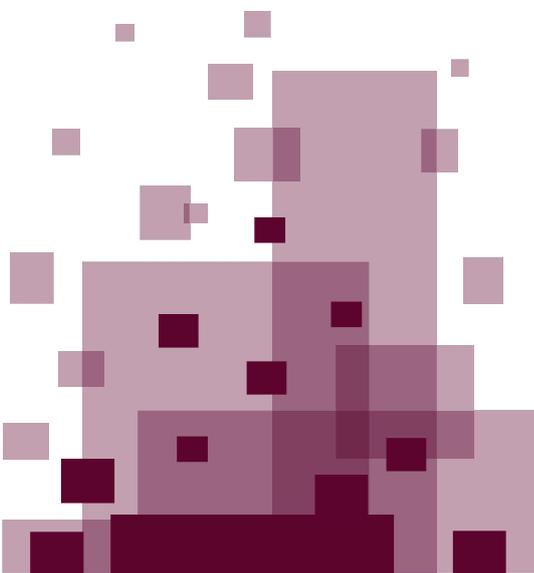




FRONTERA BIOTECNOLÓGICA



EL CENTRO DE
INVESTIGACIÓN EN
BIOTECNOLOGÍA
APLICADA, DEL
INSTITUTO
POLITÉCNICO NACIONAL,
A VEINTE AÑOS DE SU
CREACIÓN

10° ANIVERSARIO DE
LA REVISTA FRONTERA
BIOTECNOLÓGICA

20 ANIVERSARIO
CIBA

APLICACIONES
BIOTECNOLÓGICAS Y
MEDICINALES DE LOS
METABOLITOS
SECUNDARIOS EN
ORQUÍDEAS

IMPACTO
PRESUPUESTARIO DE
LAS TERAPIAS GÉNICAS
¿CÓMO PUEDEN
PAGARLAS?

ÁCIDO GIBERÉLICO, EL
SIGUIENTE PASO PARA
UNA
AGRICULTURA DEL
FUTURO



Directorio Institucional



Arturo Reyes Sandoval
Director General

Mauricio Igor Jasso Zaranda
Secretario General

Ismael Jaidar Monter
Secretario Académico

Ana Lilia Coria Páez
Secretaria de Investigación y Posgrado

Yessica Gasca Castillo
Secretaria de Innovación e Integración Social

Marco Antonio Sosa Palacios
Secretario de Servicios Educativos

Javier Tapia Santoyo
Secretario de Administración

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

Marx Yazalde Ortiz Correa
Abogado General

Modesto Cárdenas García
Presidente del Decanato

Marco Antonio Ramírez Urbina
Coordinador de Imagen Institucional

Diana Verónica Cortés Espinosa
Directora del CIBA-IPN, Tlaxcala

María del Carmen Cruz López
Subdirectora Académica y de Investigación del CIBA-IPN, Tlaxcala

Erik Ocaranza Sánchez
Subdirector de Vinculación del CIBA-IPN, Tlaxcala

Víctor Eric López y López
Editor en Jefe

Miriam Martínez Méndez
Coordinadora de Enlace y Gestión Técnica

Jaime Rivera Contreras
Diseño y Diagramación Frontera Biotecnológica

Ismael Sánchez González
Desarrollo Web

Gonzalo Pérez Araiza
Soporte Técnico

Lilia Espindola Rivera
Coordinadora Administrativa

ipn.mx

revistafronterabiotecnologica.cibatlaxcala.ipn.mx

rfronterab@ipn.mx

FRONTERA BIOTECNOLÓGICA, año 12, número 27, enero - abril 2024, es una publicación cuatrimestral editada por el Instituto Politécnico Nacional a través del Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada. Ex-Hacienda San Juan Molino Carretera Estatal Tecuexcomac - Tepetitla Km 1.5, Tlaxcala C.P. 90700, México. Conmutador IPN:57296000, Ext. 87816. <http://www.revistafronterabiotecnologica.cibatlaxcala.ipn.mx/>, Editor responsable: Dr. Víctor Eric López y López. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título No. 04-2015-120313501700-203, ISSN: 2448-8461, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada. Dr. Víctor Eric López y López., Ex-Hacienda San Juan Molino Carretera Estatal Tecuexcomac - Tepetitla Km 1.5, Tlaxcala C.P. 90700, fecha de última modificación, 22 de marzo de 2024.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

Contenido

4

Mensaje
Editorial

6

El Centro de
Investigación en
Biotecnología Aplicada,
del Instituto Politécnico
Nacional, a veinte años
de su creación

12

10° Aniversario
de la Revista
Frontera
Biotecnología

18

Aplicaciones
biotecnológicas
y medicinales de
los metabolitos
secundarios en
orquídeas

28

Impacto
presupuestario
de las
terapias
génicas:
¿cómo pueden
pagarlas?

