



ES EL ACUARIO FLUVIAL MÁS GRANDE DE EUROPA, CON UN VOLUMEN DE AGUA DULCE CERCANO A LOS 3 MILLONES DE LITROS. BUCEAR EN SU FORMIDABLE TANQUE CENTRAL RODEADOS POR ENORMES PECES DE LOS CINCO CONTINENTES ES UNA EXPERIENCIA ÚNICA, TODO UN CONTRASTE AL BUCEO HABITUAL.

A. Pardo, J. M. Cruz, J. L. Rodríguez y J. Burgos

Acuario Fluvial de Zaragoza



El fondo es el dominio de los peces gato del género *Clarias* sp. originarios de Asia.



Sentimos formar parte del espectáculo que dan los inquilinos del acuario, viendo a los visitantes sorprendidos.

Peces león, con sus temibles radios espinosos venenosos, flotan en el agua.



Es el momento del almuerzo, mientras los visitantes miran desde el otro lado.



El Acuario Fluvial de Zaragoza fue, sin duda, una de las atracciones más visitadas de la pasada Expo 2008, pero a diferencia de las demás, se trata de una instalación permanente, uno de los regalos duraderos que la exposición internacional ha dejado en la ciudad del Ebro, junto a la orilla del río. La instalación ocupa 7.850 m² de superficie, distribuidos en dos plantas de exposición, tienda de regalos y un restaurante en la azotea con una vista privilegiada de la ribera del Ebro, la ciudad de Zaragoza y el recinto que albergó la Expo 2008.

DIVULGACIÓN Y ENTRETENIMIENTO

Su vocación científica y divulgativa se percibe, además, en su sala de

Posados sobre el fondo, debemos ser muy cuidadosos con el control de la flotabilidad.

conferencias, aulas y gabinetes de investigación. En sus sótanos, la zona de aclimatación para especies tanto de aguas templadas como de aguas frías es ya de hecho un centro de investigación sobre la biología y ecología de especies fluviales. En estas instalaciones se quieren emprender ambiciosos proyectos de investigación y recuperación de especies como *Margaritifera auricularia* -o náyade del Ebro-, quizá la especie con mayor peligro de extinción de toda Europa, con apenas unos centenares de ejemplares de más de sesenta años de edad-, o *Austropotamobius pallipes*, el cangrejo de río autóctono, otra especie amenazada por la pesca ilegal y la introducción de especies foráneas, mediante acuerdos con distintos centros de investigación aragoneses. Toda esta sorprendente instalación ha sido diseñada por Coutant Aquariums,

Los arapaimas de apenas un metro, llegarán a crecer hasta los 3 m.

la primera empresa realizadora de acuarios públicos en Europa, en colaboración con el estudio de arquitectura de Álvaro Planchuela.

CINCO CONTINENTES EN UN SÓLO EDIFICIO

El eje temático de este acuario es mostrar la biodiversidad de los hábitats fluviales del planeta mediante una selección de la fauna de cinco ríos, representativos de los ecosistemas fluviales de cada continente. En sus instalaciones se exhiben unos 5.000 ejemplares de más de 300 especies animales de diversas áreas biogeográficas del planeta, que se reparten entre 60 peceras y terrarios que recrean un recorrido por los cauces de cinco de las grandes redes hidrográficas del planeta. Los ríos escogidos son: el Nilo como representante de la Re-

5.000 ejemplares de más de 300 especies animales de diversas áreas biogeográficas del planeta, que se reparten entre 60 peceras y terrarios

gión Africana, el Amazonas para la Región Neotropical americana, el Mekong como río de la Región Indomalaya asiática, el Murray-Darling por la Región Australiana, y el representante europeo, que no podía ser otro que el Ebro por la Región Holártica; el río más caudaloso de la península Ibérica y eje visual de la pasada Expo Zaragoza 2008. Sin duda, el espacio más impresionante de todo el recinto expositivo es el Río del Mundo, que con 1'8 millones de litros de agua es el tanque de agua dulce más grande del mundo construido hasta la fecha. Sus dimensiones son simplemente espectaculares: una longitud de 40 m, un ancho variable de entre 8 y 4

m, y una profundidad máxima de 8'1 m, hacen de este tanque, además de un acuario verdaderamente espectacular, un lugar excepcional para el buceo.

