

# Redogal nace para convertir en ciencia los avistamientos de los apasionados del mar

► La Consellería do Mar pone en marcha una web y una app para que pescadores, buzos o bañistas reporten fotos de especies exóticas

► Los ejemplares son registrados por biólogos para estudiar sus posibles efectos en el medio y expuestos en el catálogo de la plataforma

A. VILAS (AGN)

SANTIAGO. Galicia es la comunidad con más kilómetros de costa y donde más personas salen cada día al mar: sobre todo pescadores, pero también submarinistas y cada vez más aficionados al esnórquel. Aprovechar los conocimientos y observaciones de todos ellos para llevar un inventario actualizado de nuestras aguas, con especial atención a las especies foráneas, es el 'leitmotiv' de la Rede de Observadores do Medio Mariño Galego (Redogal), una novedosa herramienta que nace tanto en forma de web como de app y permite, a golpe de clic o de pantalla, informar a los técnicos de la Consellería do Mar sobre aquellos ejemplares que no son comunes en nuestras aguas y que, por tanto, puedan generar cambios en el ecosistema marino gallego.

El éxito de la iniciativa no se ha hecho esperar y con apenas medio año de vida ya acumula más de un centenar de avistamientos de peces y moluscos exóticos. En su buena acogida han sido determinante su sencillez de manejo y su atractivo diseño, pero sobre todo permitir a los ciudadanos convertirse en científicos, contando incluso con un ránking en el que pueden presumir del número y variedad de especies que divisaron.

Cualquiera puede competir en esta clasificación y experimentar lo que siente un biólogo marino: basta con sacar una foto del ejemplar avistado y subirla a la web o app de Redogal —descargable para Android e iOS—, indicando fecha y hora del avistamiento y, lo más importante, el lugar de la costa donde se ha producido. No tienen que proporcionarse las coordenadas exactas, pero sí el emplazamiento aproximado. Y en cuanto a la imagen, vale con una tomada con el móvil y, si puede ser, con una mano u objeto al lado para hacerse una idea del tamaño del ejemplar. También son válidas fotografías submarinas, como las que toman en cámaras tipo GoPro buceadores y esnorquelistas.

De este modo, lo más difícil de conseguir es la dosis de suerte necesaria para dar con un ejemplar poco habitual, aunque en este punto los técnicos de Redogal lanzan una máxima, sobre todo dirigida a no profesionales: «Si ven cualquier especie que les llame la atención, fotografíenla y envíenla». Después quedará en manos de los expertos de la Consellería do Mar determinar de qué ejemplar se trata y, en caso de que sea poco común, quedará registrada y pasará a engrosar el mapa de avistamientos; si en cambio es origi-

nario o asiduo de nuestras costas, el reportador recibirá igualmente una respuesta con los datos de la especie que ha fotografiado.

**ANTE LA DUDA, REPORTAR.** Así, siempre es mejor un exceso que un defecto a la hora de enviar los avistamientos. Y es que incluso aunque se trate de un ejemplar autóctono, la localización en determinados lugares puede dar a los biólogos pistas sobre un eventual desplazamiento de su hábitat otros factores sujetos a estudio.

Las consideraciones son distintas cuando se trata de pescadores o mariscadores y, por tanto, conocedores de la fauna marina gallega. En su caso, se les invita a que suban a Redogal aquella especie rara que se les ha colado en sus redes o han visto entre unas rocas. Como son miles los que salen a faenar cada día, su colaboración es fundamental para el éxito del proyecto.

Y no solo por que sean los que más posibilidades tengan de ver especies foráneas, sino porque pueden ser los primeros en informar sobre cambios en la talla o en el emplazamiento de especies ya conocidas, datos igualmente relevantes para los biólogos que podrán comunicar a través del buzón de consultas de la app, un cajón de sastre donde tiene cabida cualquier observación sobre la fauna marina que no sean avistamientos.