42

Ácido Giberélico,
el siguiente para
una agricultura
del futuro



Mensaje Editorial

Abril 2024



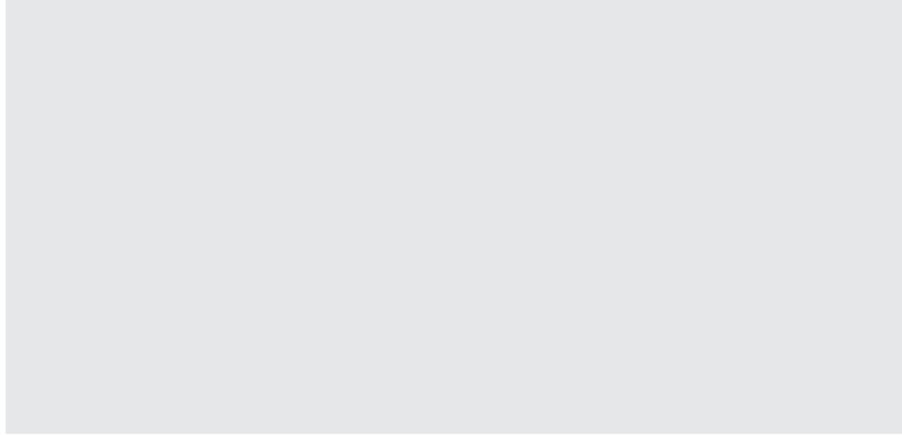
Estimados lectores, en este número 27 de nuestra revista *Frontera Biotecnológica* estamos de plácemes, ya que celebramos dos acontecimientos muy importantes, el primero de ellos es que nuestro Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada del Instituto Politécnico Nacional cumple 20 años, imagínense como un centro de investigación pequeño se ha convertido como un referente para el Estado de Tlaxcala y para nuestro Instituto, y de esto nos hará la reseña nuestro Decano el Dr. Raúl René Robles de la Torre. Por otro lado, también cumplimos una década de nuestra revista *Frontera Biotecnológica*, 10 años de recibir sus contribuciones, sus esfuerzos, sus sueños plasmados en trabajos que le han dado empuje, vista y calidad a nuestra revista, lo cual el honor y reconocimiento es para todos ustedes, para la gente que nos lee, y a nuestro equipo editorial; de esto nos lo comentará nuestro Subdirector de Vinculación el Dr. Erik Ocaranza Sánchez.

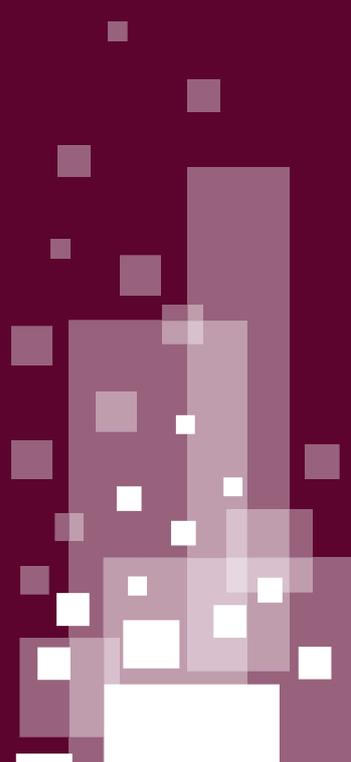
Por otro lado, y retomando nuestras contribuciones de ustedes conoceremos lo interesante de unas plantas que no simplemente son de ornato o bonitas sino que pueden tener compuestos medicinales para tratar diferentes trastornos que nos afectan y estas son las orquídeas. Siguiendo el orden de la salud, estaremos al tanto en otro de los trabajos, que

las terapias génicas para el tratamiento de diversas afecciones pueden ser de un costo elevado para los sistemas de salud y que los países en desarrollo como lo es México y que quieran implementar éstas técnicas deben hacerlo con planeación y pensando a largo plazo. Para finalizar con broche de oro, nos comentarán como tratar de producir en mayor cantidad el ácido giberélico, que es una fitohormona que nos ayuda a aumentar el rendimiento de cosechas de diversos cultivos de interés humano.

Han pasado muchos acontecimientos en 20 años, unos muy buenos, pero otros como la pandemia no tanto. Sin embargo, con el conocimiento expuesto en revistas como la nuestra, nos ayuda a entender que a pesar de los problemas la ciencia y la tecnología tienen un impacto directo y positivo para nosotros como sociedad así como para nuestro entorno. Solo nos resta felicitar nuevamente al CIBA-IPN y la revista Frontera Biotecnológica y reconociendo el esfuerzo de poner siempre, siempre... “La Técnica al Servicio de la Patria”

Dr. Víctor Eric López y López
Editor en Jefe





Centro de Investigación en
Biotecnología Aplicada

Ex-Hacienda San Juan Molino Carretera
Estatal Tecuexcomac - Tepetitla K. 1.5,
Tlaxcala, C.P. 90700, México
www.cibatlaxcala.ipn.mx