RÍO DEL MUNDO

Tras un largo proceso de estudio y aclimatación, en el "Río del Mundo" conviven especies de los cinco continentes. La buena aclimatación de las especies es patente por dos hechos. En primer lugar, los peces se han distribuido en la columna de agua y el volumen del acuario según sus afinidades ecológicas naturales; en segundo, algunos cíclidos han comenzado a reproducirse con notable éxito. Así, se observan

peces de zonas superficiales como los arapaimas, que en la actualidad tienen un tamaño de algo más de 1 m, pero que crecerán hasta superar los 3 m de largo y pesar hasta 250 kg. *Arapaima gigas* es considerado el segundo pez de agua dulce más grande del mundo tras el esturión, *Huso huso*. La zona media de la columna de agua es el territorio de los cíclidos, tanto del género *Cichlasoma* sp. como *Tilapia* sp. Los cíclidos son peces muy territoriales, los machos protegen sus camadas dentro de su boca en cuanto notan una situación de peligro potencial. Sin embargo, no es infrecuente que algunos de estos peces se adentren en zonas más profundas. Entre las aguas superficiales y medias patrullan miembros del género *Pangasius* sp., más conocidos por los acuárfilos como tiburón malayo, por la forma de sus aletas y su perfil →

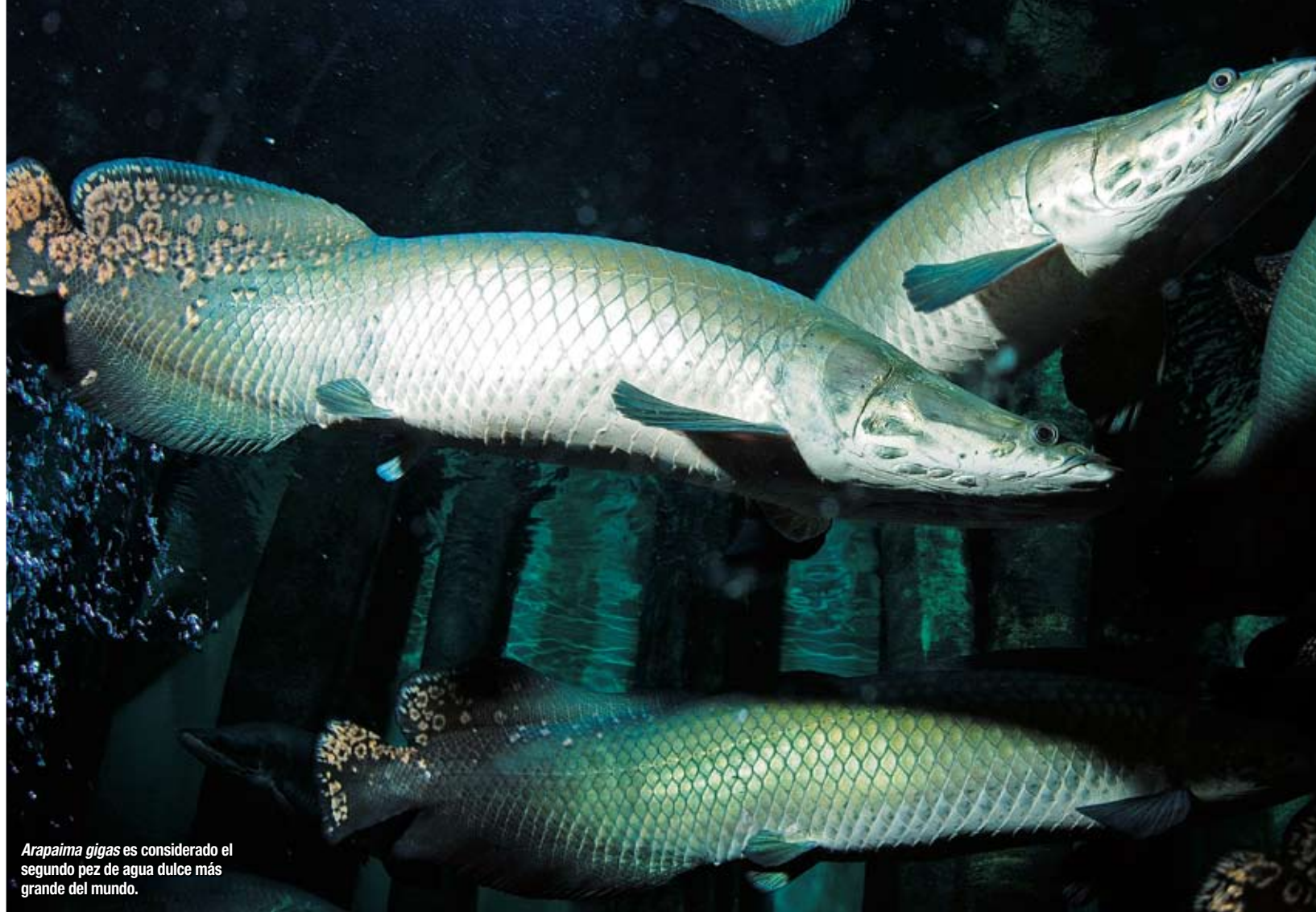
Es satisfactorio observar cómo los alevines transparentes y de pocos milímetros de la primera inmersión se han convertido en unos juveniles curiosos