Toda la información recibida pasa a formar parte de la base de datos de Redogal, que se actualiza constantemente según se van recibiendo nuevos reportes, así como la guía de especies, un catálogo de fauna exótica de gran interés para los aficionados a la zoología y, por descontado, para los bió-



Afiicionados a la observación costera, hace un tiempo en A Mariña. AEP

## Mejor exceso que defecto

Los técnicos recomiendan a los no profesionales que fotografíen y reporten todo lo que les parezca raro. Los biólogos decidirán después

## Siempre hay respuesta

Y aunque el ejemplar sobre el que se informa no sea finalmente exótico, desde Redogal se responderá con una ficha aportando datos

gos de la Consellería do Mar, que de esta forma podrán planificar estrategias frente a los cambios que se produzcan en el ecosistema marino, casi siempre con la mano del hombre detrás: calentamiento de las aguas, acidificación de los océanos, contaminación...

**INICIATIVA VANGUARDISTA.** La creación de Redogal es un doble hito: marca un antes y un después como herramienta en biología marina y también como ciencia ciudadana, ya que permite —e incentiva— a los particulares emular a biólogos y zoólogos. En este

Así funciona la app

## Una foto, un minuto y una dosis de suerte bastan para sentirse un biólogo marino

El funcionamiento de la app y la web —www.redogal.xunta.gal—, que comparten el mismo mecanismo e interfaz, es tan sencillo que un minuto es suficiente para reportar la detección de una especie exótica: basta con adjuntar una foto e indicar la fecha, hora y lugar del avistamiento, con un mapa interactivo que facilita la tarea. La suerte de dar con un ejemplar raro es un factor externo.

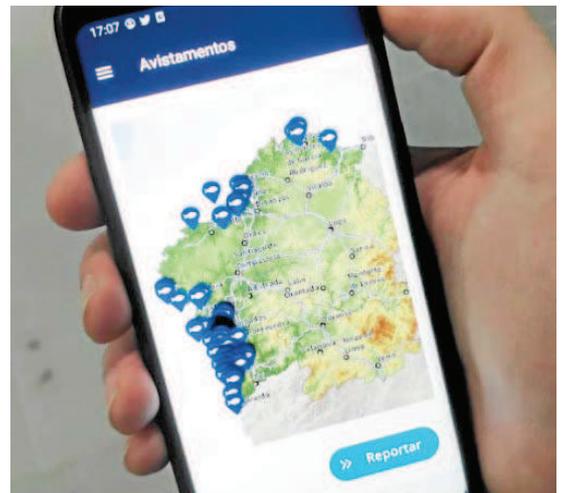
Ni siquiera hace falta registrarse como usuario, aunque sí es necesario para figurar en el ránking, uno de los aspectos más atractivos de la

aplicación. En estos momentos ya hay un par de avistadores pugnando por la primera posición.

Aparecen en esta clasificación porque los científicos de Redogal registraron varios de sus avistamientos como ejemplares raros y, de este modo, fueron catalogados en la guía de especies, donde además de imágenes se indican sus características. Otro de los pilares de la aplicación es el apartado avistamientos, donde mediante un mapa de Galicia puede situarse cada ejemplar donde fue detectado y por qué usuario.

También hay una pestaña de consultas donde tiene cabida cualquier tema relacionado con el mar y otra de recomendaciones para mejorar en las fotografías y en la aportación de datos, así como un espacio donde los biólogos publican noticias sobre estas especies en Galicia. En la pantalla principal se explica, de forma muy didáctica, qué es Redogal, cuáles son sus objetivos y cómo sentirse un biólogo marino participando.

La app está disponible tanto en la App Store como en Google Play de forma gratuita y, aunque por el momento solo permite adjuntar fotos —en todos los formatos imaginables—, los técnicos de Redogal trabajan para que en próximas fechas puedan agregarse también vídeos que podrán reflejar de manera todavía más fidedigna las características de las especies.



