron realizar estancias semestrales, cinco en instituciones nacionales (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Universidad de Guadalajara, Universidad de Yucatán, Universidad Autónoma de Nuevo León y Universidad Autónoma de Querétaro) y cinco estudiantes más en instituciones internacionales (dos en la universidad Mayor de Chile, uno en la Universidad Do Porto en Portugal, otra en la Universidad del País Vasco, España y uno mas en la Universidad Nacional de Colombia- Medellín).



Así mismo, nueve, estudiantes realizaron estancias dentro del programa Verano de Investigación científica en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados-IPN, Colegio de Posgraduados y en la Universidad Agraria Chapingo.



Finalmente, fueron firmados siete convenios con similar número de empresas, para que los estudiantes del IBC-UNACH tengan opción de realizar estancias profesionales durante el periodo mayo agosto de cada año. Estas empresas fueron:

Asociación Ganadera Local General de Tapachula A.C.

Asociación Agrícola de Productores de Plátano del Soconusco A.C.

Black Mountain S.A. DE C.V.

Albergue "Esperanza" A.C.

Natural Source Improved Plants (NSIP)

GRAPOS S de R.L.

Instituto de Estudios Superiores de Chiapas (IESCH)

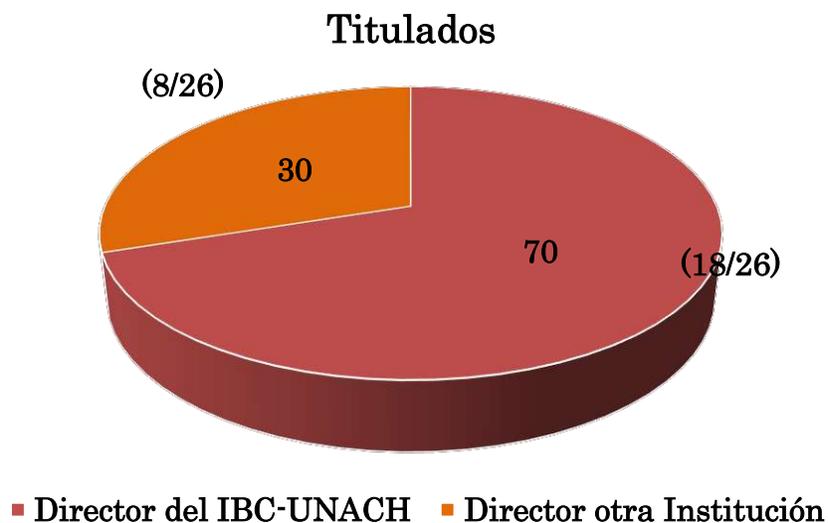
Con lo anterior los estudiantes de 4^o a 8^o semestre tienen alternativas de cubrir la experiencia en su campo de formación

RESPONSABILIDAD SOCIAL

FORMACIÓN DE PRE-GRADUADOS

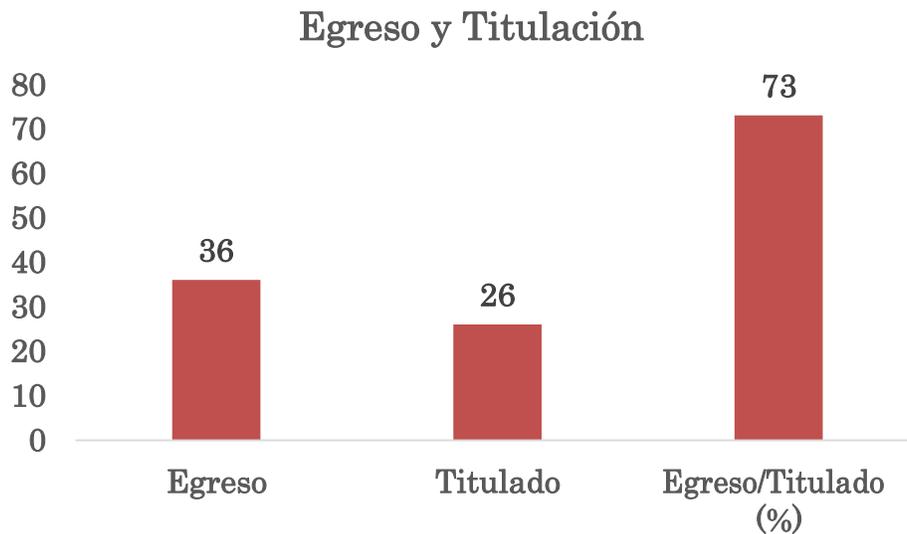
TITULACIÓN

Congruente con el compromiso de calidad en el proceso de formación de nuevos profesionistas, los profesores del IBC-UNACH apoyan la titulación de los egresados a través del desarrollo de trabajos de generación de conocimiento, proceso que es complementado por el desarrollo de trabajos de investigación en otras instituciones. Es así que durante el año 2018 se titularon 26 egresados de los cuales 18 (70%) fueron dirigidos por profesores del IBC-UNACH y el resto (30%) por investigadores de otras instituciones. La proporción de mujeres tituladas fue del 50%.



