

Harold Blanco V., Lenys López G. y Luz F. Jiménez

CRÍAS

El retorno

Ilustraciones Daniel Segura

epm[®]



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

© Universidad de Antioquia, 2023
© Empresas Públicas de Medellín, 2023

Textos

Harold Blanco Viellar
Lenys López García
Luz Jiménez-Segura

Ilustraciones

Daniel Segura Petro

ISBN: 978-628-7652-21-7

Primera edición: diciembre de 2023

Este libro terminó de imprimirse en diciembre de 2023,
en los talleres de Jheto Publicidad, Bogotá D.C, Colombia

Impreso y hecho en Colombia / Printed and made in Colombia

Prohibida la reproducción sin autorización de la Universidad de Antioquia
y de Empresas Públicas de Medellín

Dependencia responsable de la publicación:
Corporación Académica Ambiental

Teléfono:
2195195

Correo electrónico:
comunicacionesambiental@udea.edu.co

Dirección:
Calle 67 No 53 - 108 Bloque 22 Oficina 204, Medellín

El contenido de la obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el
pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia
ni de Empresas Públicas de Medellín.

Agradecemos a las comunidades de Gómez Plata, Guadalupe, Carolina del Príncipe y Amalfi; así como a
las comunidades ribereñas de Nechí y Cauca, en el Bajo Cauca; por su apoyo en la construcción de
esta narrativa, la cual es un testimonio del poder que surge cuando los pueblos se unen e interactúan
con la naturaleza por un bien común.




GRIAS

El retorno

**Harold Blanco Viellar
Lenys López García
Luz Jiménez-Segura**

Ilustraciones Daniel Segura





—Cielo despejado y días resplandecientes —anuncia con emoción *Lupe*, un bocachico hembra. Ella sabe que son señales para empezar el viaje contracorriente por el gran río, en busca de un lugar para poner sus huevos.

Algunos peces reconocen a los humedales como su hogar, ellos llegan conducidos por la corriente de los ríos cuando aún son bebés. En ese espacio interactúan con otros organismos, mientras van creciendo; luego de un tiempo, se transforman en adultos y están preparados para reproducirse.

Un recorrido que realiza en grupo con otros peces todos los años, una o dos veces desde que es adulta. A este acontecimiento los humanos le llaman migración o subienda.

Unas semanas después...

Como se pueden dar cuenta, luego de varios meses de sequía, comenzaron las lluvias y nos encontramos en la ciénaga Las Flores; lugar majestuoso en la zona baja del río Cauca, donde muchos peces se preparan para tener sus crías. Algunos de ellos salieron a migrar cuando el sol empezó a brillar más, pues las nubes se redujeron y la época seca empezó; mientras que otros se quedaron a reproducirse aquí mismo.

—Hola, soy *Henni Sabaleta*, su periodista amiga, vivo en el río Porce, y les contaré por qué vine a parar al río Cauca; pero antes debo hacer el cubrimiento de un gran acontecimiento.

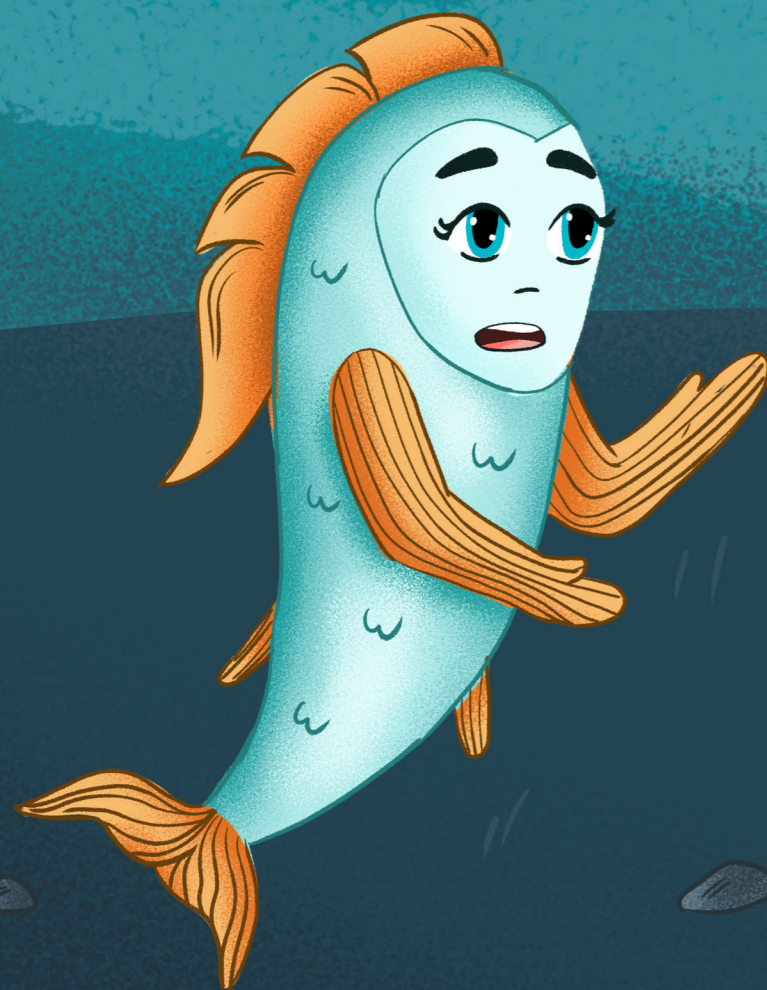


—Mucho gusto, ¿su nombre? —pregunta *Henni*—, soy *Guabino*, me encuentro organizando estas rocas para armar el nido en que mi compañera, hará la puesta de sus huevos; luego yo los fecundo y me encargo de su cuidado, hasta que ellos puedan defenderse por sí mismos.

