

ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS, A.C.



La Ciencia, desde Morelos para el mundo

Todos los artículos publicados en esta sección de La Unión de Morelos han sido revisados y aprobados por el comité editorial de la Academia de Ciencias de Morelos, A.C., cuyos integrantes son: Dra. Georgina Hernández Delgado, Dr. Hernán Larralde Riadura y Dr. Joaquín Sánchez Castillo (Coordinador)
Comentarios y sugerencias: joaquin.sanchez@microbio.gu.se

Cómo iniciar un proyecto de investigación en la secundaria o preparatoria

*Dr. Enrique Galindo Fentanes
Investigador del Instituto de Biotecnología, UNAM
Profesor del curso "Metodología de la Investigación" en el Colegio Marymount de Cuernavaca
Presidente de la Academia de Ciencias de Morelos 2007-2008*

La investigación científica es una actividad que se aprende fundamentalmente con la práctica y observando de cerca el trabajo de los científicos más experimentados. La investigación es inherente a la curiosidad natural del ser humano y puede llevarse a cabo desde fases muy tempranas de la educación formal y de hecho es muy recomendable que los estudiantes tengan esa experiencia. La participación de los alumnos en proyectos de investigación permite que los jóvenes desarrollen habilidades y destrezas que serán aplicables en cualquiera que sea su actividad en su vida futura. La Sociedad actual demanda ciudadanos que tengan un dominio mínimo del conocimiento científico.

¿Cómo decidir un tema de investigación en la secundaria o preparatoria?

Esta pregunta no tiene una respuesta única y la creatividad e incluso ingenuidad de los estudiantes, junto con el buen criterio e iniciativa de los profesores o investigadores, no tienen sustituto. Sin embargo, hay que decir que todo proyecto, independientemente del nivel de los estudiantes, debe ser INTERESANTE, ORIGINAL, VIABLE y debe contar CON SUPERVISIÓN. Debe asimismo corresponder a un tema que sea ACCESIBLE al nivel de conocimientos de los alumnos.

Los temas de investigación frecuentemente surgen como inquietudes de los propios estudiantes o bien por sugerencias de sus profesores. Los investigadores son una fuente muy rica de temas de investigación. En México hay cerca de 16,000 (al 2008) investigadores reconocidos por el SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES (SNI) y cerca de 800 de ellos se encuentran en Morelos, un número que equivale a tres veces la media nacional por habitante. La lista de los miembros del SNI que trabajan en Morelos se puede consultar en: www.acmor.org.mx. Ellos pueden ser una fuente confiable de temas para hacer investigación, sobre todo porque lo hacen de tiempo completo y tienen amplia experiencia. Podría pensarse que estos investigadores no están interesados

en proponer y/o dirigir proyectos a nivel medio o medio superior, pero la experiencia indica lo contrario. Además, también pueden apoyar al desarrollo de la investigación, permitiendo el uso de las instalaciones donde laboran.

Resulta deseable que los alumnos tengan acceso a fuentes confiables de información que pudieran servirles como referencia o antecedentes. Sin embargo, a diferencia de la amplia información disponible en la literatura científica especializada para los investigadores profesionales, los estudiantes de los niveles medio y medio superior hasta el momento no contaban con información sistemática y de calidad que hubiera sido generada por otros estudiantes de su nivel.

¿Dónde conseguir información sobre temas de investigación?

Para decidir un proyecto específico de investigación es indispensable tener información sobre lo hecho previamente sobre el tema. Si no se cuenta con esta información, resulta imposible establecer la originalidad del proyecto planteado. Para el caso de la secundaria o preparatoria, es válido que la originalidad sea parcial o de enfoque. Afortunadamente, en Morelos se tiene una amplia tradición y experiencia en el entrenamiento de estudiantes de los niveles medio y medio superior en aspectos de investigación científica.

El Centro Universitario Anglo Mexicano (CUAM) de Cuernavaca, ha organizado anualmente un "Congreso de Investigación", específico para estudiantes de secundaria y preparatoria/bachillerato de diferentes escuelas del país. Este congreso se ha desarrollado ininterrumpidamente desde 1989 y en él han participado un total histórico de casi 120 diferentes escuelas. El congreso tiene la característica singular que los jurados del evento son investigadores del más alto nivel. Sin embargo, la enriquecedora experiencia que significa tanto para los alumnos como para los maestros, el participar en esos congresos, no había podido compartirse de una forma más amplia, pública y de fácil acceso.

La Academia de Ciencias de Morelos, en colaboración con el CUAM-Morelos ha decidido establecer una base de datos, disponible en internet (www.acmor.org.mx), que incluye los RESÚMENES de los trabajos presentados en las versiones más recientes del "Congreso de Investigación", con el propósito de que sea útil para los

estudiantes que están por decidir un tema de investigación. Se espera que la información sea fuente de ideas, de temas y de "inspiración" para nuevos proyectos y que también sirva para documentar mejor los antecedentes de un proyecto y contribuir a que éstos tengan cada vez más elementos de originalidad y que sean realizados con mayor rigor.

Por otra parte, en colaboración con el Colegio Marymount de Cuernavaca, se han incluido REPORTES COMPLETOS de trabajos de investigación, cuyo contenido ha sido supervisado y "arbitrado" por investigadores profesionales. En esa misma base de datos se incorporarán reportes en extenso de los trabajos ganadores del

"Congreso de Investigación CUAM" y que hayan sido revisados y aprobados por investigadores miembros de la Academia de Ciencias de Morelos.

Debido a que en la actividad científica el reconocimiento al trabajo de investigación inicia por los propios investigadores, los estudiantes deben tener en cuenta que el desarrollo científico requiere del trabajo de una comunidad y por ende del reconocimiento académico entre pares. Quienes usen información de esta base de datos deberán dar todo el crédito correspondiente a los autores de los trabajos que se consulten y/o se usen como referencia. Se deberán indicar los nombres de los autores, el título del trabajo y el lugar o evento en donde se presentó o publicó y la fecha de publicación. No citar la fuente de información que se usó o consultó para la elaboración de un trabajo se considera una falta grave de ética en la práctica científica/intelectual.

ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS, A.C.

iTe invita!
a conectarte y entrar a
www.acmor.org.mx

En donde
encontrarás la única
Biblioteca en línea
con reportes de proyectos de investigación,
realizados por estudiantes
de nivel medio y
medio superior
como TÚ!