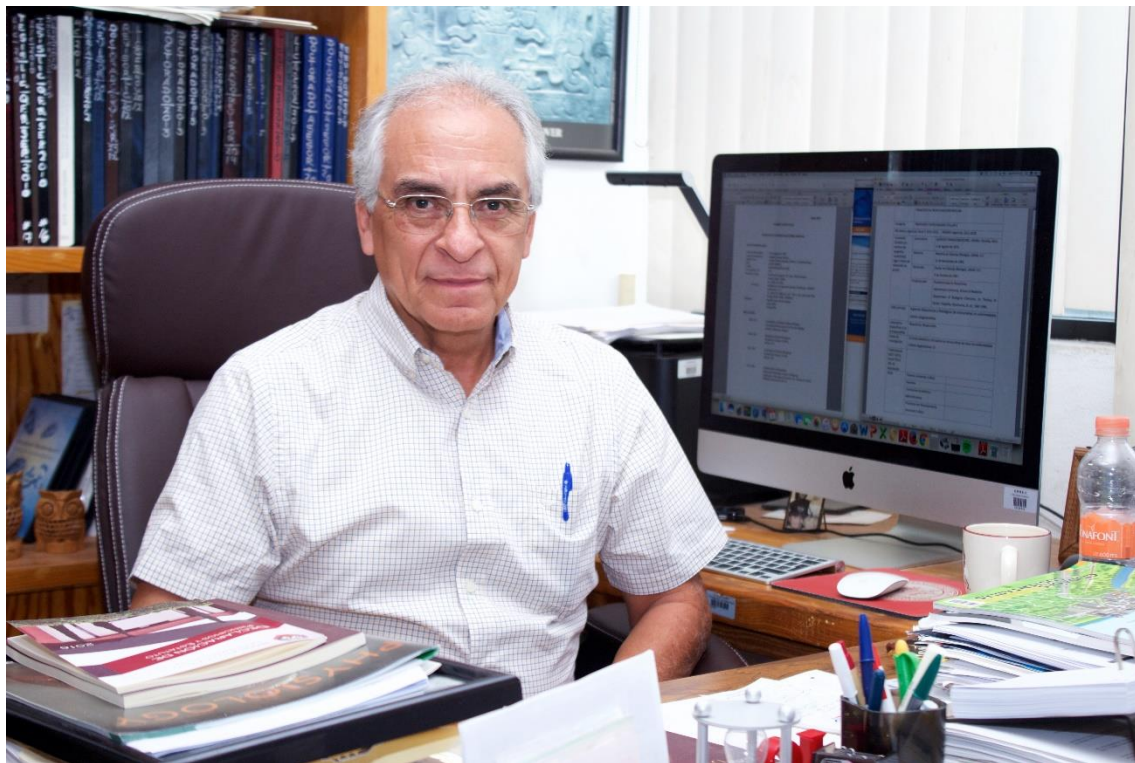


## **Francisco Alfredo Saavedra Molina**



Profesor e Investigador Titular C, T.C.  
[saavedra@umich.mx](mailto:saavedra@umich.mx)

SNI II (2016-2020)

PRODEP (2018)

### **Responsable del Laboratorio de Bioquímica**

- Líneas de investigación:**
1. Aspectos bioquímicos y fisiológicos de mitocondrias en enfermedades crónico degenerativas.
  2. Vías de señalización involucradas en enfermedades crónico degenerativas.
  3. Participación de compuestos bio-activos de plantas medicinales en enfermedades crónico degenerativas.

### **Formación:**

- Licenciatura:** Químico Farmacobiólogo. UMSNH. Morelia, Mich. 2 Agosto 1976.  
**Maestría:** Maestría en Ciencias Biológicas. UNAM. CDMX. 11 Noviembre 1983.  
**Doctorado:** Doctorado en Ciencias Biológicas. UNAM. CDMX. 9 Octubre 1987.  
**Posdoctorado** Hahnemann University. Filadelfia. Pensilvania. EE.UU. 1 Octubre 1987 - 31 Julio 1990.