Una persona consulta el mapa de avistamientos de la app en su móvil. EP



sentido, la Xunta ha sido una de las pioneras en toda Europa en desarrollar este tipo de aplicación, pues hasta la fecha solo Canarias —precisamente la segunda comunidad con más kilómetros de costa tras Galicia— cuenta con una red de observación similar.

El camino hacia esta nueva app ya estaba allanado por otras vanguardistas iniciativas de ciencia ciudadana como Galicia Nomeada, que bebe de la participación de los gallegos para ayudar a tejer la densísima red de topónimos de la comunidad. Con estos mimbres, Redogal se postula como un cam-

po de investigación complementario al que realizan cada día los biólogos de la consellería para 'poner cara' a las especies recién llegadas a nuestros mares o, simplemente, aquellas que nos visitan puntualmente atraídas por su riqueza.

Los propios técnicos de Mar reconocen la dificultad de peinar los 1.629 kilómetros de litoral gallego y se muestran convencidos de que la colaboración de las miles de personas que recorren a diario la línea de costa serán de gran ayuda para elaborar un catálogo con especies exóticas y, de paso, convertirse por unas horas en biólogos marinos.

Incentivo turístico

## La plataforma puede beber del boom del esnórquel y el buceo en el verano gallego

El nacimiento de Redogal coincide con el auge de actividades de observación marina como son el submarinismo y el esnórquel, como atestiguan los numerosos cursos de estas modalidades que se ofrecen en verano en las localidades de las rías gallegas y que, de nuevo, tienen en la enorme extensión de la costa de la comunidad un gran aliado frente a otros territorios.

Aunque no cuenten con los conocimientos de los pescadores, estos deportistas acuáticos, al avanzar por la superficie, tienen acceso a un tipo de fauna marítima que

los pescadores no observan en aguas más profundas, por lo que pueden convertirse en protagonistas de Redogal. Además, suelen ir equipados con cámaras GoPro que garantizan una visión de calidad aun bajo el agua.

Por ello la plataforma puede servir incluso de incentivo turístico, ya que a quienes realizan estas actividades acuáticas —en muchas ocasiones veraneantes de la comunidad— les gustará presumir en la app de aquel colorido pez o el extraño crustáceo que vieron en una de sus inmersiones.

**ALBERTO OTERO** SUBDIRECTOR XERAL DE INVESTIGACIÓN DE MAR

► Redogal ten un «dobre obxectivo: proporciona aos científicos un rexistro de exemplares pouco comúns ao tempo que incentiva á cidadanía sobre o medio mariño», explica este prestixioso biólogo, que é un dos impulsores do proxecto.

## «Sexa exótica ou non a especie, o reportador recibirá un feedback»

**Milleiros de persoas saen cada día ao mar en Galicia. Quen mellor ca eles para levar un control sobre as nosas especies mariñas.**

Si. Pretendemos que comuniquen os novos avistamentos que non son comúns nas nosas costas. Os profesionais do mar xa coñecen as especies e buscamos que cando detecten unha cousa rara, que a comuniquen. Pero Redogal tamén vai orientado a non profesionais, como son mergalladores ou bañistas.

**Unha cuestión fundamental para os que non somos profesionais: como saber de que especies informar e de cales non?**

Calquera persoa pode informar das especies que lles parezcan curiosas. Imos revisar caso por caso e os datos quedarán gardados. Logo enviáramoslle unha ficha con datos sobre a especie indicada, sexa exótica ou non.

**Pero só figurarán no mapa da web Redogal as que sexan exóticas, non?**

As habituais non aparecen no noso mapa de avistamentos, pero a persoa que avise recibirá unha comunicación na que se lle clasifica e describe a especie que viu, se é autóctona ou non. Non ten sentido que colguemos todo na app, por iso ten que haber un filtro. De todos os xeitos, animamos a todas as persoas que vexan unha especie que lles chame a atención no mar a que a reporten a Redogal. Ademais, hai que ter en conta que as especies habituais nas nosas costas tamén poden ter interese ás veces.

