



FRONTERA

Biотecnológica



Revista Digital del IPN, CIBA Tlaxcala - No. 20 septiembre - diciembre 2021

UNA AUTENTICA CÁPSULA DEL
TIEMPO, GENES DE RESISTENCIA
A ANTIBIÓTICOS PROVENIENTES
DE BACTERIAS PRESERVADAS EN
MUESTRAS DE HIELO.

LAS AFLATOXINAS, ¿UN PELIGRO
SILENCIOSO?

EL AGUA DE COCO: NO SOLO
UNA BEBIDA REFRESCANTE, SINO
UNA BEBIDA CON BENEFICIOS
PARA LA SALUD

APLICACIÓN
BIOTECNOLÓGICA DE LA
NISINA EN LA CONSERVACIÓN
DE ALIMENTOS

IPN

ARTURO REYES SANDOVAL
DIRECTOR GENERAL

JUAN MANUEL CANTÚ VÁZQUEZ
SECRETARIO GENERAL

DAVID JARAMILLO VIGUERAS
SECRETARIO ACADÉMICO

HEBERTO ANTONIO MARCELINO BALMORI RAMÍREZ
SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

RICARDO MONTEERRUBIO LÓPEZ
SECRETARIO DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL

ANA LILIA CORIA PÁEZ
SECRETARIO DE SERVICIOS EDUCATIVOS

JAVIER TAPIA SANTOYO
SECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN

ELEAZAR LARA PADILLA
SECRETARIO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN DE OPERACIÓN
Y FOMENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS

MARÍA DEL ROCIO GARCÍA SÁNCHEZ
SECRETARIA EJECUTIVA DEL PATRONATO DE OBRAS E
INSTALACIONES

FEDERICO ANAYA GALLARDO
ABOGADO GENERAL

MODESTO CÁRDENAS GARCÍA
PRESIDENTE DEL DECANATO

CIBA IPN

DIANA VERÓNICA CORTÉS ESPINOSA
DIRECTORA DEL CIBA-IPN, TLAXCALA

MARÍA DEL CARMEN CRUZ LÓPEZ
SUBDIRECTORA ACADÉMICA DEL CIBA-IPN, TLAXCALA

ERIK OCARANZA SÁNCHEZ
SUBDIRECTOR DE VINCULACIÓN DEL CIBA-IPN, TLAXCALA

MIGUEL ÁNGEL PLASCENCIA ESPINOSA
SUBDIRECTOR DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL CIBA-IPN, TLAXCALA

VÍCTOR ERIC LÓPEZ Y LÓPEZ
EDITOR EN JEFE

GONZALO PÉREZ ARAIZA
SOPORTE TÉCNICO

PEDRO RAMÍREZ CALVA
DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN FRONTERA BIOTECNOLÓGICA

ISMAEL SÁNCHEZ GONZÁLEZ
DESARROLLO WEB

LILIA ESPINDOLA RIVERA
COORDINADORA ADMINISTRATIVA

CONTENIDO

MENSAJE EDITORIAL 3

UNA AUTENTICA CÁPSULA DEL
TIEMPO, GENES DE RESISTENCIA
A ANTIBIÓTICOS PROVENIENTES
DE BACTERIAS PRESERVADAS EN
MUESTRAS DE HIELO 4

EL AGUA DE COCO: NO SOLO UNA
BEBIDA REFRESCANTE, SINO UNA
BEBIDA CON BENEFICIOS PARA LA
SALUD 10

LAS AFLATOXINAS, ¿UN PELIGRO
SILENCIOSO? 16

APLICACIÓN BIOTECNOLÓGICA DE
LA NISINA EN LA CONSERVACIÓN DE
ALIMENTOS 21

CINTILLO LEGAL

FRONTERA BIOTECNOLÓGICA, año 9, número 20, septiembre - diciembre 2021, 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. Tels.: 01-248-48707-65 y 66 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, 17 de diciembre de 2021.

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.

INVESTIGACIÓN +

POSGRADOS

- Maestría en Biotecnología Aplicada
- Maestría en Biotecnología Productiva
- Doctorado en Biotecnología Aplicada
- Doctorado en Biotecnología Productiva



Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada

Ex-Hacienda San Juan Molino Carretera Estatal

Tecuemac - Tepetitla K. 1.5, Tlaxcala, C.P. 90700, México

www.cibatlaxcala.ipn.mx