### **Publicaciones más recientes:**

1. Jorge A. Mejía-Barajas, Melchor Arellano-Plaza, Belém Vargas-Ochoa, Rafael Salgado-Garciglia, Jesús Campos-García, **Alfredo Saavedra-Molina**. 2018. "Organic compounds generated in bioethanol production from agave bagasse". Journal of Advances in Biotechnology. 7(1): 999-1010. ISSN: 2348-6201.

2. Julio César Camarena-Tello, Héctor E. Martínez-Flores, Ma. Guadalupe Garnica-Romo, José S. Padilla-Ramírez, **Alfredo Saavedra-Molina**, Osvaldo Álvarez-Cortés, Ma. Carmen Bartolomé-Camacho, José O. Rodiles-López. **2018**. "Quantification of phenolic compounds and In vitro radical scavenging abilities with leaf extracts from two varieties of *Psidium guajava* L.". Revista Antioxidants (MDPI). 7, 34: 1-12. ISSN: 2076-3921. doi:10.3390/antiox7030034
3. Cristian Márquez, José Lucio Hernández de la Paz, Omar Ortiz-Avila, Andrés Raya-Farías, Juan Carlos González-Hernández, Alain R. Rodríguez-Orozco, Rafael Salgado-Garciglia, **Alfredo Saavedra-Molina**, Daniel Godínez-Hernández, Christian Cortés-Rojo. **2018**. "Comparative effects of avocado oil and losartan on blood pressure, renal vascular function and mitochondrial oxidative stress in hypertensive rats". Nutrition (Elsevier). 54: 60-67. doi.org/10.1016/j.nut.2018.02.024. ISSN: 0899-9007. Elsevier. NY
4. Rafael Torres-Martínez, Yolanda Magdalena García-Rodríguez, Patricia Ríos-Chávez, **Alfredo Saavedra-Molina**, Joel Edmundo López-Meza, Alejandra Ochoa-Zarzosa, Rafael Salgado-Garciglia. **2018**. "Antioxidant activity of the essential oil and its major terpenes of *Satureja macrostema* (Moc. And Sessé ex Benth.) Briq.". Pharmacognosy Magazine (Wolters Kluwer-Medknow). 13: S875-S880.
5. Jorge A. Mejía-Barajas, Rocío Montoya-Pérez, Salvador Manzo-Avalos, Christian Cortés-Rojo, Héctor Riveros-Rosas, Carlos Cervantes, **Alfredo Saavedra-Molina**. **2018**. "Fatty acid addition and thermotolerance of *Kluyveromyces marxianus*". FEMS Microbiology Letters (Oxford). 2018. 365(7): 1-5. ISSN: 0378-1097. doi: 10.1093/femsle/fny043.
6. Edgar R. Esquivel-Gutiérrez, Lilia Alcaraz-Méndez, Rafael Salgado-Garciglia, **Alfredo Saavedra-Molina**. **2017**. "Antioxidant effects of damiana (*Turnera diffusa* Willd. ex Schult.) in kidney mitochondria from streptozotocin-diabetic rats". Journal Natural Product Research (GNPL). Aceptado 2 Septiembre 2017. Print ISSN: 1478-6419. Online ISSN: 1478-6427. Doi.org/10.1080/14786419.2017.1380009.
7. Leopoldo Aguilera-Aguirre, Wenjing Hao, Lang Pan, Xiaoxue Li, **Alfredo Saavedra-Molina**, Attila Bacsi, Zsolt Radak, Sanjiv Sur, Allan Brasier, Xueqing Ba, Istvan Boldogh. **2017**. "Pollen-induced oxidative DNA damage response regulates miRNAs controlling allergic inflammation". American Journal of Physiology-Lung Cellular and Molecular Physiology. (2017). 313: L1058-L1068. Print ISSN: 1040-0605. Online ISSN: 1522-1504. DOI: 10.1152/ajplung.00141.2017.
8. Melchor Arellano-Plaza, Ruth Noriega-Cisneros, Mónica Clemente-Guerrero, Juan Carlos González-Hernández, Salvador Manzo-Avalos, **Alfredo Saavedra-Molina**, Anne Gschaedler-Mathis. **2017**. "Fermentative capacity of *Kluyveromyces marxianus* and *Saccharomyces cerevisiae* after oxidative stress". Journal of the Institute of Brewing. (2017). 123: 519-526. Online ISSN: 2050-0416. Doi: 10.1002/jib.451
9. Omar Ortiz-Avila, Consuelo Figueroa-García, Claudia García-Berúmen, Elizabeth Calderón-Cortés, Jorge A. Mejía-Barajas, Alain Rodríguez-Orozco, Ricardo Mejía-Zepeda, **Alfredo Saavedra-Molina**, Christian Cortés-Rojo. **2017**. "Avocado oil induces long-term alleviation of oxidative damage in kidney mitochondria from type 2 diabetic rats by improving glutathione status". J. of Bioenergetics and Biomembranes. (2017). 49(2): 205-214. ISSN: 1573-6881. DOI 10.1007/s10863-017-9697-9.
10. Elizabeth Sánchez-Duarte, Xóchitl Trujillo, Christian Cortés-Rojo, **Alfredo Saavedra-Molina**, G. Camargo, L. Hernández, Miguel Huerta, Rocío Montoya-Pérez. **2017**. "Nicorandil improves post-fatigue tension in slow skeletal muscle fibers by modulating glutathione redox state". J. of Bioenergetics and Biomembranes. 49(2): 159-170. DOI 10.1007/s10863-016-9692-6. ISSN: 0145-479X.

### Proyectos recientes con financiamiento

1. **(2018)**. “Influencia de la disminución del hierro en la función mitocondrial en riñones de ratas diabéticas”. Coordinación de Investigación Científica. UMSNH. (\$40,100/12 meses). Investigador Responsable.
2. **(2017)**. Efecto transgeneracional de la diabetes gestacional sobre indicadores metabólicos de estrés oxidativo e histológicos”. Coordinación de Investigación Científica. UMSNH. (\$42,500/12 meses). Investigador Responsable.
3. **(2016-2017)**. Efecto transgeneracional de la diabetes gestacional sobre indicadores metabólicos de estrés oxidativo e histológicos”. Coordinación de Investigación Científica. UMSNH. (\$46,500/24 meses). Investigador Responsable.
4. **(2015-2015)**. Capacidad antioxidante y compuestos volátiles inducidos por altas temperaturas en las levaduras OFF1, SLP1, y MC4 aisladas de hábitats extremos”. Coordinación de Investigación Científica. UMSNH. (\$43,500.00/12 meses). Investigador Responsable.
5. **(2014-2014)**. Capacidad antioxidante y compuestos volátiles inducidos por altas temperaturas en las levaduras OFF1, SLP1, y MC4 aisladas de hábitats extremos”. (\$43,500.00/12 meses). Investigador Responsable.

### Alumnos graduados recientemente

#### Licenciatura

1. Marina Murillo Villicaña. “Efecto antioxidante del extracto etanólico de *Justicia spicigera* en hígado de ratas diabéticas”. **Licenciatura**. Facultad de Químico-Farmacobiología. UMSNH. Morelia, Mich. 25 de Octubre de 2017.
2. Diana García Cerrillo. “Efecto hipoglucémico, hipolipidémico y antioxidante del extracto hexánico de *Eryngium carlinae* en ratas diabéticas”. **Licenciatura**. Facultad de Químico-Farmacobiología. UMSNH. Morelia, Mich. 14 de Junio de 2017.
3. Ariel Joaquín Ramírez Uribe. “Estudio de la producción de bioetanol mediante diferentes procesos de fermentación utilizando una levadura termotolerante”. **Licenciatura**. Facultad de Químico-Farmacobiología. UMSNH. Morelia, Mich. 2 de Febrero de 2017.
4. Katia Cecilia García Estrada. “Determinación de la actividad antioxidante del extracto clorofórmico de la planta *Justicia spicijera*”. **Licenciatura**. Facultad de Químico-Farmacobiología. UMSNH. Morelia, Mich. 15 de Abril de 2016.
5. Mauricio Esquivel Martínez. “Efecto del aceite de aguacate sobre la función mitocondrial en cerebro de ratas con diabetes”. **Licenciatura**. Facultad de Químico-Farmacobiología. UMSNH. Morelia, Mich. 12 de Abril de 2016.