**Cando?**

Se nos informan de que aumentan os avistamentos ou se se manteñen, por exemplo. É moi interesante aínda que non sexan novos avistamentos como tal. É clave coñecer a situación de todas as especies que temos. Por exemplo, sabemos que algún peixe que xa temos detectado desde hai un tempo está a aumentar. Normalmente son especies que veñen do sur, o que é un indicador de que a temperatura da auga aumenta.

**Que procedemento seguen os técnicos da consellería cando a especie si é exótica?**

Cando detectan unha nova especie, créase unha ficha coas características, se é a primeira vez que se atopa en Galicia ou é unha especie rara. Isto comunícaselle á persoa que realizou o avistamento e a ficha cólgase en Redogal, ademais de quedar grabado no noso rexistro con todas as especies. Con posterioridade vemos



Alberto Otero. PEPE FERRÍN

As especies comúns tamén poden ter interese, sobre todo se nos informan de cambios no seu número ou hábitat»

se hai que ter coidado ou se é unha especie que non ten maior problema para o ecosistema.

**Sempre é negativa a aparición de especies foráneas?**

Moitas veces pero non sempre. Pode ser negativo ou positivo. Hai especies exóticas que están sendo agora un recurso de primeiro nivel, como é a ameixa xaponesa. Despois hai especies de algas que están alterando o medio. Normalmente cando se introducen as especies exóticas nun medio producen algún tipo de alteración que, a maioría das veces, non é positivo.

**Redogal é o paradigma da chamada 'ciencia cidadá: incentiva aos galegos a entrar en contacto coa ciencia mediante as novas tecnoloxías.**

Efectivamente, e ademais dunha forma moi interesante porque recibes sempre un feedback, non comunicas unha cuestión que queda aí perdida. Se é unha especie interesante vai aparecer reflexada no mapa de avistamentos e se recibirá unha comunicación explicando que tipo de especie se está a reportar. E aínda que sexa unha especie máis común tamén se recibirá esa información. E isto esperta a curiosidade da xente.

**Canto tempo leva en marcha Redogal?**

Cinco ou seis meses. Agora estamos implementando certos aspectos da páxina web e da app móbil para que sexan máis visíbeis e accesibles, cunha serie de

modificacións cosméticas.

**Pois nese medio ano xa se reportaron máis dun cento de avistamentos. Parece que está a ser un éxito.**

Está a ter boa acollida. Tamén cómpre dicir que parte deses avistamentos foron reportados tamén polos nosos técnicos. Nós xa estabamos a levar a cabo estas observacións aínda que de xeito máis caseiro.

**Con qué obxectivos botou a andar Redogal?**

Ten un dobre obxectivo. En primeiro lugar, buscábamos ter un rexistro histórico dos avistamentos de novas especies. É moi interesante para saber das variacións no noso ecosistema: non só de peixes, senón tamén de moluscos ou algas que están a producir algunha alteración do medio, cómpre estar ao tanto por se temos que tomar algún tipo de medida. Por outra banda, buscamos darlle información ao cidadán, incentivalo para que teña máis interese para coñecer o que está ocorrendo co ecosistema mariño da nosa comunidade.

**En Redogal tamén hai un apartado de consultas. É axeitado para as achegas de pescadores que detectan un aumento en especies xa coñecidas?**

Si. Poden comunicalo a administración nesa sección, así como calquer outro aspecto ou dúbida que lles xurda.

**Un dos aspectos máis curiosos de Redogal é o ranking de avistamentos. ¿Pode ser un incentivo para fomentar a competitividade saudable para que os apaixonados investiguen cada vez máis?**

Si, esa é a idea. Que a xente que ten afición nestas cousas se motive, porque cantos máis avistamentos faga vai estar máis arriba no ranking. É un modo de incentivar a participación.