—¿Qué es lo que más le gusta de esta labor? —pregunta *Henni*.

—Mirar cómo crecen mis crías mientras las cuido; aunque a veces, me encuentro un poco cansado —añade *Guabino*—, porque todo el tiempo debo mover mis aletas con mucha rapidez para oxigenar el agua donde ellas están.

—¡Qué hermosa labor! —comenta *Henni*.



Después de la entrevista con *Guabino*, *Henni* ubica su mirada en otro lugar de la ciénaga, donde observa un camarón que sale de la casa de las mojarras amarillas y le pregunta:

—Hola, ¿cómo te llamas?, ¿a qué te dedicas?

—Soy doctor, y me llaman *Doctor C.*, estaba revisando los huevos de la familia Amarilla. Te comento que esos huevos van bien, se encuentran en la etapa de gastrulación.

—*Doctor*, usted siempre con sus palabras raras, ¿gas...tru...la...qué? ¿Me podría explicar mejor? —pregunta *Henni* con curiosidad.

—Verás *Henni*, la gastrulación, es un proceso donde el embrión alcanza tres capas germinales.

—Sigo sin entender, doc —comenta *Henni*—. Bueno —responde el *Doctor C.*—, es el periodo donde al pez bebé, comienzan a formársele el corazón y otros músculos; el sistema nervioso, el sistema digestivo, entre otras muchas estructuras corporales.

—¡Ah ya comprendí! —dice *Henni* con un gesto cariñoso, agradeciendo al *Doctor C.*, mientras se despide de él.





Henni Sabaleta espera que *Guaco*, el halcón reidor, llegue a recogerla para cubrir la noticia de la migración río arriba.

Mientras tanto, en todos los rincones de la ciénaga las Flores, los otros peces se preparan para dar la bienvenida a los nuevos bebés de peces que inundarán el humedal de felicidad.

—*Guaco*, ¿por qué te demoraste? —pregunta *Henni*—. Sucede que estaba resolviendo un asunto río arriba —responde *Guaco*.

—Bueno, luego me cuentas, ¡vamos! —dice *Henni* con premura.

El halcón toma a la pececita, la sube en su espalda y emprenden su viaje juntos río arriba, en busca de los peces que están en las zonas de maduración. Estas zonas que se encuentran en los ríos tributarios conectan con el cauce del gran río.

Durante el recorrido *Henni* y *Guaco* se divierten entre las zambullidas en el río y las sombras que reflejan cuando suben al cielo.

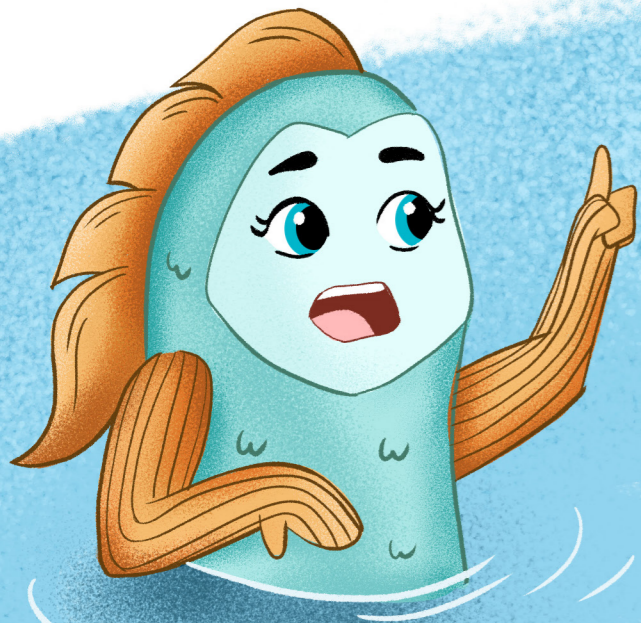
En mitad del camino, *Guaco* y *Henni* observan a una pececita que, a su modo de ver, parece estar perseguida por varios peces machos, por lo que bajan de inmediato.

—Hola, *galanes* —los saluda *Henni*. Sin decir nada, los peces se retiran hacia la otra orilla.

—¿Cuál es tú nombre? —le pregunta *Henni* a la pececita.

—Soy una *doncella*, todos me dicen cariñosamente *señorita Pardalis*.

—¿Por qué te retrasaste del grupo de tus otros amigos que están migrando? —la cuestiona *Henni*.



—No, para nada. No me retrasé —afirma la *señorita Pardalis*—, yo llego hasta aquí; los de mi especie solo realizamos migraciones laterales, entre las ciénagas y el cauce principal del río.

