

Ciudad de México a 7 de octubre del 2024

**Asunto:** Informe de periodo sabático

**Dr. José Campos Terán**  
**Presidente**  
**Consejo Divisional**  
**División de Ciencias Naturales e Ingeniería**  
**P r e s e n t e**

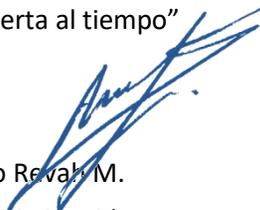
Estimado Dr. Campos:

Adjunto a esta carta el informe de las actividades realizadas durante el periodo sabático transcurrido del 3 de octubre de 2022 al 2 de octubre del 2024.

Sin otro particular y agradeciendo de antemano la atención a la presente,

**Atentamente**

“Casa abierta al tiempo”



Dr. Sergio Revah M.  
Profesor Distinguido



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
Unidad Cuajimalpa

## INFORME DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS REALIZADAS DURANTE EL PERÍODO SABÁTICO

DR. SERGIO REVAH M.

(Basado en la solicitud del periodo sabático)

Status SNII: Investigador Nacional Emérito desde Mayo 2022

### Proyecto académico.

- *Seguimiento de proyectos de investigación:*
  - Supervisé parcialmente la estancia de investigación, en modalidad presencial, de la M en C Paulina Núñez Valenzuela, estudiante de Doctorado en Ciencias Ambientales del IPICYT, en el laboratorio de Bioprocesos de la UAM Cuajimalpa del 27 de febrero al 30 de agosto del 2024. En la estancia, la Mtra. Núñez avanzó en el desarrollo de su tesis: “Fermentación de gas de síntesis como plataforma de producción de carboxilatos” trabajando con la infraestructura y apoyo de la UAM. Esta estancia se derivó de la estancia que el Dr. Elías Razo realizó durante la Cátedra Rodolfo Quintero con el apoyo de Cuerpo Académico.
  - Se mantuvo la supervisión de los proyectos aprobados por el Consejo Académico y con diversas instituciones.
  
- *Publicación de los siguientes artículos:*
  1. Montoya-Rosales JJ, Núñez-Valenzuela P, Ontiveros-Valencia A, Morales-Ibarría M, Revah S, Razo-Flores E (2023) From syngas fermentation to chain elongation: The role of key microorganisms and multi-omics analysis. *BioEnergy Research*, **17**(2), 897-911. Doi: 10.1007/s12155-023-10696-2
  2. Ruiz-Ruiz P, Gómez-Borraz T, Saldivar A, Hernández S, Morales-Ibarría M, Revah S (2024) Diluted methane mitigation by a co-culture of alkaliphilic methanotrophs and the microalgae *Scenedesmus obtusiusculus* towards carbon neutrality. *Biochemical Engineering Journal* **203**, 109211. doi: 10.1016/j.bej.2023.109211
  3. Saldivar A, Ruiz-Ruiz P, Revah S, Zuñiga C (2024), Genome-scale flux balance analysis reveals redox trade-offs in the metabolism of the thermoacidophile *Methylacidiphilum fumariolicum* under auto-, hetero-and methanotrophic conditions. *Front. Syst. Biol.* **4**:1291612. doi: 10.3389/fsysb.2024.1291612
  4. Avila- Nuñez G, Saldivar A, Ruiz-Ruiz P, Revah S. (2024) Methanol excretion by *Methylomonas methanica* is induced by the supernatant of a methanotrophic consortium. *Journal Chemical Technology and Biotechnology.* **99**: 1356–1363. doi 10.1002/jctb.7631
  5. Saucedo- Lucero JO, Falcón- González LS, Ovando- Franco M, Revah S (2024) Implementation of a botanical bioscrubber for the treatment of indoor ambient air. *Journal of Environmental Management* **363**. 121414. Doi: 10.1016/j.jenvman.2024.121414
  
- *Participación en los siguientes eventos académicos:*
  1. Ruiz-Ruiz P.E., Revah S., Morales M. (2022) “Co-culturing alkaliphilic methanotrophs with microalgae as a robust strategy leading to GHG mitigation and value products” Simposio Ambiente y Bioenergía 2022. Organizado por ABIAER, A.C. 30/11 a 2/12/2022 (Remoto)
  2. Rodríguez Reyes B, Elizabeth Ruiz Ruiz P, Revah S (2023) Tasas de consumo de metano y perfil bioquímico de una especie metanotrofica alcalofila a diferentes pH” 20 Congreso de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería.. Ixtapa Zihuatanejo, Gro. 11 - 15 de septiembre de 2023

### Departamento de Procesos y Tecnología

Avenida Vasco de Quiroga 4871, Colonia Santa Fe Cuajimalpa

Delegación Cuajimalpa de Morelos, México, D.F, C.P. 05348

+(52) (55)-58 14 65 00 ext. 3760 y 3895

[srevah@cua.uam.mx](mailto:srevah@cua.uam.mx)

[www.cua.uam.mx](http://www.cua.uam.mx)



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
Unidad Cuajimalpa

3. Eduardo J., Saldivar A., Revah S. (2023) "Identificación de la ruta de biosíntesis de metionina en un metanótrofo termoacidófilo" 20 Congreso de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería.. Ixtapa Zihuatanejo, Gro. 11 - 15 de septiembre de 2023

- *Búsqueda de apoyos para proyectos.*
  - Se impulsó y apoyo el arranque de diversos proyectos incluyendo el firmado con Grupo Bimbo y el proyecto CASA con Sectei y Conhacyt
- *Visita de mediana o larga duración atendiendo a invitaciones de la Universidad de Valladolid, España y la Universidad de Columbia en NY, EU.*
  - Realicé una estancia de investigación de 1 mes en la Universidad de Columbia con el Dr. Kartik Chandran.

#### **Proyecto docente.**

- *Terminación de las ICR de Patricia Ruiz, Brenda Rodríguez y un posible nuevo alumno de maestría cuyo nombre se comunicará al terminar el proceso de ingreso en curso.*
  - Patricia Elizabeth Ruiz Ruiz, "Co-cultivo de bacterias metanótrofas y microalgas para la mitigación de CH<sub>4</sub> y CO<sub>2</sub>" Doctora en Ciencias Naturales e Ingeniería. Junio 19, 2023 (Co dirección con la Dra. Marcia Morales)
  - Brenda Rodríguez Reyes" Captura de gases de efecto invernadero por co- cultivos de bacterias y microorganismos fotosintéticos: operación sostenida de biorreactores" Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería 30 Mayo 2024.
  - El alumno Geovanni Avila Nuñez ingreso a la Maestría en Ciencias Naturales e Ingeniería en el trimestre 23-O.
- Se terminaron exitosamente los servicios sociales de Geovanni Ávila y Violeta Gómez de la Licenciatura en Ing. Biológica.
  - Geovanni Avila Nuñez, "Construcción y operación de un biofiltro de lecho fijo utilizando mezcla de biochar y composta a escala laboratorio para la eliminación de metano bajo condiciones termófilas" Servicio Social Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAM-C (terminación en diciembre 2022)
  - Violeta Estefanía Gómez Borraz "Crecimiento de la bacteria *Methylacidiphilum fumariolicum* en condiciones de limitación de nitrógeno" Servicio Social Licenciatura en Ingeniería Biológica, UAM-C (terminación en enero de 2023)

#### **Gestión.**

- Seguimiento de proyectos iniciados en Rectoría de la UAM
- Participación en el proyecto Centro de Experimentación en Docencia e Investigación El Encinal de la UAM-Cuajimalpa
- Se inició el proceso de revisión de bienes que están a mi nombre.

#### **Departamento de Procesos y Tecnología**

Avenida Vasco de Quiroga 4871, Colonia Santa Fe Cuajimalpa

Delegación Cuajimalpa de Morelos, México, D.F., C.P. 05348

+(52) (55)-58 14 65 00 ext. 3760 y 3895

[srevah@cua.uam.mx](mailto:srevah@cua.uam.mx)

[www.cua.uam.mx](http://www.cua.uam.mx)