#### Maestría

1. IBQ. José Luis Landeros Páramo. Mención Honorífica. “Síntesis verde de nanopartículas TiO<sub>2</sub>-Ag mediante extractos de *Origanum vulgare* y *Sedum praealtum*”. **Maestría en Metalurgia y Ciencia de los Materiales**. Instituto de Investigación en Metalurgia y Ciencias de los Materiales. Dr. Gerardo Antonio Rosas Trejo y **Alfredo Saavedra Molina**. Junio de 2018.
2. IBQ. Mario Alejandro Villalpando Nieves. Mención Honorífica. “Síntesis verde de nanoestructuras de Ag para aplicaciones biológicas”. **Maestría en Metalurgia y Ciencia de los Materiales**. Instituto de Investigación en Metalurgia y Ciencias de los Materiales. Dr. Gerardo Antonio Rosas Trejo y **Alfredo Saavedra Molina**. Junio de 2018.
3. Q.F.B. Brian Gómez Chávez. “Evaluación del efecto antioxidante de *Potentilla indica* en pulmones de ratas diabéticas”. **Maestría en Ciencias en Biología Experimental**. Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas. UMSNH. 21 de Marzo de 2018.

4. Q.F.B. Belém Vargas Ochoa. “Estudio de la resistencia a compuestos tóxicos para la producción de bioetanol lignocelulósico en levaduras *Kluyveromyces* con remodelación de la cadena acil lipídica de membranas”. **Maestría en Ciencias en Biología Experimental**. Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas. UMSNH. 25 de Enero de 2018.
5. Q.F.B. José Alberto Martínez Mora. “Relación de la actividad hipoglucémica y la capacidad antioxidante de extractos de hojas de *Justicia spicigera* en ratas diabéticas”. **Maestría en Ciencias en Biología Experimental**. Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas. UMSNH. 10 de Noviembre de 2017.

## Doctorado

1. M.C. Omar Ortiz Avila. “Efecto del aceite de aguacate en la función mitocondrial y el estrés oxidativo en órganos blanco de la diabetes”. **Doctorado Institucional en Ciencias Biológicas, Opción en Biología Experimental**. Mención Honorífica. Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas. UMSNH. 31 de Marzo de 2017.
2. M.C. Jorge Arturo Mejía Barajas. Mención Honorífica. “Efecto de la temperatura en el estado redox y la capacidad antioxidante de una levadura termotolerante”. **Doctorado Institucional en Ciencias Biológicas, Opción en Biología Experimental**. Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas. UMSNH. 29 de Marzo de 2017.
3. M.C. Edgar Romualdo Esquivel Gutiérrez. “Efecto antihipertensivo de *Justicia spicigera* Schltdl. y su relación con el estrés oxidativo y nitrosativo en riñón de rata”. **Doctorado Institucional en Ciencias Biológicas, Opción en Biología Experimental**. Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas. UMSNH. 30 de Agosto del 2013.
4. M.C. Melchor Arellano Plaza. “Estudio de la respuesta al estrés oxidativo en levaduras no-*Saccharomyces*”. **Doctorado Institucional en Ciencias Biológicas, Opción en Biología Experimental**. Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas. UMSNH. 13 de Marzo del 2013.
5. M.C. Ruth Noriega Cisneros. “Evaluación de la actividad hipoglucémica, hipolipidémica y antioxidante de *Eryngium carlinae* en ratas diabéticas”. **Doctorado Institucional en Ciencias Biológicas, Opción en Biología Experimental**. Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas. UMSNH. 28 de Febrero del 2013.