—Interesante —comenta *Henni*, emocionada por conocer más—. Generalmente dejamos los huevos pegados en las hojas ancladas a la orilla, en los remansos de los ríos; allí ellos se desarrollan hasta volverse larvitas bebés —afirma la *doncella*.

—Mmmm, entiendo —comenta *Henni*, y continúa preguntando— ¿ellos te querían hacer daño? —La *señorita Pardalis* niega lo dicho por *Henni*, argumentando—: Estaba escogiendo a uno de ellos como el papá de mis crías.

—Lo siento —dice *Henni*—. Disculpa aceptada —contesta la *señorita Pardalis* sonriendo.

—¡Diviértanse! —grita *Henni* al momento de despedirse.

Más adelante, desde lo alto *Henni* y *Guaco* ven a *Sorubim*, el blanquillo, con sus compañeros bigotudos que intentan entrar a un caño, pero este se encuentra taponado por árboles caídos; así que deciden soltar los huevos en el cauce principal del río.



Henni y Guaco continúan mirando desde lo alto...

—¡Mira *Guaco*! —exclama, *Henni*—, allá están *Salmina* la picuda, *Beso* el besote y *Lupe*, nuestros compañeros de aventura en el río Porce. Todos van con otros de su misma especie, menos *Beso* que va en el cardumen donde está *Lupe*, parece que discuten, bajemos.

—Ya te lo dije *Beso* —le expresa *Lupe*—, debes subir a buscar pececitas de tu misma especie.

—Pero es que yo no quiero dejarte sola, deseo siempre estar con mi mejor amiga —comenta *Beso* tiernamente.



—No me voy a perder, apenas terminemos de soltar los millones de huevos que hemos formado para que nuestros machos los fertilicen, nos encontramos en la ciénaga Las Flores. Ve, corre, y disfruta de tu aventura.

Beso se despide, no muy convencido de dejar sola a su amiga, y se aleja rápidamente, inclusive superando a *Salmina* y a las otras picudas que son mucho más rápidas que él.



—Observa, *Guaco*, allá va —expresa *Henni*—, como es él, juguetón y extrovertido; nadie como *Beso*.

—Así es —añade *Guaco*—, va por la dirección correcta. Estas tres especies: picuda, besote y bocachico, siempre buscan aguas más frías con algo de turbulencia y con abundante oxígeno para reproducirse, por eso tienden a remontar un poco más que los otros.

—*Guaco*, lo que buscan son mejores condiciones para garantizar la sobrevivencia de sus crías —comenta nuestra amiga la sabaleta.

—Exactamente, *Henni* —expresa *Guaco*.

—Una vez que las hembras liberan los huevos, los machos los fecundan, y se forman embriones —continúa *Henni* diciendo—. Ellos flotan en el agua debido a las turbulencias del río, y son llevados lentamente por las corrientes río abajo; como mínimo durante catorce horas.

—¿Tan poquito tiempo? —pregunta el halcón reidor, pues creía que los peces tomaban más tiempo en formarse.

—Sí, *Guaco*, en este tiempo se transforman en diminutos peces bebés y cuando el río se crece, los lleva suavemente por el caño que les permite entrar a las ciénagas.

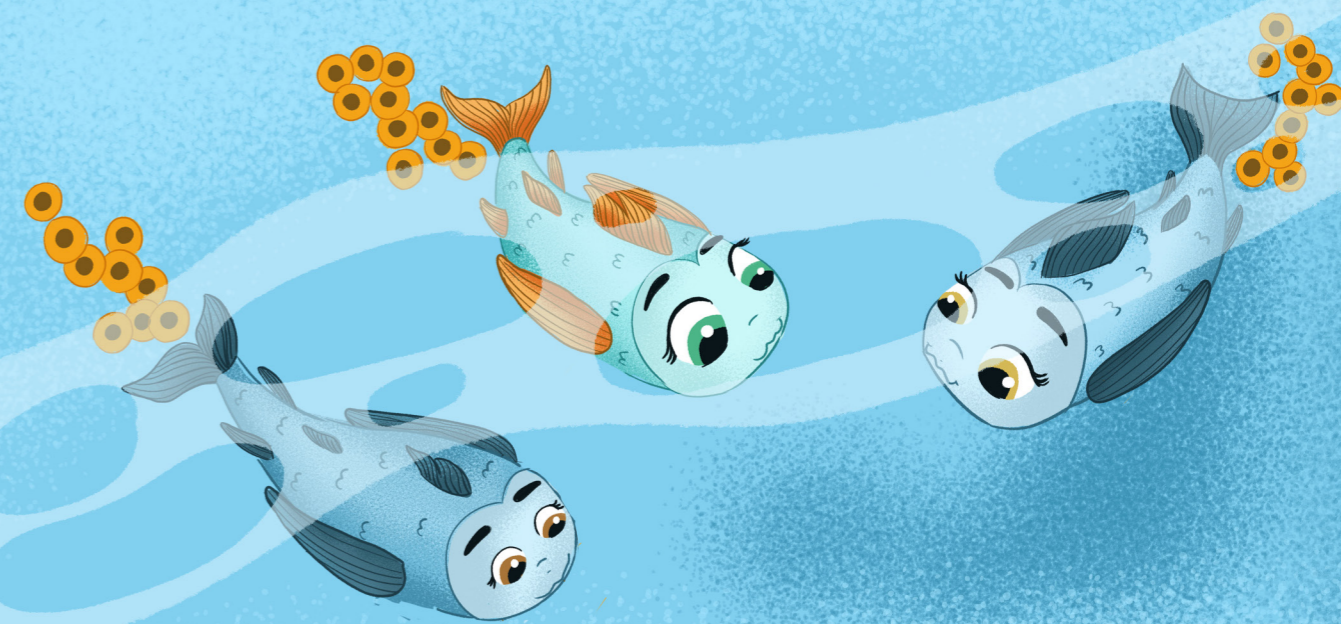
—Hay algo muy importante, *Guaco* —añade *Henni*—, estos peces viajeros no sueltan sus huevos en cualquier lugar, pues deben asegurar que sus embriones tengan tiempo para desarrollarse y convertirse en larvas, antes del que el río los lleve ciénaga adentro.

