



Premios de Investigación 2004

- En el área de ciencias naturales:

Jean-Philippe Vielle Calzada

Departamento de Ingeniería Genética, Unidad Irapuato, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, IPN

Nació en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, el 28 de enero de 1965, de padre suizo emigrado a México en 1959 y de madre originaria de San Luis de la Paz, Guanajuato. Realizó sus estudios de licenciatura en la Universidad de Lovaina (Bélgica), en donde obtuvo el título de Ingeniero Agrónomo en 1990. En 1991 inició estudios de doctorado en la Universidad de Texas A&M, en donde tuvo oportunidad de aprender las bases de la embriología vegetal clásica con el doctor E.C. Bashaw. Sus primeras publicaciones durante el doctorado se enfocaron al estudio de la apomixis, un mecanismo reproductivo por el cual ciertas especies de plantas forman semilla asexual, genéticamente idéntica a la madre, sin necesidad de fecundación. Durante este periodo, Vielle-Calzada y Bashaw fueron los primeros en encontrar un mecanismo que impide la fecundación de los gametos femeninos en las plantas que se reproducen por apomixis, mientras que Vielle-Calzada y Wing fueron los primeros en publicar la secuencia de genes que se activan de manera específica durante este proceso de desarrollo reproductivo. De su trabajo de tesis doctoral se originaron cuatro publicaciones de alto reconocimiento internacional, una de ellas en la revista *Science*. Gracias a sus conocimientos, y siendo todavía estudiante de posgrado, en 1994 la Universidad de Texas A&M lo invitó a organizar el programa científico del Primer Congreso Internacional de Apomixis.

Su desempeño durante el doctorado motivó que el laboratorio Cold Spring Harbor (Long Island, Nueva York), lo seleccionara para realizar una estancia posdoctoral en el grupo de investigación del genetista Ueli Grossniklaus, quién a su vez fue discípulo de los prestigiados biólogos del desarrollo suizos Walter Gehring y Ernest Hadorn. Durante su estancia en Cold Spring Harbor, se dedicó a estudiar los procesos fundamentales de formación de gametos en la especie modelo *Arabidopsis thaliana*, y publicó ocho trabajos científicos en las revistas de mayor impacto internacional. Cuando Ueli Grossniklaus decidió regresar a su país, Bruce Stillman - Director General del laboratorio - decidió otorgarle el cargo de Investigador Asociado en el laboratorio vacante. Al cabo de cuatro años en Nueva York, decidió regresar a México y aceptar una plaza de investigador en el Departamento de Ingeniería Genética del Cinvestav – Unidad Irapuato, en donde actualmente es Profesor Titular y dirige el Laboratorio de Desarrollo Reproductivo y Apomixis. Es miembro fundador y vocal de la Sociedad Mexicana de Genómica, coordinador externo de la Sociedad Internacional de Biología Molecular de Plantas, y miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel II.

Las contribuciones científicas recientes del doctor Vielle Calzada en el área de la genética molecular del desarrollo han tenido importantes repercusiones a nivel internacional. Trascienden al demostrar por primera vez que un gen de origen vegetal (*MEDEA*) se regula por impronta genómica (genomic imprinting), un mecanismo de regulación génica que es esencial para la embriogénesis en mamíferos. Pero sobre todo, destacan por haber descubierto que la actividad transcripcional de los genomas parentales no es equivalente durante la formación de la semilla en la especie modelo *Arabidopsis thaliana*, ya que el genoma paterno se mantiene inactivo durante la primera fase de la embriogénesis, mientras que la actividad del genoma materno es esencial para el desarrollo del embrión y del endospermo. Este descubrimiento fue resaltado por la prensa de varios países, pues ha tenido implicaciones profundas sobre el entendimiento de las bases genéticas y los mecanismos moleculares que controlan el desarrollo reproductivo en las plantas, tanto a nivel fundamental como a nivel aplicado.

Hasta el momento es autor de 27 publicaciones internacionales con arbitraje estricto, incluyendo dos artículos en la revista *Nature* y dos en la revista *Science*. Tiene publicaciones adicionales en revistas como *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, *Genes & Development*, *Current Biology*, *Development*, *The Plant Cell*, *Genetics*, *Plant Physiology* etc. Cuenta con ocho capítulos en libros especializados, 28 pláticas invitadas, 51 trabajos en congresos, cinco artículos de divulgación y dos patentes internacionales. El impacto científico de su trabajo destaca en más de 450 citas externas en revistas y libros extranjeros. En los últimos años ha sido invitado a impartir conferencias plenarias en Francia, Italia, Bélgica, Corea del Sur, Australia y los Estados Unidos. Desde su incorporación al Cinvestav-Unidad Irapuato, ha dirigido la tesis de dos estudiantes de doctorado y dos de maestría, y es actualmente asesor de cuatro estudiantes de doctorado del programa de posgrado de dicha institución.

Su preocupación por contribuir de manera activa a suscitar mayor interés por la ciencia en México lo han motivado a participar en iniciativas científicas conjuntas y en numerosas actividades de divulgación. Su labor ha sido esencial para obtener el financiamiento y establecer el Laboratorio de Genómica Funcional del Cinvestav-Unidad Irapuato, así como para la concepción y la planeación del Laboratorio Nacional de Genómica Vegetal y Microbiana que comenzará a ser edificado este año en Irapuato. En este contexto vale la pena mencionar que el doctor Vielle Calzada se ha dedicado asiduamente a promover el entendimiento de la genómica y su importancia para México con más de 20 conferencias de divulgación que han causado gran interés en diferentes foros públicos y privados como El Colegio Nacional, el Consejo Nacional Agropecuario, SAGARPA, el Consejo Directivo del Grupo Sabritas, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y la Universidad Autónoma Chapingo, por citar tan sólo algunos. Finalmente, con la participación

entusiasta de todos los miembros de su grupo de investigación, ha implementado un taller interactivo de biología del desarrollo que introduce a niños de primaria al tema de la formación de semillas. Esta iniciativa, que ha sido premiada con un donativo del Fondo de Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Agro-alimentación (RFAA), se ha presentado en primarias urbanas y rurales, y en espacios públicos como el Museo “Descubre” en Aguascalientes y el Museo de la Ciudad de Irapuato, Guanajuato.

Como reconocimiento a su labor científica ha recibido dos veces el premio competitivo de investigación que otorga Pioneer Hi-Bred International. La relevancia internacional de su actual trabajo de investigación fue reconocida al ser nombrado en 2002 becario internacional del Instituto Médico Howard Hughes, una distinción que solo fue otorgada a siete científicos mexicanos de todas las áreas de las ciencias biomédicas.

[Cerrar](#)