EGRESO

Durante el año 2018 egresaron las generaciones 43 y 44. De Ingenieros Biotecnólogos. La primera de ellas conformada por 13 pasantes y la segunda por 23 pasantes. Por tanto, la tasa de titulación (titulados/egresados) para dicho año fue de 73%.



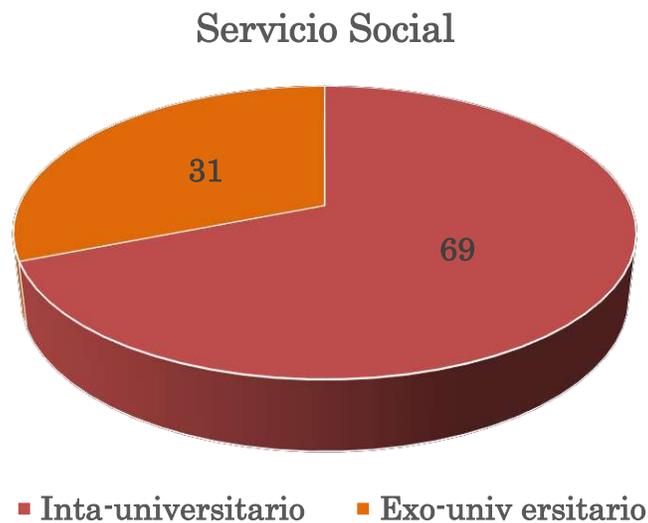
INGRESO

En el semestre enero-mayo del año 2018 se aceptaron 12 estudiantes al programa de IBT, mientras que en el semestre agosto-diciembre fueron aceptados 50 estudiantes. Con los datos anteriores, la tasa de aceptación de estudiantes alcanzó 98% de la capacidad ofertada.

SERVICIO SOCIAL

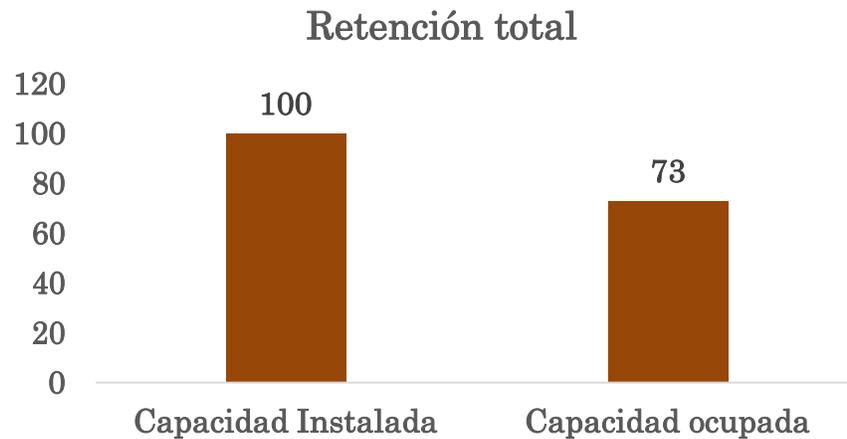
Durante el año 2018, 32 estudiantes se inscribieron, y realizaron, al servicio social; 12 (37.5%) durante el semestre enero-mayo y el resto, 62.5% (20) en el periodo agosto-diciembre. De los estudiantes que realizaron el servicio social en enero-

mayo 10 (83%) lo han liberado y los que concluyeron dicho compromiso en diciembre 19 están en proceso de liberación. Diez (31%) de los estudiantes del IBC-UNACH que realizaron el servicio social durante el año 2018, lo prestaron en instituciones diferentes a la UNACH y el resto (69%) lo realizó de forma intra-universitaria.



POBLACIÓN ESTUDIANTIL

El IBC-UNACH cuenta con infraestructura para atender un máximo de 270 estudiantes, distribuidos en los nueve semestres que dura la estancia de dichos estudiantes. Durante el año 2018 la población promedio de estudiantes fue de 196 lo que equivale a 73% de ocupación o retención total de estudiantes.



DIFUSIÓN DEL QUEHACER DEL IBC-UNACH

Durante el año 2018 en las instalaciones del IBC-UNACH fueron atendidos 580 estudiantes del nivel medio superior de cuatro diferentes instituciones 380 estudiantes del COBACH 08, 45 estudiantes de la preparatoria Mano Amiga, 127 estudiantes del ITAC y 28 estudiantes del CBTA de Ciudad Hidalgo. Y 20 estudiantes de la tele-Secundaria de Unión Juárez. A dichos estudiantes se les dieron conferencias, talleres y prácticas de laboratorio.



Además profesores y estudiantes del IBC-UNACH asistieron a 10 instituciones, de nivel medio superior como fue el Cobach 71 de Villa Comaltitlan, la escuela Adolfo López Mateos, de Frontera Hidalgo, la escuela Alberto Culebro de Huixtla, la escuela Arnoldo Ruiz Armento de Cacahoatan, la escuela Belisario Domínguez de

Acacoyagua, la preparatoria Mariscal de Motozintla el Cobach 05 de Huhuetan, la preparatoria Alvaro Obregon, el Cobach 02 de Escuintla, y el Cobach 41 de Mazatan, dónde se interactuó con 500 estudiantes de 5º y 6º semestre. Se asistió a tres ferias profeseográficas en Mazatán, Ciudad Hidalgo y Acacoyagua.



El IBC-UNACH cuenta con una pagina oficial en la WEB que fue visitada por más de 1,500 usuarios.



Con el fin de divulgar a un mayor publico el quehacer del IBC-UNACH por segunda ocasión fue realizado el concurso “BIOTECNOLOGIZATE”. En dicho concurso participaron 400 estudiantes de nivel medio superior de siete Municipios de la región Soconusco. La Preparatoria Arnoldo Ruiz Armento, COBACH 05, Centro Educativo Emilio Rabasa, Preparatoria Tapachula, Preparatoria Edgar Robledo Santiago,

Preparatoria Miguel Hidalgo, Preparatoria Jaime Sabines y el Telebachillerato 60. Octavio Paz.

Así mismo, con el fin de reunir a los egresados de las 42 generaciones de IBT, la comunidad académica organizó el festejo del “Día del Niño”. La idea central fue motivar a los egresados a conocer las instalaciones del IBC-UNACH en compañía de sus descendientes (hijos) de tal forma de incidir, probablemente en futuros estudiantes de esta dependencia universitaria.



APOYO AL SECTOR SOCIAL Y PRODUCTIVO

La capacidad técnico-científica del IBC-UNACH prestó algún tipo de servicio al sector social y productivo de la región. Entre estos últimos se encuentra la Asociación de cañeros, La concepción del Soconusco, K´antal, Agua Naturalissi SA de C.V, Sector de Producción “Mazatán” RSM. Y productos Tacaná Mixcum.

INFRAESTRUCTURA

Con los recursos propios se repintaron los edificios y el espacio de estacionamiento y se colocó señalética en todo el Instituto.

Así mismo, las dos unidades de transporte de estudiantes reciben mantenimiento preventivo en concordancia con el programa de cada unidad.

Por otro lado, se adquirió equipo de laboratorio, reactivos y materiales a través del proyecto PFCE por un monto de \$670,854.00 y se construyó el Centro de Acopio para la deposición temporal de residuos sólidos (plástico, papel y latas) con un monto de \$19312.00 con lo cual se apoya las acciones del cuidado de medio ambiente y la salud de la comunidad del IBC-UNACH.



Finalmente, la administración (programación y gasto) del recurso ministrado a través de la dependencia correspondiente es realizada en concordancia con los lineamientos de la UNACH y la comunidad está informada de rubros y gastos.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
INSTITUTO DE BIOCENCIAS
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

DEL 01 DE ENERO 2018 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018.