Henni le sigue contando, mientras él vuela atento: —Es importante resaltar que, tras soltar los huevos, los peces adultos retornan a la ciénaga de origen o a cualquier otra ciénaga aguas abajo.

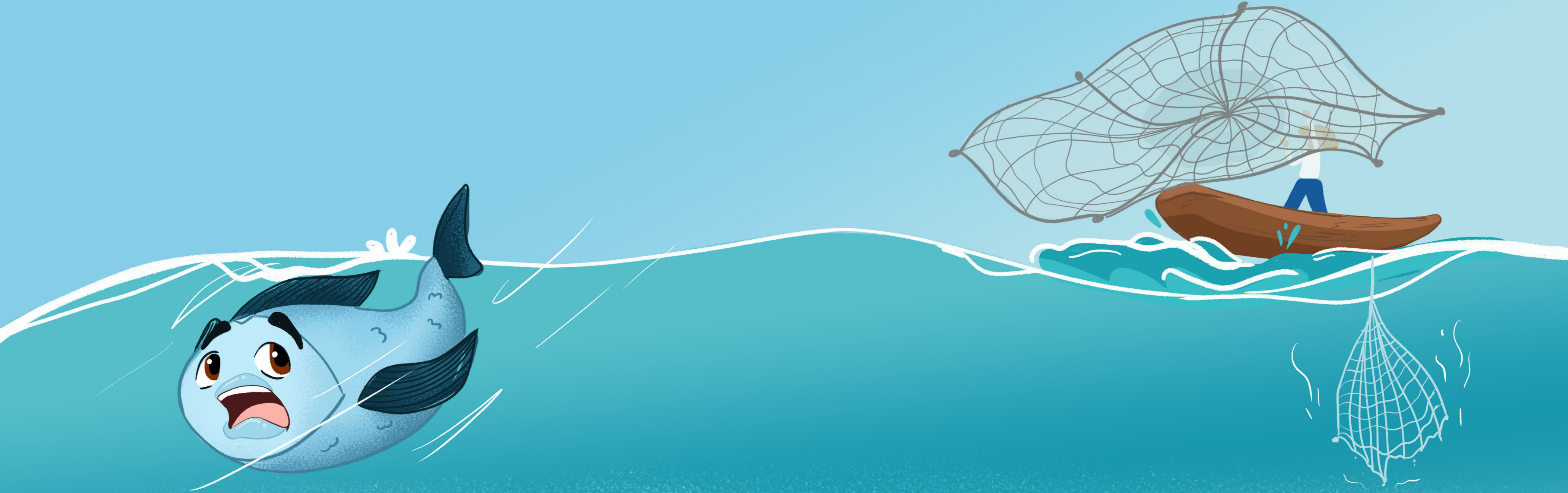
—¡Qué inteligencia la de los peces! —emite *Guaco* con su sonido característico y expresa—. Por eso son mis mejores amigos.

—Así es mi querido halcón, somos muy inteligentes —afirma *Henni*.

—Amiga, debemos estar atentos a *Salmina* —interrumpe *Guaco* preocupado—, mira que está enferma; el mercurio y el hierro siguen haciendo daño a su salud y puede que esta sea su última reproducción.



Henni Sabaleta se queda muy triste con el comentario que hizo *Guaco*, y comprende la razón por la que llegó tarde a la reunión con ella en la ciénaga Las Flores; él estaba ayudando a su amiga *Salmina* a remontar el río.



Al llegar a la parte alta, *Beso* entra por uno de los caños, allí siente las condiciones ideales para que todos desoven; sin embargo, percibe una sensación de peligro, y justo en ese momento experimenta el movimiento brusco de las atarrayas que caen al agua lanzadas por los pescadores. Por poco es atrapado.

—¿Y ahora qué hago? —piensa *Beso*. De forma inmediata reacciona y decide pasar esquivando el lance de otras atarrayas. *Beso* logra cruzar, pero queda aguas arriba de donde están los *humanos*, lo que le dificulta dar aviso a sus amigos para que no pasen y eviten ser capturados.

