

## Ciencias naturales

Ilie Sava Racotta Dimitrov

El doctor Ilie Sava Racotta Dimitrov nació en Bucarest, Rumania, el 20 de julio de 1965 y vive en México desde enero de 1972. Estudió la carrera de biología en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) de 1983 a 1988. Realizó su maestría bajo la dirección del doctor Mauricio Russek y de su propio padre, doctor Radu Racotta, en la misma institución, obteniendo el grado en 1991 con la tesis “Catecolaminas hepáticas: su posible participación en el control de la ingestión de alimento” y posteriormente el doctorado también en la misma institución pero con una estancia en Canadá durante 1992. Para dicha estancia había hecho contacto con el doctor Jaques LeBlanc de la Universidad Laval en Québec, Canadá, quien trabajaba un campo muy afín al suyo: la participación del sistema simpatoadrenal en el incremento del metabolismo asociado a la ingesta de alimento, es decir el otro componente del balance energético de un organismo. Ese año de 1992 fue muy intenso en investigación y el doctor Racotta no sólo logró trabajar con el doctor LeBlanc sino también con el doctor Denis Richard (estrecho colaborador y mano derecha del doctor LeBlanc) y con el doctor Michel Cabanac (amigo del doctor Russek) y como producto de esa estancia se generaron resultados que dieron un total de cinco artículos. Para julio de 1994 presentó su tesis doctoral “Sistema simpato cromafín e ingestión de alimento” que posteriormente (1996) lo hizo acreedor del Premio Weizmann a la mejor tesis de doctorado, otorgado por la Academia Mexicana de Ciencias.

A raíz de una invitación en el verano de 1995 a impartir un curso de fisiología en el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR), el doctor Daniel Lluch y el biólogo Francisco Magallón le ofrecieron incorporarse a la plantilla de investigadores de dicha institución. El doctor Racotta inicia entonces otra etapa como investigador dentro del Programa de cultivos marinos del CIBNOR a partir de febrero de 1996. El reto que le pusieron enfrente fue el de investigar posibles causas y soluciones potenciales del agotamiento reproductivo del camarón, que consistía en una disminución de la cantidad de desoves que producían los reproductores después de haberles realizado la ablación del tallo ocular (procedimiento que consiste en eliminar el complejo endocrino órgano X- glándula sinusal que entre otras, produce una hormona que inhibe la gametogénesis). Este tema lo abordó en conjunto con la Dra. Elena Palacios, que obtuvo su doctorado en esta línea de investigación en 1999 con un total de nueve artículos. Ya desde 1996, una buena parte de la investigación en reproducción de camarón se inició en colaboración con la Dra. Ana María Ibarra quien en ese año estaba empezando a establecer las bases de un programa de mejoramiento genético en conjunto con la empresa APSA y en el cual el dominio de la reproducción y del desarrollo larvario eran piezas claves. Esta colaboración fue crucial dado que además de aprender muchas cosas de acuacultura con la Dra. Ibarra y su grupo de estudiantes y técnicos, permitió que el doctor Racotta empezara con el “pie derecho” por no tener que iniciar “picando piedra” debido a que ya existían las instalaciones y la experiencia tanto en el laboratorio de la Dra. Ibarra como en la empresa participante. La colaboración ha continuado hasta la fecha a través de varios proyectos y ahora, ya no se habla de agotamiento reproductivo, sino de la identificación de caracteres asociados con un alto desempeño reproductivo individual que resultó ser heredable y por ende susceptible a ser incorporado en un programa de mejoramiento genético de la capacidad reproductiva.

Paralelamente a la línea de investigación en reproducción de camarón, el doctor Racotta abordó por iniciativa propia o por invitación a colaborar, diversas líneas de investigación, todas ellas

relacionadas con la acuicultura y con un enfoque de aplicación potencial. Entre ellas cabe mencionar las respuestas de estrés de camarón en trabajos que prácticamente empezó en “ratos libres” pero ahora constituyen su línea principal por estar apoyada por un proyecto SEP-CONACYT en el cual el entendimiento de un problema fisiológico puede traducirse en soluciones prácticas considerando que la presencia de agentes estresores es un problema sustancial en el cultivo de camarón. La colaboración con distintos colegas y estudiantes tanto del CIBNOR como del Centro Interdisciplinario de Investigaciones Marinas (CICIMAR-IPN) en el ciclo de almacenamiento y utilización de reservas de moluscos bivalvos se ha constituido en otra línea de investigación en la cual el doctor Racotta ha participado activamente con resultados aplicables al cultivo de estos organismos. Finalmente, su colaboración particular con el doctor Humberto Villarreal en la comprensión del desarrollo embrionario y larvario de la langosta de agua dulce *Cherax quadricarinatus* ha contribuido con su “granito de arena” en la transferencia de tecnología del cultivo de esta especie.

De manera más reciente y a raíz de una estancia sabática 2002-2003, el doctor Racotta tuvo la oportunidad de ingresar a otra de las “grandes ligas” de la acuicultura en México: el cultivo de pez blanco de Pátzcuaro en colaboración con el doctor Carlos Martínez Palacios de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo (UMSNH). A través de varios proyectos, su participación y la de la Dra. Elena Palacios en el requerimiento de ácidos grasos esenciales, las respuestas de estrés y las respuestas fisiológicas de los organismos a distintos niveles de temperatura y salinidad sin duda también aportarán “ladrillos” importantes en el desarrollo tecnológico del cultivo de esta especie en el cual el grupo del doctor Martínez tiene un avance considerable. Lo anterior muestra además cómo la alianza entre instituciones e investigadores de diferentes disciplinas es altamente deseable para realizar un buen trabajo interdisciplinario con alta probabilidad de éxito.

La alta productividad científica del doctor Racotta puede apreciarse en más de 56 artículos en revistas internacionales indexadas en revistas como *Physiology and Behaviour*, *Hormone and Metabolic Research*, *Aquaculture*, *Aquaculture Research*, *Marine Biology*, *Comparative Biochemistry and Physiology*, *Journal of Shellfish Research*, dos capítulos de libro y 70 comunicaciones a congreso. El reconocimiento internacional se puede apreciar por más de 150 citas a sus trabajos, su participación como revisor de las revistas científicas en las que publica sus trabajos y porque ha sido invitado en dos ocasiones como conferencista en congresos internacionales. El doctor Racotta ha dirigido seis tesis de licenciatura, cinco de maestría y seis de doctorado. Actualmente, tiene tres estudiantes de doctorado, dos de maestría y dos de licenciatura. Ha sido o es responsable de siete proyectos de investigación extra-institucionales. Desde 2003 es investigador nacional nivel II del SNI.