



Carlos Cervantes Vega



Profesor e Investigador Titular C, T.C.
cvega1999@yahoo.com; cvega@umich.mx

SNI III (2016-2020)

PRODEP (2014-2017)

Responsable del Laboratorio de Microbiología

Líneas de investigación: Estudio de mecanismos bacterianos de resistencia a metales pesados
Análisis de genes adaptativos presentes en plásmidos bacterianos

Formación:

Licenciatura: Químico-Farmacobiólogo UMSNH 1973.

Maestría: Maestría En Ciencias En Genética y Biología Molecular, CINVESTAV, D.F. 1979

Doctorado: Doctorado en Ciencias Bioquímicas, Instituto De Biotecnología, UNAM, 2000

Publicaciones más recientes:

1. Hernández-Madrigal F, Ortiz-Castro R, Ruiz-Herrera LF, **Cervantes C**, López-Bucio J, Martínez-Trujillo M (2018) Sucrose protects Arabidopsis roots from chromium toxicity influencing the auxin-plethora signaling pathway and improving meristematic cell activity. *Journal of Plant Growth Regulation* 37:530-538.
<https://doi.org/10.1007/s00344-017-9751-1>

2. Mejía-Barajas J, Montoya-Pérez R, Manzo-Avalos S, Cortés-Rojo C, Riveros-Rosas H, **Cervantes C**, Saavedra-Molina A (2018) Fatty acid addition and thermotolerance of *Kluyveromyces marxianus*. *FEMS Microbiology Letters* 365:fny043. <https://doi.org/10.1093/femsle/fny043>
3. Díaz-Magaña A, Chávez-Moctezuma MP, Campos-García J, Ramírez-Díaz MI, **Cervantes C** (2017) A plasmid-encoded DsbA homologue is a growth-phase regulated thioredoxin. *Plasmid* 89:37-41. <https://doi.org/10.1016/j.plasmid.2017.01.001>
4. Rodríguez-Andrade E, Hernández-Ramírez KC, Díaz-Pérez SP, Díaz-Magaña A, Chávez-Moctezuma MP, Meza-Carmen V, Ortiz-Alvarado R, **Cervantes C**, Ramírez-Díaz MI (2016) Genes from plasmid pUM505 contribute to *Pseudomonas aeruginosa* virulence. *Antonie van Leeuwenhoek* 109: 389-396. <https://doi.org/10.1007/s10482-015-0642-9>
5. Reyes-Gallegos RI, Ramírez-Díaz MI, **Cervantes C** (2016) chr genes from adaptive replicons are responsible for chromate resistance by *Burkholderia xenovorans* LB400. *World Journal of Microbiology and Biotechnology* 32: 45-49. <https://doi.org/10.1007/s11274-015-1996-x>
6. Díaz-Magaña A., Alva-Murillo N, Chávez-Moctezuma MP, López-Meza JE, Ramírez-Díaz MI, **Cervantes C** (2015) A Plasmid-encoded UmuD homolog regulates expression of *Pseudomonas aeruginosa* SOS genes. *Microbiology* 161:1516-1523. <https://doi.org/10.1099/mic.0.000103>
7. Martínez-Trujillo M, Méndez-Bravo A, Ortiz-Castro R, Hernández-Madrigal F, Ibarra-Laclette E, Ruiz-Herrera LF, Long TA, **Cervantes C**, Herrera-Estrella L, López-Bucio J (2014) Chromate alters root system architecture and activates expression of genes involved in iron homeostasis and signaling in *Arabidopsis thaliana*. *Plant Molecular Biology* 86:35-50. <https://doi.org/10.1007/s11103-014-0210-0>
8. Acosta-Navarrete YM, León-Márquez YM, Salinas-Herrera K, Jácome-Galarza IE, Meza-Carmen V, Ramírez-Díaz MI, **Cervantes C** (2014) Expression of the six CHR chromate ion transporter homologues of *Burkholderia xenovorans* LB400. *Microbiology* 160:287-295. <https://doi.org/10.1099/mic.0.073783-0>
9. López-Bucio J, Hernández-Madrigal F, **Cervantes C**, Ortiz-Castro R, Carreón-Abud Y, Martínez-Trujillo M (2014) Phosphate relieves chromium toxicity in *Arabidopsis thaliana* plants by interfering with chromate uptake. *Biometals* 27: 363-370. <https://doi.org/10.1007/s10534-014-9718-7>
10. Aguilar-Barajas E, Jacobo-Arreola S, Verduzco-Rosas LA, Jiménez-Mejía R, Ramírez-Díaz MI, Julián-Sánchez A, Riveros-Rosas H, **Cervantes C** (2013) An Lrp-type transcriptional regulator controls expression of the *Bacillus subtilis* chromate transporter. *Antonie van Leeuwenhoek* 104:941-948. <https://doi.org/10.1007/s10482-013-0013-3>

Premios Premio Estatal de Ciencia y Tecnología 2005. (Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo).

Presea Vasco de Quiroga 2018. (Universidad michoacana de san Nicolás de Hidalgo).

Proyectos recientes con financiamiento

“ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE LOS TRANSPORTADORES DE CROMATO DE LA SUPERFAMILIA CHR”. FINANCIADO POR **CONACYT** (2010-2012)

“ESTUDIO DE LA REGULACION DE LOS GENES CHR DE BURKHOLDERIA”. FINANCIADO POR LA **COORDINACION DE INVESTIGACION CIENTIFICA**, UMSNH EN 2011.

“ANALISIS DE LA EXPRESION DE GENES DE RESISTENCIA A CROMATO EN BURKHOLDERIA”. FINANCIADO POR LA **COORDINACION DE INVESTIGACION CIENTIFICA**, UMSNH EN 2012 Y 2013.

“REGULACION DE LA EXPRESION DE LOS GENES CHR DE BURKHOLDERIA XENOVORANS”. FINANCIADO POR LA **COORDINACION DE INVESTIGACION CIENTIFICA**, UMSNH EN 2014.

“REGULACION DE LA EXPRESION DE LOS GENES CHR DE BURKHOLDERIA XENOVORANS QUE CONFIEREN RESISTENCIA A CROMATO”. FINANCIADO POR **CONACYT** (2014-2016)

“CONTRIBUCION DE LOS GENES CHR EN LA RESISTENCIA A CROMATO DE BURKHOLDERIA XENOVORANS”. FINANCIADO POR LA **COORDINACION DE INVESTIGACION CIENTIFICA**, UMSNH EN 2015.

Alumnos graduados recientemente

Licenciatura

1. María Guadalupe Salgado Lora. Análisis de la función del operón *arsracr3c* de *Burkholderia xenovorans* Ib400. 2017-04-07.
2. Nallely Serrato Gamiño. Caracterización de mutantes del plásmido pUM505 sensibles a ciprofloxacina. 2016-02-26.
3. Luis Alfonso Verduzco Rosas. Análisis de la función del regulador *chrs* de *Bacillus subtilis*. 2012-08-20.
4. Karina Salinas Herrera. Análisis de la regulación de los genes *chr* de *Burkholderia xenovorans* Ib400. 2012-02-15.
5. María Guadalupe Reyes Cortes. Análisis de la topología membranal de las proteínas *chr3n* y *chr3c* de *Bacillus subtilis*. 2011-12-06.

Maestr

1. Nallely Serrato Gamiño. Análisis de los genes de resistencia a arsénico de *Burkholderia xenovorans* Ib400. 2018-03-16.
2. Rosa Isela Reyes Gallegos. Contribución de los genes *chr* en la resistencia a cromato de *Burkholderia xenovorans* Ib400. 2015-12-09.
3. Karen Cecilia Hernandez Ramire. Análisis funcional de los genes que codifican al sistema toxina-antitoxina del plásmido pUM505. 2015-11-10.
4. Ernesto Rodriguez Andrade. Identificación de genes del plásmido pUM505 que participan en la virulencia de *Pseudomonas aeruginosa*. 2015-02-03.
5. Victor Manuel Chavez Jacobo. Identificación de genes del plásmido pUM505 implicados en la resistencia a quinolonas. 2015-01-26.

Doctorado

1. Amada Diaz Magaña. Análisis funcional de genes presentes en el plásmido pUM505 de *Pseudomonas aeruginosa*. 2015-06-23.
2. Maria Esther Aguilar Barajas. Análisis funcional de homólogos bacterianos de la superfamilia *chr*. 2010-04-30