Mientras tanto, aguas abajo, *Henni* le pide a *Guaco* que la baje y la deje en el cardumen con los otros peces, diciéndole:

– Voy a ir al lado de *Salmina* y tú acompáñanos desde lo alto.

Luego, *Guaco* asciende, mira en el horizonte a los *pescadores* y a *Beso*, que intenta con desesperación darle una señal, para advertirles del peligro. El halcón logra entender su mensaje y se lanza en picada para informar al cardumen de peces donde estaba *Henni*; quienes suspenden abruptamente su recorrido, evitando caer en manos de los *pescadores*. Algunos no alcanzaron a detenerse, quedando atrapados en las redes, mientras que otros lograron pasar esquivándolas.





Henni, Salmina, Lupe y los otros peces, descienden un par de kilómetros en completo silencio, para no ser percibidos por los *pescadores*:

—¡Uf, nos salvamos! —dice *Henni* aliviada—, lástima por esos peces que quedaron atrapados.

—Sin embargo, debemos buscar otra zona para reproducirnos —expresa *Lupe*.

—Puede ser aquí —dijo otro *bocachico*.

—Esperen, esperen, ¿qué pasó con *Beso*? —pregunta *Lupe* angustiada.

—Él pudo pasar la zona de las atarrayas —dice *Guaco* y continúa—, la señal de alerta que nos envió, evitó que cayeran todos los peces en las redes.

—Pero debemos hacer algo para traerlo —expresa *Lupe*.

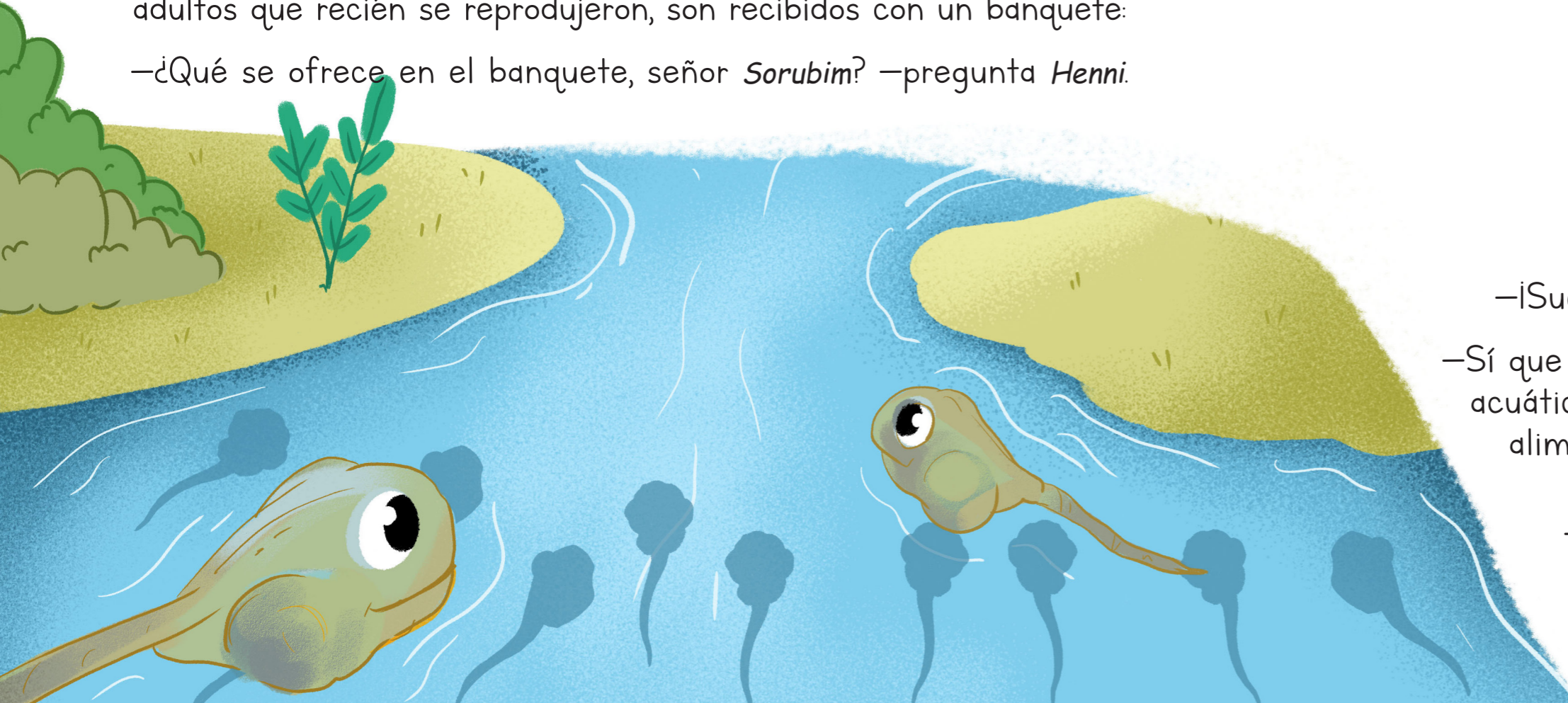
—No es necesario ir por *Beso*, es posible que, en el grupo de peces, encuentre una hermosa hembra besote con la que pueda reproducirse —añade *Salmina*.

