



- Opinión
- Estados
- Negocios
- Cultura
- Academia
- Escenario
- Deportes

## Academia

**Esta unidad básica de la vida sigue siendo la herramienta principal para el desarrollo de las investigaciones del investigador emérito del IIBO**

# Todo tú iniciaste a partir de una sola célula: Horacio Merchant

Por María Luisa Santillán, Ciencia UNAM-DGDC\*

diciembre 01, 2024 at 3:18p. m. GMT-6





**Horacio Merchant** Horacio Merchant recibió en 1998 la distinción de investigador emérito de la UNAM. (Foto Arturo Orta/ Diseño Bárbara Castrejón)

El primer acercamiento que tuvo el doctor [Horacio Merchant Larios](#) con el mundo de la célula fue durante sus estudios de secundaria. Ahí se despertó su vocación por estudiar esta estructura cuando escuchó decir al doctor Leopoldo Ancona, su profesor de Biología, que todo nuestro cuerpo y tejidos están formados por células.

El doctor Merchant recuerda que este profesor, quien fue parte de la primera generación de biólogos en México, llegaba al salón de clases con una caja de gises de colores, se adueñaba del pizarrón y con dibujos les mostraba a sus estudiantes cuál era la estructura de la célula y qué partes la integraban. “¿Cómo puede una unidad tan diminuta conformarnos en lo que somos?”, se preguntó entonces.

Hoy, sentado frente a su computadora al fondo del cubículo en el Instituto de Investigaciones Biomédicas que ha habitado durante seis décadas, se sigue preguntando: “¿Te has puesto a pensar que todo tú, tanto mental como corporalmente, iniciaste a partir de una sola célula?”. Esta unidad básica de la vida sigue siendo la herramienta principal para el desarrollo de sus investigaciones.

En su libro “*El mundo de la célula*”, el doctor Merchant lo explica de la siguiente manera: “los humanos, como todos los animales y las plantas constituidas por muchas células, nos desarrollamos a partir de una célula. En el ovario de las mujeres se forman unas células especiales llamadas ovocitos. Cuando uno de ellos es fertilizado por un espermatozoide, se transforma en cigoto. Al dividirse en muchas células, da origen al embrión, que al desarrollarse formará un nuevo individuo”.

Justo este campo de estudio celular ha sido parte de las investigaciones del doctor Horacio Merchant, ya que desde hace décadas se ha enfocado en el campo de la biología del desarrollo, área de estudio por la cual es reconocido mundialmente y por la que fue galardonado como profesor e investigador emérito de la UNAM.

Ser emérito de la UNAM significa haber contribuido durante varios años al campo de la enseñanza y la investigación. Quien recibe esta distinción se ha caracterizado por un enorme compromiso con la formación de recursos humanos, pero también por haber contribuido con

alguna obra de gran valía, por sus aportes a la ciencia nacional y mundial y por contar con un reconocimiento por parte de pares.

El doctor Merchant explica que haber obtenido esta distinción representó un orgullo para él. “Para mí, ese sí ha sido uno de los reconocimientos de la UNAM, porque yo soy UNAM 100%, y tener el reconocimiento del lugar que me ha dado la oportunidad de desarrollarme sí fue una gran satisfacción”.

“La ciencia para ser realmente veraz tiene que ser verificable y para ser verificable, debe tener un marco teórico.”

**Horacio Merchant Larios**

Foto: Arturo Orta. Diseño: Bárbara Castrejón, DGLC-UNAM

**Horacio Merchant** "Si no tenemos una ciencia a nivel mundial será difícil que podamos desarrollar una industria a ese nivel, por eso nuestra economía sigue siendo de maquiladoras, de remesas y de turismo". (Foto Arturo Orta/ Diseño Bárbara Castrejón)

**LA CÉLULA A PROFUNDIDAD**

No sabemos cómo apareció la primera célula en la Tierra, pero sí que con su llegada fue posible el desarrollo de la vida como la conocemos. Animales, plantas y humanos estamos formados por miles de células que fueron capaces de replicarse, evolucionaron y crearon diversas formas de vida.

El investigador considera a la célula como la unidad mínima de la vida y a la biología como estructura en movimiento, ya que los seres vivos somos altamente estructurados, enfatiza. Dentro de esta área se ha especializado y ha sido pionero en la biología del desarrollo, la cual estudia cuáles son todos los procesos involucrados en el desarrollo de un organismo vivo.

Las aportaciones del doctor Merchant en esta área se han enfocado en conocer qué procesos biológicos y evolutivos están involucrados en la diferenciación sexual de las gónadas (en donde se producen los espermatozoides y los óvulos), las cuales son fundamentales para la reproducción sexual.

Para ello, durante décadas ha estudiado el papel de las células germinales (responsables de la formación de óvulos y espermatozoides) y su importancia en la morfogénesis y desarrollo de las gónadas, las cuales son la base durante el desarrollo en la diferenciación sexual.

“Dentro de la ingenuidad encontré cosas que por pura casualidad nadie las había visto y cuando salió publicado mi primer trabajo, del cual soy el único autor y que me llevó cinco años hacerlo, fue un trabajo que estuvo siendo citado en la literatura”.

Producto de este trabajo publicó el artículo “Rat gonadal and ovarian organogenesis with and without germ cells. An ultrastructural study”, en 1975 en la revista *Developmental Biology*, desde entonces ha sido citado múltiples veces y le ha valido reconocimiento en la comunidad internacional.

Para sus investigaciones se ha apoyado de distintas especies, una de ellas es la tortuga marina. Estudia a nivel celular y molecular cuál es el mecanismo que la temperatura echa a andar en las células para dar origen a un macho o una hembra.

“Ahorita estamos estudiando directamente en la playa y el objetivo ahí es diseñar alguna manera de proteger a esta especie, porque con el calentamiento global están eclosionando casi puras hembras y eso puede acabar con la especie, porque para que la especie sobreviva se necesitan los dos sexos y que eclosionen más o menos en las mismas proporciones... Eso es nuestro trabajo ahora”. (Lee el artículo completo en <https://ciencia.unam.mx/>)

\*Colaboración de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM