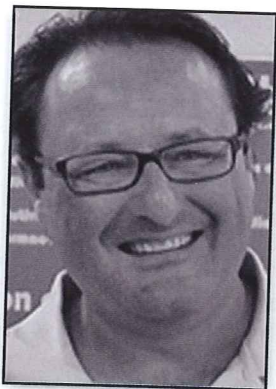


Los vínculos transnacionales en transferencia tecnológica



Prof. Dr. Jose R. Arrébola
Dpto. Zoología,
Fac. Biología, Univ. de Sevilla
Prometeo de la ESPE-Ecuador

Siempre he escuchado que en momentos complejos como el que vivimos es cuando más se agudiza el ingenio, cuando las personas optan por emprender nuevos caminos con mayores o menores dosis de innovación y, además, cuando la creatividad alcanza sus cotas superiores. Hoy en día, estos conceptos se transmiten como vías potenciales para crecer y eludir las dificultades personales y, por ende, las de todo un país. En los últimos dos años he asistido a varias jornadas, cursos, foros... sobre la materia, reconozco que muy enriquecedores, motivadores y atrayentes. En Europa también se fomenta como una solución de futuro... como denota el nuevo Programa Marco 'Horizonte 2020'. Por otra parte, como profesor universitario que soy, se me pide que participe y me incorpore a estas corrientes a través de la transferencia del conocimiento y la generación tecnológica. Muchas ayudas, programas, planes estratégicos e intereses se están enfocando hacia estas "nuevas" perspectivas de desarrollo. La disyuntiva es "sencilla": aceptamos el reto o no, con el riesgo, en ambos casos, de errar.

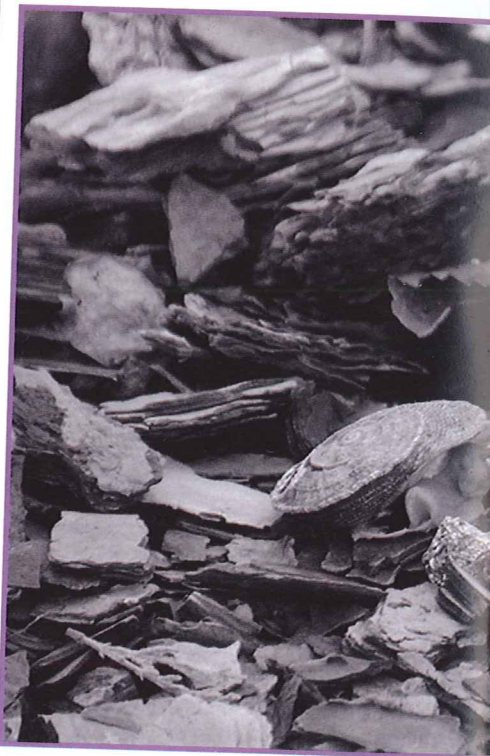
Mi especialidad son los caracoles terrestres, animales silvestres que al ser consumidos por el hombre se convierten en un verdadero recurso económico. Tras diferentes proyectos auspiciados por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la

“Muchas ayudas, programas, planes estratégicos e intereses se están enfocando hacia estas “nuevas” perspectivas de desarrollo”



Dirección General de Gestión del Medio Natural, en pos de su conservación y uso sostenible, recientemente decidimos dar "el paso"... o sea, constituir nuestra propia empresa. Los conocimientos adquiridos sobre su biología en la naturaleza nos sirvieron para criarlos a escala de laboratorio, y

los resultados de laboratorio para llevar a cabo su cría a media escala, a la que pronto le seguirá la escala comercial. En 2011 nació Heligemas SLL, Spin Off o empresa de base tecnológica de la Universidad de Sevilla (US) gracias al apoyo y asesoramiento de su Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), que aún se mantiene. Aunque conocemos bien a la especie *Helix*



aspersa ("burgajos o bollunos"), el caracol más ampliamente criado en el mundo, hemos optado por dos endemismos ibéricos denominados comercialmente 'chapas' y 'serranos', caracterizados por su mayor calidad, precio alcanzado y aprecio gastronómico reconocido.

