

DIRECTORIO

UNAM

RECTOR

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers

SECRETARIO GENERAL

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas

SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria

SECRETARIO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa

SECRETARIO DE PREVENCIÓN, ATENCIÓN

Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo

OFICINA DE LA ABOGACÍA GENERAL

Dra. Mónica González Contró

Dr. Alfredo Sánchez Castañeda (desde Nov 17, 2020)

COORDINADOR DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Dr. William Henry Lee Alardín

DIRECTOR GENERAL DE COMUNICACIÓN SOCIAL

Lic. Néstor Martínez Cristó

IBt

DIRECTOR

Dr. Octavio Tonatiuh Ramírez Reivich

SECRETARIO ACADÉMICO

Dr. Enrique Rudiño Piñera

SECRETARIO DE VINCULACIÓN

Dr. Enrique Galindo Fentanes

SECRETARIO ADMINISTRATIVO

C.P. Francisco Arcos Millán

COORDINADORA GENERAL DE DOCENCIA

Dra. Claudia Treviño Santa Cruz

COORDINADOR DE INFRAESTRUCTURA

Dr. Gerardo Corzo Burguete

JEFES DE DEPARTAMENTO

BIOLOGÍA MOLECULAR DE PLANTAS

Dr. José Luis Reyes Taboada

GENÉTICA DEL DESARROLLO Y FISIOLÓGIA MOLECULAR

Dr. Jean-Louis Charli (hasta Nov 24, 2020)

INGENIERÍA CELULAR Y BIOCÁTALISIS

Dra. Gloria Saab Rincón

MEDICINA MOLECULAR Y BIOPROCESOS

Dra. Leonor Pérez Martínez

MICROBIOLOGÍA MOLECULAR

Dra. Guadalupe Espín Ocampo

EDITOR

Dr. Enrique Galindo Fentanes

galindo@ibt.unam.mx

EDITOR EJECUTIVO

Dr. Jaime Padilla Acero

jaime.padilla@mail.ibt.unam.mx

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Claudia Díaz Camino

Dr. Ricardo Grande Cano

Dr. Enrique Reynaud Garza

Dr. Carlos Peña Malacara

Dr. Edmundo Calva Mercado

Dra. Brenda Valderrama Blanco

M.C. Blanca Ramos Cerrillo

Biotecnología en Movimiento, año 5, No. 23, publicación trimestral, editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Av. Universidad 3000, Col. Universidad Nacional Autónoma de México, C.U. Delegación Coyoacán C.P. 04510, a través del Instituto de Biotecnología, Av. Universidad 2001, Col. Chamilpa, C.P. 62210, Cuernavaca, Mor., Tel. 329 16 71, correo electrónico biotecmov@ibt.unam.mx. Editores responsables Enrique Galindo y Jaime Padilla. Reserva de derechos al uso exclusivo 04-2015-060211444700-102 otorgada por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Certificado de Licitud de Título y Contenido No. 16692 otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Permiso SEPOMEX PP17-0004. Impresa en Grafimor, Av. Castillo de Chapultepec Nte. Lote 20 Col. Cd. Chapultepec. C.P. 62398 Cuernavaca, Mor., este número se terminó de imprimir el día 10 de diciembre del 2020, con un tiraje de 1,000 ejemplares, impresión offset, papel couché mate 135 grs. Distribuida por el IBt-UNAM.

FOTOGRAFÍA

Colaboración especial de Archivos Compartidos UAEM-3Ríos. Fotografías de Ernesto Ríos Lanz, Adalberto Ríos Szalay y Adalberto Ríos Lanz, Sergio Trujillo Jiménez

APOYO ADMINISTRATIVO

Mayra Gómez Miranda

DISEÑO EDITORIAL E ILUSTRACIÓN

letrasDG.com
letras@letrasdg.com

NÚMERO 23 OCTUBRE-NOVIEMBRE-DICIEMBRE DE 2020

Biotecnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

Presentación

2



GENERANDO **CONOCIMIENTO EN EL IBt**

Un método sensible, rápido y económico para detectar el SARS-CoV-2 en saliva

3

Sistema de información nacional depurado

sobre la evolución de la pandemia COVID-19

8

Las bacterias marinas como fuente de aplicaciones biotecnológicas novedosas

12



EN LA VOZ DE **NUESTROS EXALUMNOS**

Una guerra nanobiotecnológica para combatir a la Leucemia Leucocítica Aguda (LLA)

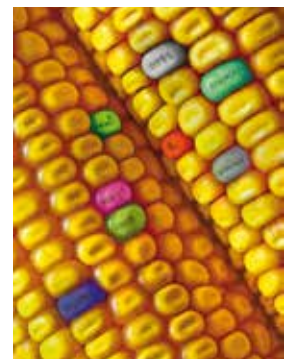
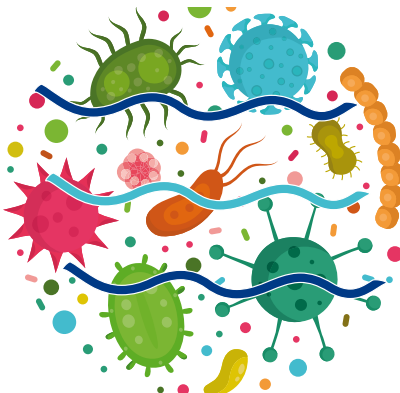
18



CIENCIA Y **CULTURA**

La Biotecnología: breve historia de un sistema complejo

23



PRESENTACIÓN

En los dos números anteriores de *Biotecnología en Movimiento* expusimos cómo la emergencia sanitaria de la actual pandemia, ha impulsado nuevos proyectos de investigación en Biotecnología, así como inéditas interacciones tecnología-sociedad. En este número presentamos el desarrollo, por virólogos del IBt, de un método rápido, eficaz y accesible, para el diagnóstico molecular del nuevo coronavirus, a partir de saliva que cada paciente puede entregar por sí mismo. Por otro lado, incluimos un artículo con respecto al trabajo de universitarios en ciencia de datos, quienes establecieron un sistema bien atendido y supervisado —*curado*— para la recolección, captura y procesamiento de información relevante sobre la evolución de la pandemia en México. Los datos se despliegan en forma de representaciones gráficas que ayudan al análisis y toma de decisiones y está disponible para usuarios interesados. Asimismo, se reseñan los progresos de varios integrantes del *Consortio de Investigación del Golfo de México*, que han continuado aislando, identificando y caracterizando bacterias marinas con vasto potencial para biorremediación (degradación de petróleo en derrames o como plásticos en el mar), o para producir bioplásticos y nuevos antibióticos. Sobre otro grupo de investigadores enfocados en el ensamblaje de nanoestructuras con actividades biológicas, se relatan estrategias para combatir un tipo particular de cáncer en sangre (leucemia). Finalmente, pero como tema medular, brindamos un recorrido histórico y cultural sobre la generación de conocimientos y beneficios de las aplicaciones biotecnológicas en varios sectores de la investigación y en la industria, que se han ido integrando en lo que diversos estudiosos abordan como ‘sistemas complejos’, donde sus componentes e interacciones trascienden las divisiones académicas o técnicas, y que deben ser contemplados integralmente para su adecuado reconocimiento, planeación y financiamiento. Las circunstancias de la Biotecnología ante los actuales retos, muestra que se trata de un movimiento con extensas redes de ciencias, tecnologías e innovaciones, que son estratégicas e imprescindibles para nuestro país, y cuyo avance y continua valoración están plenamente justificados.

Agradecemos sus comentarios y sugerencias en: biotecmov@ibt.unam.mx