que recuerda al de los tiburones. Sin embargo son peces óseos -actinoptergios- y no peces cartilaginosos -condrictios- como los verdaderos tiburones. Otros peces que navegan por aquí son los pacús, enormes pirañas que pueden alcanzar los 30 kg y 80 cm de longitud, pero cuya dieta es por fortuna mayoritariamente vegetariana. Sin embargo, el buceador ha de estar prevenido pues sus mandíbulas son extraordinariamente poderosas, siendo capaces de partir de un sólo bocado una nuez de Brasil. Los estratos medios y bajos son el territorio patrullado por los esturiones y carpas, representantes de los peces europeos y autóctonos del Ebro. En concreto, las carpas del tanque central han sido donadas por el Consejo de la Naturaleza del Gobierno de Aragón. El fondo es el dominio de los peces gato del género *Clarias sp.* originarios de Asia. Es frecuente verlos descansando, completamente inmóviles, en el fondo del tanque o apoyados

en los pretilos de los ventanales del acuario. En sentido estricto son peces bentónicos, independientemente de que el fondo se halle más o menos profundo, de hecho suelen vivir en llanuras de inundación e incluso arrozales con menos de 1 m de profundidad, y son capaces de respirar fuera del agua y de sobrevivir largos periodos en la superficie.

PLANEANDO LAS INMERSIONES

Cuando desde la vocalía de Medio Ambiente de la Federación Aragonesa de Actividades Subacuáticas contactamos con la dirección del acuario, tanto Iñaki Aguinaga -su director general- como Pedro Gimeno -su director técnico- nos pusieron todas las facilidades para realizar la inmersión en el Río del Mundo. De hecho, para la realización de este reportaje hemos tenido la ocasión de sumergirnos no en una, sino en dos ocasiones, la primera durante la fase final de la Expo 2008



Arapaima gigas es considerado el segundo pez de agua dulce más grande del mundo.

y la segunda algo más de un mes después de que la exposición internacional cerrase sus puertas. Esto nos ha permitido ver la evolución del ecosistema acuático contenido en el tanque principal, comprobar

la aclimatación y las relaciones que con el tiempo han ido estableciendo entre sí especies que en condiciones naturales jamás habrían coincido

Cangrejo de río del género *Cherax sp.*, de llamativos colores.



Tras un largo proceso de estudio y aclimatación, en el Río del Mundo conviven especies de los cinco continentes

dido en un mismo hábitat. Además de comprobar cómo los peces del acuario, poco a poco y gracias a la paciente labor de los conservadores y biólogos, se están habituando y tolerando cada vez mejor la presencia de buceadores.

LAS SENSACIONES

Si algún aficionado a la acuarofilia está leyendo estas líneas, la respuesta es: "sí". Sumergirse en el tanque central del Acuario Fluvial de Zaragoza transmite sensaciones muy similares a realizar esa imaginada inmersión en el acuario que el aficionado tiene en el salón de su casa. Sólo que al contrario que en esa fantasía, no es el buceador el que tiene que encogerse a la escala del acuario, sino que es el acuario

y los peces los que han aumentado de forma espectacular hasta la escala del buceador. Lo primero que llama la atención al acuarófilo buceador es el olor, ese característico olor que emana la zona de filtros de su acuario casero. Es el mismo que respiramos en la zona de mantenimiento del tanque por la que nos introducimos al agua. De hecho, los sistemas de filtración y control del acuario son similares a los de un acuario casero, salvo que debido a su colosal tamaño ocupan todo el sótano del edificio. La iluminación del tanque ha cambiado drásticamente entre las dos inmersiones: En la primera ocasión, durante la Expo 2008, la iluminación era mucho más homogénea, lo que permitía al visitante alcanzar con un golpe de →

LAS INSTALACIONES



La terraza del acuario.



Facha principal del edificio.



Sótano donde están los filtros.



El agua se reparte por tuberías.

EL REPTILARIO



Lagarto barbudo.



Tortuga terrestre.



Un lagarto exótico.



Cocodrilo descansando.



Primer plano de la cabeza de una arowana.



Piraña gigante, afortunadamente vegetariana.

vista la totalidad de la longitud del acuario. Con ello se pretendía que el movimiento de los visitantes frente a los ventanales que se abren al tanque central fuese muy fluido y que permitiese el mayor tránsito posible por las instalaciones del acuario. En la segunda inmersión, pudimos comprobar que los ambientes luminosos eran mucho más variados, con zonas de penumbra en el fondo y los laterales, muy frecuentes en la mayor parte de los ríos, y zonas de intensa iluminación en la superficie que imitan la insolación natural.