Hace una década se empezó a criar *H. aspersa* por casi toda Sudamérica: Argentina, Chile, Perú, Colombia... y Ecuador. Por diversas razones, el asunto no salió como se

JOSÉ RAMÓN ARRÉBOLA

Doctor en zoología en la Facultad de Biología de la Universidad de Sevilla y promotor de la Spin-Off Heligemas, se encuentra actualmente en Ecuador como investigador del programa Prometeus, donde estudia el impacto agrícola, socioeconómico, epidemiológico y ambiental de determinadas especies de caracoles en colaboración con entidades y empresas locales.

le había vendido a los nuevos criadores y muchas iniciativas fracasaron y abandonaron su actividad. Con el nombre de "churos" se conocen unos caracoles de mediano o pequeño tamaño (*Naesiotus quitensis*) consumidos en la mitad norte de Ecuador, donde viven de forma natural, y que poseen un mercado de cierto interés pero que está constreñido por la falta de confianza de los consumidores (por las escasas garantías sanitarias), la ausencia de medidas que fomenten el producto y cuestiones similares. Los achatínidos son los caracoles terrestres con



mayores dimensiones del mundo y aunque uno de ellos, *L. fulica* (o caracol gigante africano), se ha importado en bloques de carne congelada para su consumo en Francia, cuando está vivo destaca por ser una peligrosa plaga para la agricultura, además de un vector transmisor de un peligroso tipo de meningitis... *Pomacea canaliculata* y *P. insularum* o caracoles manzana (dulceacuícolas) son otros moluscos exóticos invasores responsables de enormes daños, sobre todo en el arroz. Los tres caracoles ya se encuentran en España, el primero se intenta criar subrepticamente como mascota, *P. insularum* está en el Delta del Ebro dañando fuertemente los arrozales y *P. canaliculata* se ha detectado en Canarias, amenazando con extenderse. Tanto *L.*

fulica como *P. canaliculata* fueron identificados a principios de siglo en diversos lugares de Ecuador, siendo responsables actuales de impactos aun mayores que en España a nivel agrícola, socioeconómico, epidemiológico y ambiental.

Hoy llueve en Quito (Ecuador), además de forma intensa a tenor del ruido que escucho desde mi despacho del Instituto Agropecuario Superior Andino (IASA) perteneciente a la Universidad de las Fuerzas Armadas del Ejército (ESPE). He decidido venirme como investigador PROMETEO, nombre de uno de los proyectos estrella del gobierno de este país Andino (<http://prometeo.educacionsuperior.gob.ec/Prometeo/inicio.do>). Se trata de una iniciativa innovadora que pretende fortalecer las capacidades de investigación, docencia y transferencia de conocimientos en temas especializados en el país. Todo ello a través de la vinculación de Ph.D extranjeros, o ecuatorianos residentes en el exterior, con una reconocida trayectoria internacional por sus trabajos en áreas de ciencia, tecnología, innovación y productividad. El proyecto, cuya filosofía y objetivos me parecen dignos de ser imitados, respondía a buena parte de mis inquietudes generadas en la Universidad de Sevilla, a cuya Facultad de Biología (Dpto. de Zoología) pertenezco y aquí estoy con una licencia de investigación de 6 meses.

GesMollusca oferta estudios integrales sobre moluscos, como resultado de la colaboración entre las empresas españolas Heligemas y Paleoymas. La cría de caracoles *H. aspersa* o "churos", la lucha contra moluscos invasores (las dos especies aludidas) o el estudio de la malacofauna terrestre, especialmente desconocida en Ecuador son tareas comunes entre el país americano y España.

La estancia Prometeo no es una casualidad, es un puente, un vínculo, entre ambos países en busca de posibilidades de investiga-

“La estancia Prometeo no es una casualidad, es un puente, un vínculo, entre ambos países en busca de posibilidades de investigación y desarrollo empresarial”

ción y desarrollo empresarial. Innovación, creatividad, emprendimiento, transferencia tecnológica... y quizás internacionalización de nuestra empresa y productos. El reto está ahí, lo mismo que la necesidad de encontrar la financiación (pública o privada) que permita que esta ardua y compleja tarea que nos planteamos pueda ir poco a poco cumpliendo etapas. ●