

## ACTUALIDADES BIOLÓGICAS

Vol. 12, No. 43, Enero/Marzo, 1983.  
ISSN. 0304-3584

### TABLA DE CONTENIDO

- Editorial: "Genética, Investigación y Universidad". 1
- Marina de La Hoz y Margarita Zuleta. "Efecto de la Cafeína en la Producción de Letales Dominantes en Ratones Tratados con Triethylene Melamine". 3
- Gabriel Roldán. "Cómo escribir y publicar un artículo científico". 14
- Margarita Zuleta. "Práctica de laboratorio": Mapa de Tres Genes Ligado al Cromosoma en *Drosóphila*". 19
- Néstor López. "Revisión Bibliográfica: Regulación Genética en Eucariotes". 23

### PORTADA

Se observa un útero de ratón con tres embriones vivos de 14 días (a) y cuatro embriones muertos (b) que se originaron por mutaciones letales dominantes producidas por el TEM (Triethylene melamine). Este daño genético aumentó por el efecto potenciador de la cafeína.

### EDITORIAL

#### GENÉTICA, INVESTIGACIÓN Y UNIVERSIDAD

*La Genética Molecular se ha constituido en el área de las investigaciones biomédicas que en los últimos seis años ha logrado los avances más sorprendentes tanto en el campo de la genética básica como aplicada. Lo anterior ha sido factible mediante el descubrimiento y la comercialización de las llamadas enzimas de restricción, la secuenciación de ácidos nucleicos y de toda una serie de metodologías complementarias a las anteriores.*

*Este conjunto de técnicas constituyen el campo denominado "DNA-Recombinante" o "Ingeniería Genética". Se le aplica este último nombre teniendo en cuenta que hoy en día es posible manipular el material hereditario de prácticamente cualquier organismo, hasta el punto de poder aislar genes individuales, detectar oncogenes, insertar genes humanos en bacterias, recombinar segmentos virales y eucarióticos, etc. En resumen, en la actualidad se pueden combinar segmentos de DNA en forma predeterminada y precisa, independientemente del origen de dichos segmentos y superando las barreras de especies, géneros, familias, órdenes e incluso reinos taxonómicos.*

*La Ingeniería Genética ha abierto uno de los horizontes más amplios de todos los tiempos en las ciencias biológicas y, además, está brindando la oportunidad única de hacer investigación básica con implicaciones y proyecciones prácticas a corto plazo. Es así como el análisis molecular de ciertos genes ha permitido en un tiempo muy corto producir vacunas, drogas, enzimas, proteínas, microorganismos fijadores de nitrógeno o desdobladores de hidrocarburos, y toda una gama de productos naturales o de células con genomas modificados, todos derivados de la recombinación y manipulación de genes.*

*Para nuestros países, usualmente escasos de recursos en investigación y carentes de tecnologías propias, lo anterior representa un reto y una esperanza. Esta nueva rama de la ciencia nos permitiría desarrollar biotecnologías encaminadas a resolver problemas nuestros y a contribuir con aportes originales a la ciencia. No es difícil y está a nuestro alcance. Las técnicas son sencillas, asequibles y de un potencial inmenso. Prácticamente cualquier sistema de experimentación biológica es analizable mediante técnicas de DNA recombinante, y casi todo está por hacerse!*

*Este ha sido el consenso general logrado entre colegas latinoamericanos que recientemente hemos tenido la oportunidad de reunirnos en dos cursos prácticos sobre técnicas en Ingeniería Genética, uno en Caracas y el otro en San José de Costa Rica, en colaboración con investigadores de España y Francia. Como consecuencia del impulso dado a la Genética Molecular en estos países, se vio cómo los colegas venezolanos empiezan a estudiar a nivel molecular la Leishmania, la aftosa y los geminivirus vegetales. En Costa Rica empiezan a explotar la genética molecular del virus del rayado fino del maíz, del virus de la leucosis bovina y algunas cepas del virus de la hepatitis B. Son modelos experimentales, algunos ya explorados por otros países como en el caso de la hepatitis, pero que proveen y constituyen las bases para el establecimiento de sistemas propios de trabajo.*

*Se coincidió también en observar que los lugares ideales para llevar a cabo dichas investigaciones son las universidades o los institutos de investigación asociados a programas de educación avanzada o de postgrado. En esta forma, los limitados recursos económicos con que contamos son doblemente aprovechados en investigación y en impartir formación académica.*

*Hoy en día es casi una norma observar que aquellos países que han alcanzado niveles socio-económicos avanzados, igualmente han logrado avances considerables en sus programas de investigación en ciencias naturales. Lo anterior depende de sólidas políticas educativas a largo plazo, y fundamentalmente de aportes presupuestales adecuados, bien distribuidos e inaplazables. Es claro que países como el nuestro no pueden sostener ni el grado ni la magnitud de investigación alcanzados por países que ampliamente nos sobrepasan en producto interno bruto. Sin embargo, si se quiere mantener un nivel tecnológico y educativo acorde con nuestro desarrollo y con la época en que vivimos, es imperativo: (1) impulsar la actividad investigativa en nuestras universidades; (2) fijar presupuestos inamovibles e inaplazables para tales fines; (3) establecer estímulos para los investigadores; (4) designar recursos económicos periódicos para la renovación y actualización de equipos y el reacondicionamiento de laboratorios; y (5) establecer programas vigorosos de becas para investigadores jóvenes y estudiantes recién egresados que demuestren destreza y vocación investigativa. Sólo entonces se podrá anteponer e incorporar la producción investigativa a la carrera profesoral universitaria y así lograr el más alto nivel académico y científico que por naturaleza debe poseer la universidad.*

*La rama de la Ingeniería Genética nos brinda entre otras, una nueva oportunidad de iniciarnos e integrarnos a un área naciente, de abandonar nuestro atraso y ponernos al día en corto tiempo y con un esfuerzo relativamente modesto, y de inscribir nuestro nombre y el de nuestras instituciones en el panorama científico mundial.*

*Mauricio Camargo  
Profesor  
Depto. de Biología*