LA INMERSIÓN

Decidimos dejar las escafandras autónomas flotando y entrar con suavidad en el tanque. Nada de "pasos de gigante" que pudiesen perturbar o incluso lastimar a los peces que merodean por las aguas superficiales. Nos equipamos, y tras el chequeo rutinario iniciamos la inmersión observados por los ojos inexpressivos de las arapaimas y los rostros curiosos de los visitantes al

otro lado de los ventanales que se abren al tanque. De pronto, todos nosotros tuvimos la sensación de habernos transformado en unos habitantes más de aquel microcosmos acuático confinado entre las cuatro paredes del edificio diseñado por Planchuelo. Ya no éramos buceadores, sino otra más de entre las criaturas pobladoras de ese peculiar ecosistema subacuático. Bucear en este entorno confinado requiere un excelente control de la flotabilidad. Los movimientos han de ser precisos y cuidadosos para no perturbar en exceso la actividad de los verdaderos habitantes del acuario. El aleteo ha de ser suave y la navegación fluida y en constante adaptación a las trayectorias de los peces, entre otras cosas porque los esturiones no son unos organismos especialmente inteligentes, cosa que aprovechan los pacús para mordisquearles sus aletas caudales, en algunos casos hasta límites preocupantes. Navegamos entre dos aguas recorriendo el tanque en

toda su longitud, disfrutando de los ambientes luminosos y distribución de espacios que han realizado en estos meses los propios peces. Se nota, en especial durante nuestra segunda inmersión, la impronta que los conservadores del acuario han ido creando en los animales. Cuando nos aproximamos a los últimos 2 m antes de sacar las cabezas fuera del agua, los arapaimas nos rodean y vigilan con atención cada movimiento de nuestras manos y dedos, con un interés más de depredador que de simple observador.

ARMONÍA TRAS EL CRISTAL

No dejamos de preguntarnos cómo será bucear en este mismo lugar dentro de un año, cuando estos peces amazónicos que ahora miden algo más de un metro alcancen los 2 m y el par de centenares de kilos de peso. El fondo del tanque ha sido ocupado por los ciclidos y sus camadas. Es satisfactorio observar cómo los alevi-

Es como si el acuario y los peces hubiese aumentado de forma espectacular hasta la escala del buceador

nes transparentes y de pocos milímetros de la primera inmersión se han convertido en unos juveniles curiosos que amenazan con crear una verdadera superpoblación en el recinto. Apoyados en los ventanales y el fondo, los peces gato permanecen inmóviles hasta que la presión de nuestro avance llega a su línea lateral informándoles de nuestra proximidad; entonces se alejan de nosotros con un fluido aleteo. Por fin, tras tres cuartos de hora, damos por concluida nuestra segunda inmersión con el deseo de que no sea la última vez que tengamos la ocasión de bucear en el Acuario Fluvial de Zaragoza. En nuestras dos inmersiones hemos fotografiado y filmado peces con los que prácticamente nadie tiene ocasión de ver, y mucho menos bucear, en su medio natural, para

que todo ese material fotográfico y videográfico pueda ser empleado para las diversas actividades de sensibilización medioambiental que empiezan a programar los responsables del acuario. Ha sido ésta una oportunidad inigualable para conocer de primera mano no sólo el interior de un tanque único como es Río del Mundo, sino de conocer de cerca todo el trabajo y tecnología que hay más allá de las peceras y sus habitantes, y que son las que permiten que una instalación como el Acuario Fluvial de Zaragoza abra cada día sus puertas al público.

¿SE PUEDE BUCEAR?

En efecto, es posible bucear en el Acuario Fluvial de Zaragoza por 200 €, que incluye además de una clase de biología, equipo de buceo completo y una inmersión de 45 mi-

nutos, y la entrada al acuario de un acompañante. Para ello, has de ser buceador titulado y tener tu seguro de buceo en regla. Sólo hay que telefonar al 976 076 606 y preguntar por Pedro Gimeno. Él os informará de fechas y horas disponibles, material necesario y demás cuestiones relacionadas con la inmersión. Para bucear en este entorno es fundamental tener un exquisito control de la flotabilidad. Si aún no eres buceador pero te gustaría sumergirte en el Acuario Fluvial de Zaragoza, también puedes hacerlo. Durante la inmersión de 15 minutos de duración a una profundidad máxima de 4 m, estarás acompañado por un instructor de buceo de la Federación Aragonesa de Actividades Subacuáticas y por alguno de los conservadores del acuario. Si te interesa esta opción manda un email a la FARAS, secretaria@faras.es y pregunta por esta posibilidad a la Vocalía de Buceo Científico y Medio Ambiente. Ellos te facilitarán toda la información pertinente. □



Penetramos al acuario por la zona de cuidadores, deslizándonos con mucho cuidado.



Huso huso, conocido como esturión, es el segundo pez de río más grande del mundo.