**Cada ano gañan adeptos actividades de observación acuática como o submarinismo ou o esnórquel, cun auténtico boom duns anos para aquí. Poden ser unha fonte importante de información para beber Redogal.**

Si, claro. Toda a xente que participa neste tipo de actividades ten un interese no que está a facer, na fauna mariña, co cal vai ser unha fonte de información importante. O que temos que tratar nós desde a Administración é de que estén enterados de que temos unha ferramenta como Redogal e que nos poden reportar cando atopen algo no mar que lles chame a atención.

**CIENCIA CIUDADANA** ▶ La actividad humana y el cambio climático provocan la presencia cada vez mayor de especies foráneas en la costa de Galicia. Redogal promueve una plataforma para que el aficionado a la naturaleza pueda identificar y avisar de estos visitantes extraños.

## De safari exótico por las aguas gallegas

TEXTO: V.M.R. (AGN)  
FOTO: CARLOS MONTES/EP

**LAS AGUAS** de Galicia esconden misterios que pueden desentrañarse a golpe de clic. La biodiversidad de las costas gallegas da cobijo a cada vez más especies insólitas, llegadas bien por la acción humana, bien por las alteraciones que trae consigo el cambio climático. Son especies raras, exóticas o inmigrantes que aportan una importante información acerca de cómo evoluciona el ecosistema marino. Y ahí el naturalista aficionado puede desempeñar un destacado papel como primer eslabón de la cadena científica, porque curiosidad, una cámara fotográfica y conexión a internet es todo lo que hace falta para poder formar parte

de la Rede de Observadores do Medio Mariño Galego (Redogal).

Esta herramienta de ciencia ciudadana, impulsada por la Consellería de Mar, permite realizar un seguimiento en tiempo real del ecosistema marino gallego, lo que incluye la detección, catalogación y registro de especies raras o poco frecuentes, así como de posibles variaciones en los hábitos, la distribución o la salud de otras comunes, del país. Para ello, Redogal cuenta con una base de datos en constante actualización que funciona en dos direcciones: por un lado, proporciona información a la ciudadanía acerca de la biodiversidad de su entorno al tiempo que le ofrece una plataforma desde la que él mismo puede ampliar su conocimiento y, además, compartirlo con la comunidad de usuarios. Por el otro, estos registros facilitan a la Administración disponer de un sistema de vigilancia frente a los cambios que se produzcan en el medio marino y a la influencia que pueda tener el calentamiento de las aguas, la acidificación de los océanos, la contaminación...

En este contexto, las especies exóticas suponen un indicador excepcional. ¿Y cuáles son? Aquellas cuya área de distribución se halla fuera de Galicia y que, a causa de la intervención del ser humano, se

las puede encontrar ahora en este territorio que, originalmente, no es el suyo. De ahí la aparición de criaturas oriundas de Suramérica, África o incluso del Pacífico.

En ocasiones, estos animales y vegetales recalcan en los mares de Galicia intencionadamente, por ejemplo para su aprovechamiento económico, como es el caso de determinadas algas o almejas, que han acabado 'galleguizándose' después de largos años de cultivo. A veces, incluso con escala previa en el mar Mediterráneo, como se considera que probablemente sucedió con la importación del berberecho anadara kagoshimensis, que puede detectarse hoy en los parques de cultivo de la ría de Arousa en Vilagarcía y Carril. Pero también puede ocurrir de forma indirecta, con especies que se desplazan como 'polizones' en embarcaciones llegadas desde zonas lejanas. De hecho, se ha identificado la llegada de cangrejos africanos a bordo de un barco procedente de Costa de Marfil. Con todo, trazar estas rutas de ascendencia es un trabajo arduo, puesto que no es excepcional que las razones y los focos de origen sean múltiples.

No obstante, estas especies no tienen por qué ser invasoras —si bien toda especie invasora es por definición exótica—. Primero ha



Un pez sapo lusitano capturado en Sanxenxo en verano de 2019.