Henni desciende para recibir a los bebés...

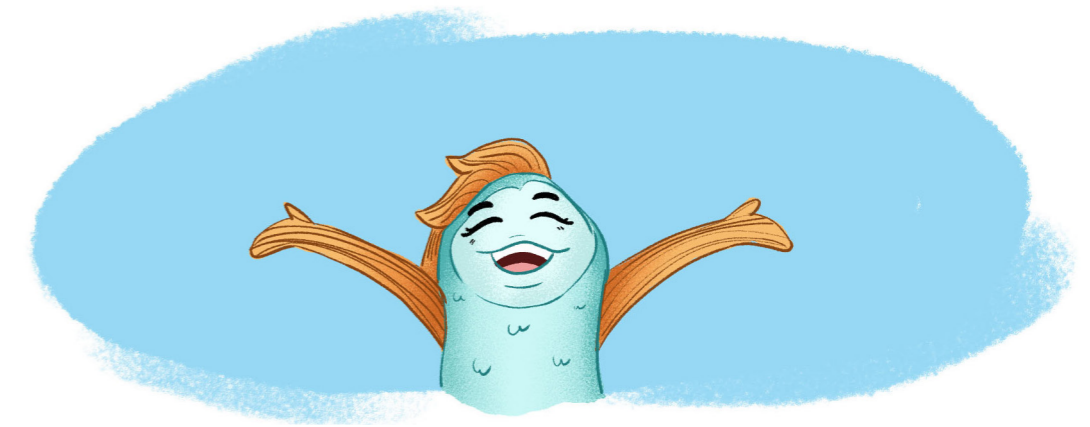
Nuestra intrépida periodista, se ubica dentro de la ciénaga donde esta se conecta con el río, a través del caño. Allí espera para dar la bienvenida a los peces que migraron, y a sus nuevos bebés que comienzan a deslizarse en las corrientes como por un tobogán.

Hay fiesta en la ciénaga Las Flores a medida que van entrando los peces adultos que recién se reprodujeron, son recibidos con un banquete:

—¿Qué se ofrece en el banquete, señor *Sorubim*? —pregunta *Henni*.



—En este se ofrece alimento natural —contesta *Sorubim*, el blanquillo—, miles de millones de algas y, crustáceos, así como pequeños insectos acuáticos, quienes aprovechan la oferta de nutrientes que el río trae consigo, arrastrados desde las montañas y bosques durante las lluvias, para multiplicarse en la ciénaga.



—¡Suena delicioso! —comenta *Henni* con ganas de degustar.

—Sí que lo es. Los peces adultos sabemos que los microorganismos acuáticos son muy importantes para los peces bebés, pues es su alimento principal, aunque siendo sensato últimamente están escasos —termina diciendo el blanquillo.

Todos esperamos ansiosos la llegada de las larvas bebés
—comenta *Henni*.

Henni sabaleta va entrevistando a cuanto pez se le pasa por el frente:

—Hola, *señor Amarillo*. ¡Qué hermosas mojarritas, salieron al papá!

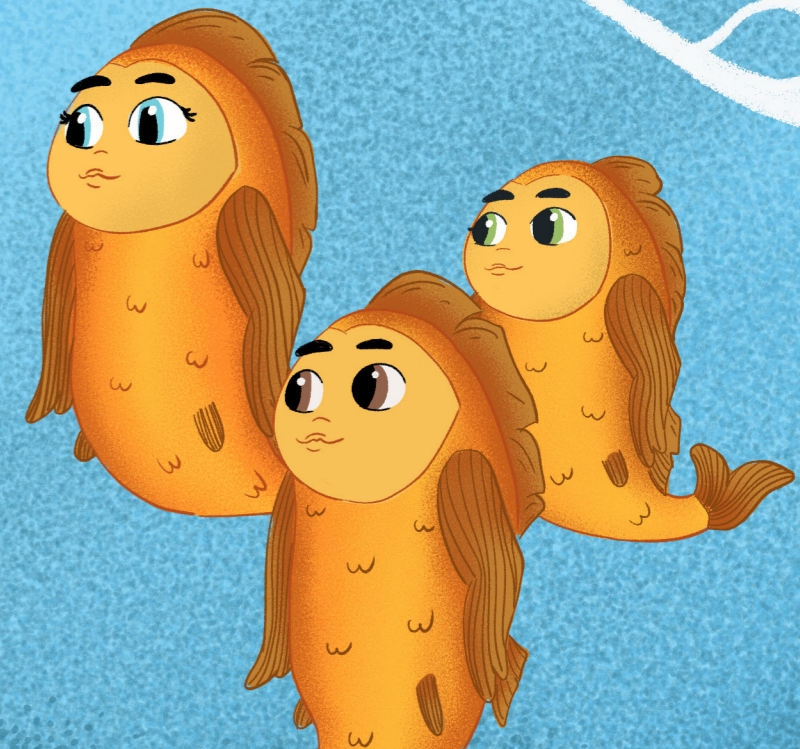
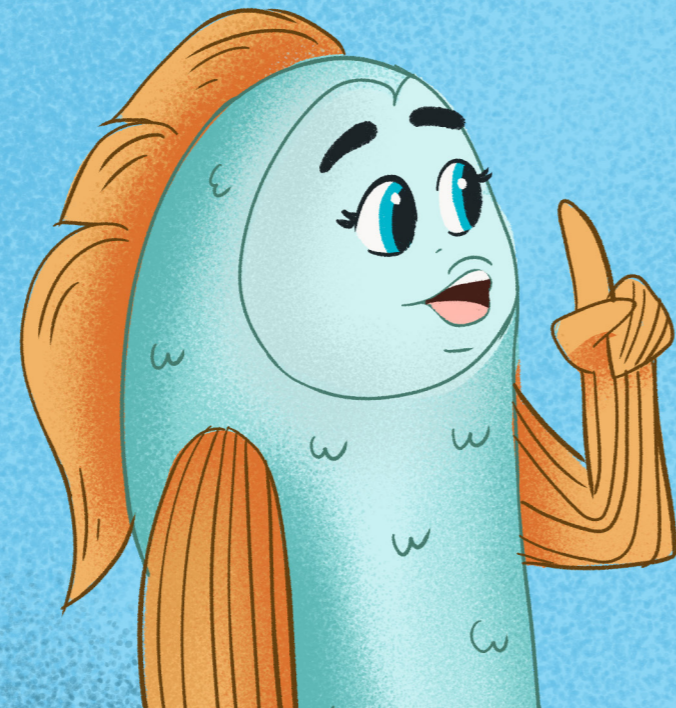
—comenta amigablemente.

—Sí, estoy cuidando de mis crías —menciona el *señor Amarillo*.

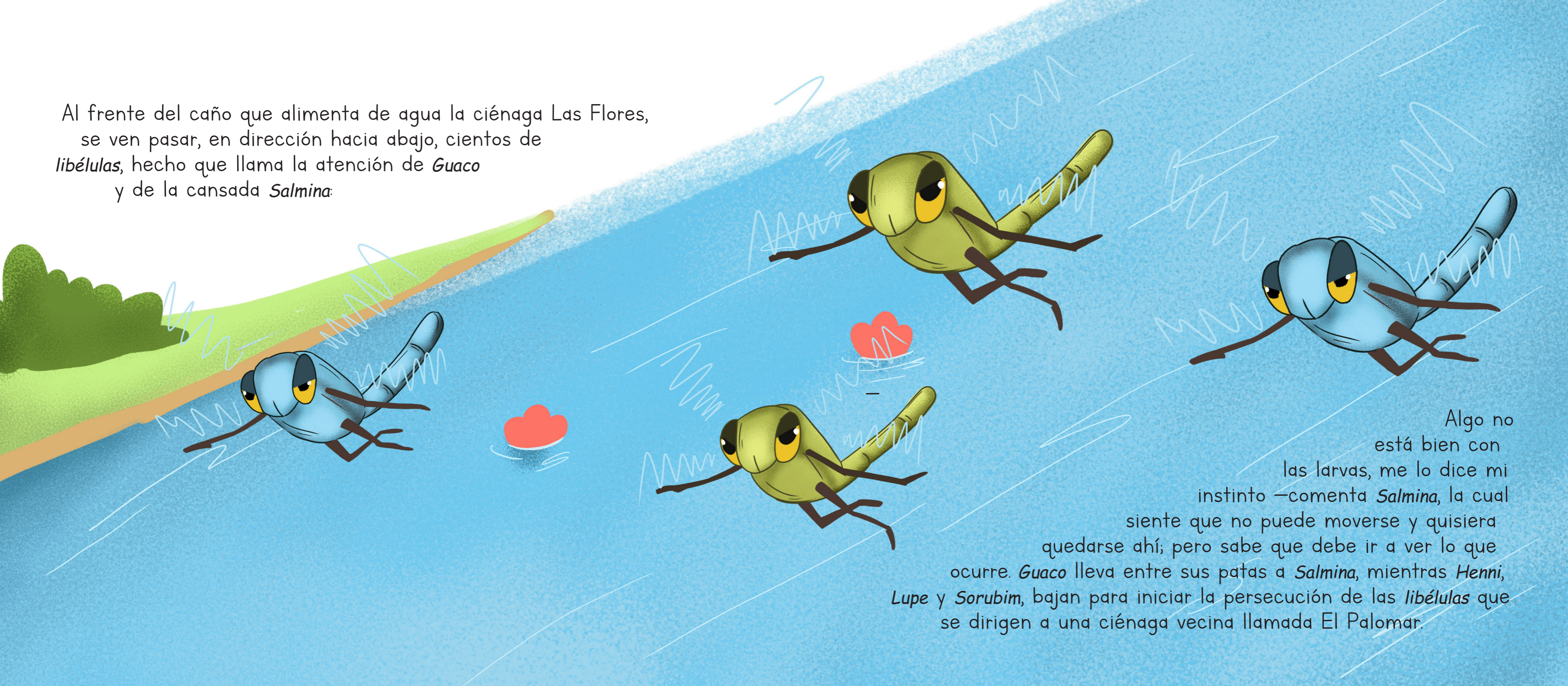
Henni asiente respetuosamente y exclama:

—¡Aquí todo es un jolgorio! —añade, mientras saluda a los otros peces que se aproximan.