RECURSOS ECONÓMICOS MINISTRADOS AL GASTO CORRIENTE	\$1,229,400.00
---	-----------------------

DESCRIPCIÓN	EJERCIDO
MATERIALES Y ÚTILES DE OFICINA	22,401.28
MATERIALES DE COMPUTACIÓN	17,926.48
MATERIALES Y ÚTILES DE ASEO	2,902.69
MATERIAL DIDÁCTICO	505.75
ALIMENTOS PARA EL PERSONAL	5,004.09
SUSTANCIAS QUÍMICAS	5,057.26
PLAGICIDAS, ABONOS Y FERTILIZANTES	2,742.00
VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO	600.00
MATERIAL ELÉCTRICO	7,637.96
MATERIALES PARA MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS	26,608.55
OTROS MATERIALES PARA REPARACIÓN	9,464.99
PRODUCTOS QUÍMICOS	30,491.60
MEDICINAS Y PRODUCTOS FARMACEUTICOS	1,200.42
MATERIALES Y ACCESORIOS PARA LABORATORIO	17,668.11
COMBUSTIBLE	55,226.83
VESTUARIO Y BLANCOS	1,606.41
ARTÍCULOS DEPORTIVOS	16,878.00
MATERIALES DE SEGURIDAD PÚBLICA	2,776.57
REFACCIONES Y ACCESORIOS MENORES	13,611.19
REFACCIONES Y ACCESORIOS MENORES DE EDIFICIOS	7,794.32
REFACCIONES MENORES PARA MOBILIARIO	2,599.00
REFACCIONES Y ACCESORIOS EQUIPO DE CÓMPUTO	18,823.70
REFACCIONES Y ACCESORIOS MENORES DE TRANSPORTE	6,800.00
ENERGÍA ELÉCTRICA	402,154.00
GAS	7,968.62
AGUA POTABLE	23,198.69
TELEFONÍA CELULAR	7,712.00
SERVICIO DE MENSAJERÍA	25,028.87

TERCER INFORME DE ACTIVIDADES
INSTITUTO DE BIOCENCIAS
GESTIÓN 2016-2020

CAPACITACIÓN DE TALLERES	7,145.60
SERVICIO DE VIGILANCIA	180,206.07
SERVICIOS PROFESIONALES Y TÉCNICOS	9,764.00
COMISIONES BANCARIAS	3,628.77
MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE EDIFICIOS	23,540.00
MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO	9,517.10
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	49,500.30
MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE TRANSPORTE	22,506.00
SERVICIO DE LIMPIEZA	146,605.30
SERVICIO DE JARDINERÍA	49,826.00
IMPRESIONES Y PUBLICACIONES	11,644.36
PASAJES TERRESTRES	30,514.00
VIÁTICOS EN EL PAÍS	17,039.36
OTROS GASTOS DE DIFUSIÓN	6,960.00
EXPOSICIONES	6,761.14
IMPUESTOS Y DERECHOS	3,750.00
OTROS SERVICIOS GENERALES	37,442.84
TOTAL	1,358,740.22

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Durante la visita del organismo evaluador del CIEES, en el año 2016, se recibieron 21 recomendaciones con requerimientos que garanticen la formación de estudiantes de calidad que incluían cambios curriculares, implementación de programas de cultura y deporte, estancias profesionalizantes, vinculación con la sociedad que inmediatamente fueron atendidas e incorporadas a las actividades inherentes a la formación académica.

Sin embargo, algunas de ellas caen en el ámbito de la administración universitaria como son la construcción de una planta piloto, la contratación de nuevos profesores con perfil adecuado y preferentemente dentro del SNI. Así mismo, infraestructura para servicio médico y atención psicológica para los estudiantes.

Durante el 2017 y 2018 se realizaron las gestiones necesarias para incrementar el presupuesto del Instituto sin que hasta el momento haya habido algún cambio. Se gestionó la planta piloto y a finales de la administración anterior, se autorizó la construcción de un edificio que albergará dicha planta aunque es necesario mencionar que el equipamiento es específicamente para procesos biotecnológicos que tienen requerimientos específicos. La gestión para contratación de nuevos profesores que fortalezcan en programa no ha tenido resultado ya que la única plaza que otorgó la Universidad fue en recuperación de una jubilación y nuestro núcleo básico de profesores no se ha incrementado.

Cuadro de recomendaciones, instancia de atención y estatus.