### Guía de usuario ¿Cómo se puede registrar un avistamiento?

El observador aficionado puede descargarse en el móvil la app gratuita de Redogal —disponible para Android e iOS— o registrarse en su web, redogal.xunta.gal. Disponen de una guía de especies, fichas informativas, noticias y un mapa de avistamientos. Por su parte, el usuario que quiera avisar del hallazgo de una especie rara, puede subir una foto —y próximamente un vídeo— indicando dónde la localizó —bien por coordenadas, bien por nombre del lugar— y a qué profundidad. Los biólogos de Redogal investigan el avistamiento y, si se considera de interés, contactan para intentar conseguir el ejemplar y obtener la máxima información posible: de dónde viene, si es la primera vez que aparece, su estado reproductivo...

#### Buzón de consultas

Los expertos de Redogal también facilitan un apartado de consultas. En principio, está destinado a estos ejemplares exóticos, pero también se aceptan preguntas sobre especies más comunes.



### Barracuda ¿El indicio de una Galicia tropical?

Las barracudas (*sphyraena sphyraena*) son peces de carácter tropical más propios de las costas africanas y mediterráneas. No suelen aventurarse más al norte de Gibraltar, aunque sus visitas a la costa gallega son cada vez más frecuentes a causa del cambio climático y el calentamiento de las aguas.

Dentro de una multitud de causas, hay especies exóticas que llegan importadas para su aprovechamiento; otras, como 'polizones' en barcos

de comprobarse si ejercen una influencia negativa sobre el ecosistema al que acaba de llegar. De ahí la relevancia de constituir este sistema de detección con participación ciudadana —desde marineros

y submarinistas hasta pescadores deportivos y vecinos con curiosidad por la naturaleza—, mediante el cual el usuario transmite sus avistamientos a la red para que el grupo de expertos que la impulsan puedan examinar detalladamente el caso, en contacto permanente con otros colectivos científicos como el Grupo para o Estudo do Medio Mariño (GEMM) o los investigadores universitarios.

**INMIGRANTES CLIMÁTICOS.** La flora y la fauna revelan asimis-



### Corella eumyota A otro hemisferio sin moverse

Nativa del hemisferio sur —Antártida, Nueva Zelanda, Sudáfrica, Chile y sur de Australia— la corella eumyota vive casi toda su vida fijada a rocas, animales o algas. Se la puede ver en puertos desde la ría de Vigo a Burela. Al formar grandes grupos, puede ser una amenaza para el cultivo de ostra y mejillón.





mo indicios sobre la evolución del cambio climático. Es el caso de las especies inmigrantes.

Al igual que las exóticas, su hábitat natural no es Galicia, pero, en cambio, su llegada no se debe a la actividad humana concreta —más allá de su responsabilidad en el fenómeno—, sino a la modificación de las rutas migratorias de estos animales, que migran de sur a norte a causa del ascenso de temperaturas en las aguas. Es decir, especies que hace años no pasaban del Estrecho de Gibraltar,

han convertido en la actualidad a Galicia en uno de sus cuarteles estacionales. Un ejemplo de ello es el pez sapo lusitano, capturado por primera vez en Galicia en julio de 2018, con referencias en las rías de Vigo y Pontevedra. Otros, como la seriola rivoliiana, acumulan ya tres lustros de 'visita'.

No obstante, se trata de una tendencia global. Porque, del mismo modo, especies más locales como la sardina o el boquerón pueden hallarse ahora en caladeros británicos y el Mar del Norte.



**Seriola rivoliiana** Exótico pero cada vez menos

La seriola rivoliiana (*Seriola rivoliiana*) puede alcanzar hasta dos metros de longitud total y más de 50 kilos de peso. Es la variedad más común de esta familia en las costas gallegas, donde se la avistó por primera vez en el año 2005. Suele encontrársela más frecuentemente en aguas oceánicas.

