

MI CAMINO EN LA CIENCIA Y CONSEJOS A JÓVENES CON VOCACIÓN CIENTÍFICA

Dra. Eugenia J. Olguín

Red de Manejo Biotecnológico de Recursos, Grupo de Biotecnología Ambiental -
Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Ver. México
eugenia.olguin@inecol.mx

Introducción

Las Naciones Unidas ha fijado el 11 de febrero como el “*Día Internacional de la Mujer y las niñas en la Ciencia*” y para celebrarlo, escribo estas líneas para compartir con niñas y jóvenes algunas reflexiones sobre mi camino recorrido a lo largo de más de 40 años en los que he realizado investigación y algunos consejos que podrían ayudarles a iniciar su carrera científica o a perseverar y alcanzar el éxito en ella, si ya la han iniciado.

El amor a la naturaleza y la necesidad de encontrar respuestas

Afortunadamente para mí, crecí en un ambiente de pocos lujos materiales, pero de mucha riqueza cultural. Mis padres fueron maestros de educación media y mis abuelos maternos fueron maestros de educación primaria. Mi padre nos inculcó a los tres hermanos el amor a la naturaleza mediante largos paseos dominicales por el campo o mediante hermosas visitas a bosques o praderas en varios estados de la República mexicana. Con el tiempo, entendimos que la ciencia nos daría respuestas a muchos enigmas de la naturaleza.

Cuando tenía 14 años, mi padre me regaló un libro maravilloso: “*Los cazadores de Microbios*” escrito por Paul de Kruif. Descubrí el mundo de los microorganismos a través de los relatos de la vida de brillantes personajes como Leeuwenhoek, Pasteur, Koch y muchos más. Cuando tenía 16 años, decidí estudiar la carrera de Químico Bacteriólogo Parasitólogo y así inicié mi camino hacia el constante conocimiento de los microorganismos, algunos benéficos y otros patógenos.

Tuve la gran suerte de ser aceptada a trabajar en vacaciones con el Dr. Mario González Pacheco y posteriormente de medio tiempo con el Dr. Sergio Estrada Parra, quien me dirigió mi tesis de licenciatura. Orgullosamente, soy generación 1968. Posteriormente, inicié el Doctorado en Microbiología y después de 3 años de cursos, decidí que iría a Inglaterra a culminarlo.

Sí se puede, combinar la familia con los estudios

En 1973, fui aceptada para realizar el Doctorado en Ingeniería Bioquímica en la Universidad de Birmingham, Inglaterra. Fui la primera mujer que tuvo tal privilegio después de siglos de que se consideraba que esa área del conocimiento estaba vetada a las mujeres.

Tuve la enorme suerte de contar con el gran apoyo del Dr. Norman Blakeborough, pionero de la Ingeniería Bioquímica y terminé el Doctorado en 1978. Los años demostraron que **SÍ SE PUEDE**, pude combinar la maternidad con la investigación y disfruté ambas facetas de mi vida, al convivir y apoyar en su crecimiento a mis hijos Ima y Bolívar.



Figura 1. SI SE PUEDE, combinar la carrera científica con la familia.

Logros en la Biotecnología Ambiental

Mi inquietud social por lograr el bienestar común a través de la ciencia me llevó a fundar una Organización No Gubernamental (ONG), el Instituto Mexicano de Tecnologías Apropriadas (IMETA, S.C.) en 1980. Durante 10 años, logramos diseñar, evaluar en campo y transferir biotecnologías ambientales y de alimentos al medio rural. En 1989, ingresé al Instituto de Ecología, Centro CONACYT en Xalapa, Veracruz y con el apoyo del Dr. Gonzalo Halffter, fundé el Grupo de Biotecnología Ambiental. A través de muchos años de esfuerzo continuo para ganar convocatorias nacionales e internacionales hemos logrado más de 44 proyectos, en donde se han formado estudiantes de todos los niveles y hemos desarrollado biotecnologías ambientalmente pertinentes.

Los esfuerzos han sido reconocidos con diversos Premios y distinciones tales como el Premio “*María Lavalle Urbina*” en el área de Desarrollo Sustentable (1999), el Premio Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Veracruz (2019) y el “*Innovation Award 2020*” otorgado por WAITRO (*World Association of Industrial and Technological Research Organizations*).



Figura 2. Recibiendo el Premio Estatal de Ciencia y Tecnología, área Desarrollo Tecnológico e Innovación, Xalapa, Veracruz.

Las publicaciones en revistas indizadas permitieron estar dentro del 2% de los científicos más citados a nivel mundial en el área específica de Biotecnología Ambiental (2020). Algunas de las publicaciones más citadas han sido: Olguín, et al., 2003. Annual productivity of *Spirulina (Arthrospira)* and nutrient removal in a pig wastewater recycling process under tropical conditions. *J. Appl. Phycol.* 15(2-3):249-257.; Olguín, 2012, Dual purpose microalgae-bacteria-based systems that treat wastewater and produce biodiesel and chemical products within a biorefinery. *Biotechnol. Adv.*30(5): 1031-1046.

Consejos a las niñas y jóvenes con vocación científica

La **CONSTANCIA** es un requisito indispensable para salir adelante y vencer diversos obstáculos, así como el **CONVENCIMIENTO** de que se está en el camino correcto y el **COMPROMISO** de trabajar con **CALIDAD**. La **CURIOSIDAD** es una buena aliada. La ciencia requiere seguir de manera constante y disciplinada una metodología que inicia con la observación y aplica el razonamiento asertivo que busca encontrar la verdad atrás de un fenómeno natural o de una red de interacciones entre los seres vivos y los factores ambientales que los rodean. La **CREATIVIDAD** es muy necesaria para transformar el conocimiento científico en un desarrollo tecnológico. La **CONGRUENCIA** permite llevar a la práctica nuestras inquietudes sociales y éticas. La **CAPACIDAD** para el estudio, para la **COLABORACIÓN** y el Liderazgo, es una gran ventaja que permite la **COMUNICACIÓN Y CONECTIVIDAD** con muchos otros científicos. El apoyo de líderes científicos de muchos países, entre ellos del Dr. Murray Moo Young de Canadá y de la Dra. Eliora Ron de Israel, han sido invaluable para mantenerme activa en la *International Society of Environmental Biotechnology* (ISEB). El apoyo de la Dra. Luddy Nieto fue fundamental para fundar la *Sociedad Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal* (SOLABIAA) en 2008.



Figura 3. Con el Comité Ejecutivo de ISEB en Japón, 2000.