RECOMENDACIÓN CIEES VISITA 2016	IBC	Oficina central UNACH	ESTATUS
1. Actualizar la misión y visión y mejorar la difusión de manera sistemática en cada generación	✓		Atendido
2. Revisar y/o actualizar los perfiles en ingreso y egreso del programa	✓		Atendido
3. Implementar acciones correctivas ante riesgos identificados en el seguimiento de la trayectoria escolar.	✓		Atendido
4. Continuar con las gestiones para el incremento en el presupuesto	✓	✓	Gestionado no resuelto
5. Incluir en la actualización del plan de estudios, el estudio de mercado, pertinencia en la misión y visión del programa educativo, valores e identidad institucional, así como las áreas de énfasis de la biotecnología.	✓		Atendido
6. Incluir en el plan de estudios la forma de operar del programa, considerando el modelo por competencias, el sistema de enseñanza modular (el sistema de enseñanza orientado a que el alumno aprenda preferentemente por " <i>motu proprio</i> ") así como las características particulares de su operación.	✓		Atendido
7. Fortalecer la difusión de las actividades deportivas y culturales para incrementar la participación del alumnado del programa	✓		Atendido
8.-Considerar la pertinencia de implementar un proceso de selección utilizando los resultados del examen nacional de ingreso a la educación superior como criterio a la educación para permitir el ingreso de estudiantes con conocimientos necesarios para un adecuado desempeño académico y, reducir con ello, la tasas de deserción durante el primer año.	✓	✓	Gestionado no resuelto
9. Utilizar los resultados del estudio de trayectoria escolar con la finalidad de identificar áreas de oportunidad e implementar estrategias que permitan atender y brindar soluciones a los índices de reprobación y deserción.	✓	✓	Atendido. Las causas son multifactoriales y no se ha solucionado aún
10. Fortalecer el programa de trayectoria escolar en implementar medidas que reduzcan la tasa de deserción y fortalezcan los indicadores como tasa de egreso y de titulación.	✓	✓	Atendido. El programa institucional no brinda las herramientas necesarias para el fortalecimiento
11. Considerar en la actualización del plan de estudios todas las formas de titulación consideradas en la legislación universitaria.	✓	✓	Atendido
12. Incrementar la difusión del servicio social en áreas externas así como la implementación de prácticas	✓		Atendido

profesionales que fortalezcan las capacidades de los egresados.			
13. Fortalecer el programa de seguimiento de egresados con los resultados del estudio de mercado.	✓	✓	Atendido. El programa institucional en desarrollo
14. Gestionar la contratación de nuevos profesores de tiempo completo con doctorado y productividad suficiente para su ingreso al sistema nacional de investigadores con la finalidad de fortalecer la planta docente y atender las áreas y líneas de generación de conocimientos que actualmente se atienden parcialmente o no se atienden (Biotecnología vegetal y de salud).	✓	✓	Gestionado. La UNACH no ha abierto convocatorias para la contratación
15. Gestionar la construcción de una planta piloto así como la adecuación de áreas experimentales para fortalecer las capacidades de los Ingenieros Biotecnólogos.	✓	✓	Gestionado y autorizado. Sin fecha de inicio
16. Reforzar la infraestructura necesaria para la realización de actividades culturales, deportivas y recreativas, así como mejorar las facilidades para atender a personas con discapacidad.	✓	✓	Atendido
17. Fortalecer el programa de mantenimiento que permita un adecuado estado de la infraestructura académica.	✓		Atendido
18. Estructurar y operar un plan de trabajo para los comités de protección civil y de salud.	✓	✓	Atendido. En operación todos los comités
19. Difundir los programas de becas y asesorar a los estudiantes en el llenado y acopio de documentación para participar en las convocatorias.	✓		Atendido
20. Gestionar becas en instancias con acceso a recursos económicos (estatales, sector productivo, instancias internacionales).	✓	✓	Atendido por el IBC-UNACH. La vinculación institucional incipiente
21. Gestionar la construcción y/o adecuación de un espacio y personal pertinentes para operar un servicio médico de apoyo psicológico a favor del desarrollo del programa educativo.	✓	✓	Gestionado. Autorizado el espacio hasta la fecha sin fecha de entrega de la adecuación.



XXV ANIVERSARIO DE BIOTECNOLOGÍA EN LA UNACH, EN CHIAPAS Y EN EL SURESTE DE MÉXICO

En el año 2018 se cumplieron 25 años de que el H. Consejo Universitario aprobó que la UNACH ofertara a la sociedad, y a la juventud estudiosa, la Licenciatura de Ingeniero Biotecnólogo. Dicha fecha fue motivo de reunir a los egresados y donde se entregó reconocimientos a los miembros de la primera generación (cinco profesionistas) y a los tres primeros titulados de dicha licenciatura. Cabe destacar que los profesionales de la BIOTECNOLOGÍA formados en la UNACH se encuentran diseminados a lo largo y ancho de la República Mexicana, que más del 40% cuentan con estudios de posgrado obtenidos en Instituciones Nacionales e Internacionales, y muchos de ellos laboran en Instituciones dedicadas a la generación de conocimiento, y a la formación de nuevo recurso humano, por lo que son reconocidos en el Sistema Nacional de Investigadores.

“POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR”