La opinión del experto

## «Ya hay especies que se pescan en Galicia y que antes no existían»



**Rafael Bañón**  
Biólogo e impulsor  
de Redogal

**¿Son especies exóticas porque son infrecuentes en número o porque las aguas de Galicia no forman parte de su hábitat natural?**

La definición de exóticas es que su hábitat no es este, que su área de distribución natural está fue-

ra de Galicia. Para que sean consideradas exóticas, tienen que haber sido introducidas por el ser humano de alguna manera. Algunas vienen de Suramérica, muchas del sureste asiático, de la zona de China y Japón... Se fueron introduciendo por los barcos y el transporte, de forma indirecta; otras de manera consciente... pero siempre está la mano del hombre por medio. Y unas veces aparecieron directamente en Galicia, pero otras fueron introducidas por ejemplo primero en el Mediterráneo y, luego, se importaron desde allí.

**¿Hay especies invasoras?**

La mayoría no lo son. Pero hace falta que pasen muchos años

para que la especie se aclimate a aguas gallegas, se reproduzca, se expanda y ejerza un efecto negativo. Esto supone varias décadas y que se estudie, porque a veces no hay estudios suficientes sobre si hay un efecto negativo, positivo o no hay efecto. Pero, siempre que se detecta una especie potencialmente perjudicial, hay cierto control y seguimiento.

**¿Hay zonas donde estos recién llegados tengan mayor incidencia?**  
Tampoco hay muchos estudios para saberlo, pero en las Rías Baixas suele haber más incidencia porque es donde hay más cultivos de bivalvos y por lo tanto se da la importación de organismos adultos o de semilla para criar almejas u ostras proveniente del Mediterráneo, que está más contaminado que el Atlántico. Según la hipótesis que tenemos, esta es una vía de introducción de especies exóticas en Galicia.

**¿Va a más su presencia?**

Sí. Primero porque hay más conocimiento. Pero, por otro lado, estamos en una época de globalización total y se puede importar cualquier especie en cualquier parte del mundo y no sabemos cómo ha llegado aquí. Está pasando en tierra, con el mapache o el jacinto de agua dulce, que son especies invasoras. El mar es más grande, por lo que es más complicado saberlo. Pero en zonas más cálidas como el Mediterráneo se están detectando peces e invertebrados marinos de acuariofilia, de gente que los compra para sus acuarios y cuando se aburren de ellos los sueltan. Normalmente son especies del indopacífico.

**¿Puede ser también un indicativo del cambio climático?**

Sí, porque cuando la especie se introduce en un medio ajeno muchas veces muere, ya que las condiciones que se encuentra no son las que tiene en su lugar de origen. Pero con el proceso de calentamiento global puede ser que especies que hace 50 años no sobrevivían ahora puedan aclimatarse y reproducirse. Además, el cambio climático está produciendo el desplazamiento hacia el norte de especies tropicales, sobre todo de peces de costas africanas y del Mediterráneo. En este caso su presencia se produce de manera natural, no influye directamente el ser humano, por lo que la terminología no los define como especies exóticas, sino como especies inmigrantes.

**¿Estos cambios pueden afectar a la industria pesquera gallega?**

De hecho ya hay especies que se están pescando y que antes no existían. Pero en Galicia es un fenómeno muy lento. Puede tardarse 50 años desde que una especie llega hasta que se aprecia que es una especie comercial.



**Corvinata real** De Florida por el Guadalquivir

La corvinata real (*Cynoscion regalis*) es originaria de la costa este de Norteamérica, desde el norte de Florida hasta Nueva Escocia, en Canadá. Desde el 2011 se la detecta en el estuario del Guadalquivir y se cree que los ejemplares que atraviesan Galicia pertenecen a poblaciones nacidas en el golfo de Cádiz.



**Rapana venosa** Turismo gastronómico gallego

Los ejemplares adultos de la rapana venosa (*rapana venosa*) son predadores de bivalvos, como ostras, mejillones y almejas, de ahí que en Galicia se esté propagando esta especie del Pacífico oeste y llegada al mar Negro a mediados del siglo pasado. Es potencialmente dañina para el sector marisquero.