Al pasar las horas, *Henni* observa cómo van llegando larvas bebés. Entran algunas de doncella y otras de besote. Los peces adultos se preguntan —¿Qué pasó con las otras larvas? —*Henni* les comenta que había observado millones de ellas bajando por el río. De inmediato, la preocupación se apodera de todos..



Al frente del caño que alimenta de agua la ciénaga Las Flores, se ven pasar, en dirección hacia abajo, cientos de libélulas, hecho que llama la atención de *Guaco* y de la cansada *Salmina*:



Algo no está bien con las larvas, me lo dice mi instinto —comenta *Salmina*, la cual siente que no puede moverse y quisiera quedarse ahí; pero sabe que debe ir a ver lo que ocurre. *Guaco* lleva entre sus patas a *Salmina*, mientras *Henni*, *Lupe* y *Sorubim*, bajan para iniciar la persecución de las libélulas que se dirigen a una ciénaga vecina llamada El Palomar.

Cuando, de repente, desciende por el río un besote de forma apresurada.

—¡Besoooo! —grita *Lupe*.

—Hola, *Lupe* —responde *Beso*.

—Escuchen todos —dice *Beso*— ahí van sus crías, no alcanzaron a entrar a la ciénaga Las Flores; porque el río no creció lo suficiente.

Salmina agrega: —Eso pasó porque desovamos muy abajo —y continúa—, el tiempo que han tenido para desarrollarse, flotando en las aguas del río, no fue suficiente para que se convirtieran en larvas.

—Amigos, recuerden que yo observo todo desde las alturas —interrumpe *Guaco*—, y he visto como han construido diques ilegales que desecan los humedales para cultivos, explotación ganadera y otras actividades.

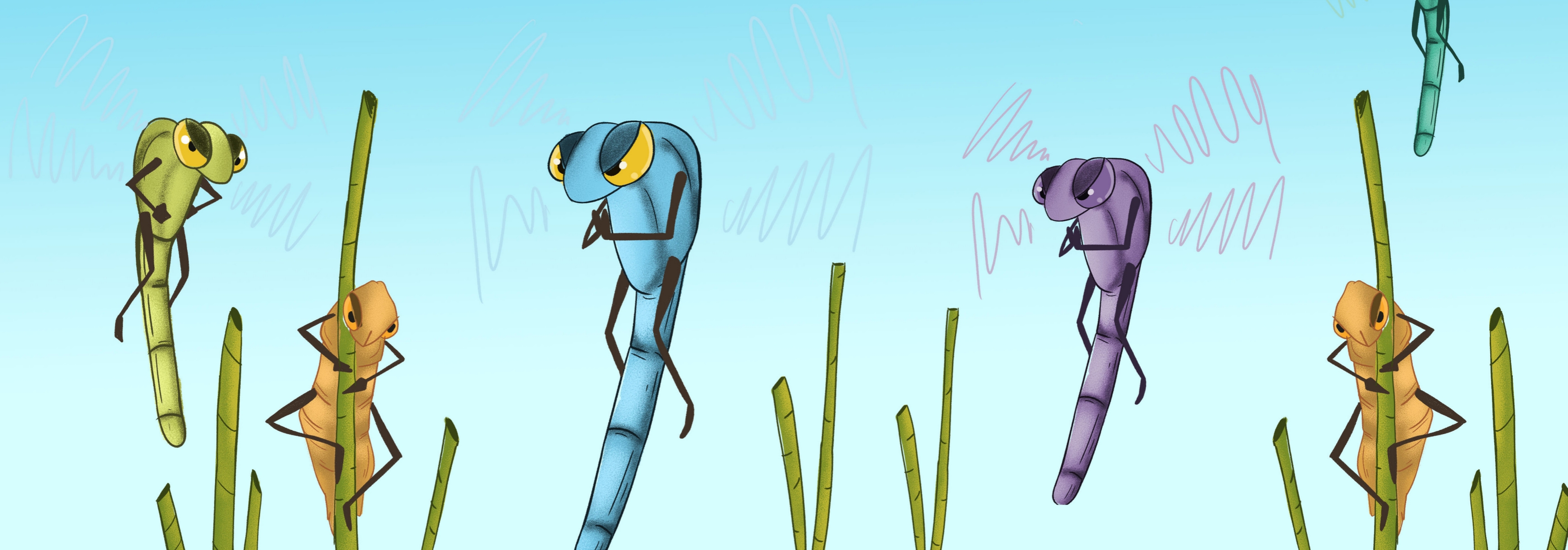


—Los tiempos han cambiado —continúa diciendo *Guaco*—, los humanos con estas acciones irresponsables están alterando el clima del planeta, por esto ya no se definen épocas de lluvias o secas; es difícil saber cuándo crece o no el río, y si lo hará en el momento que lo requieren los bebés larvas.

—Pero no estemos tristes —comenta *Beso*—, más abajo está la entrada del caño de la ciénaga El Palomar, cuando las larvas bebés lleguen allá ya estarán desarrolladas.

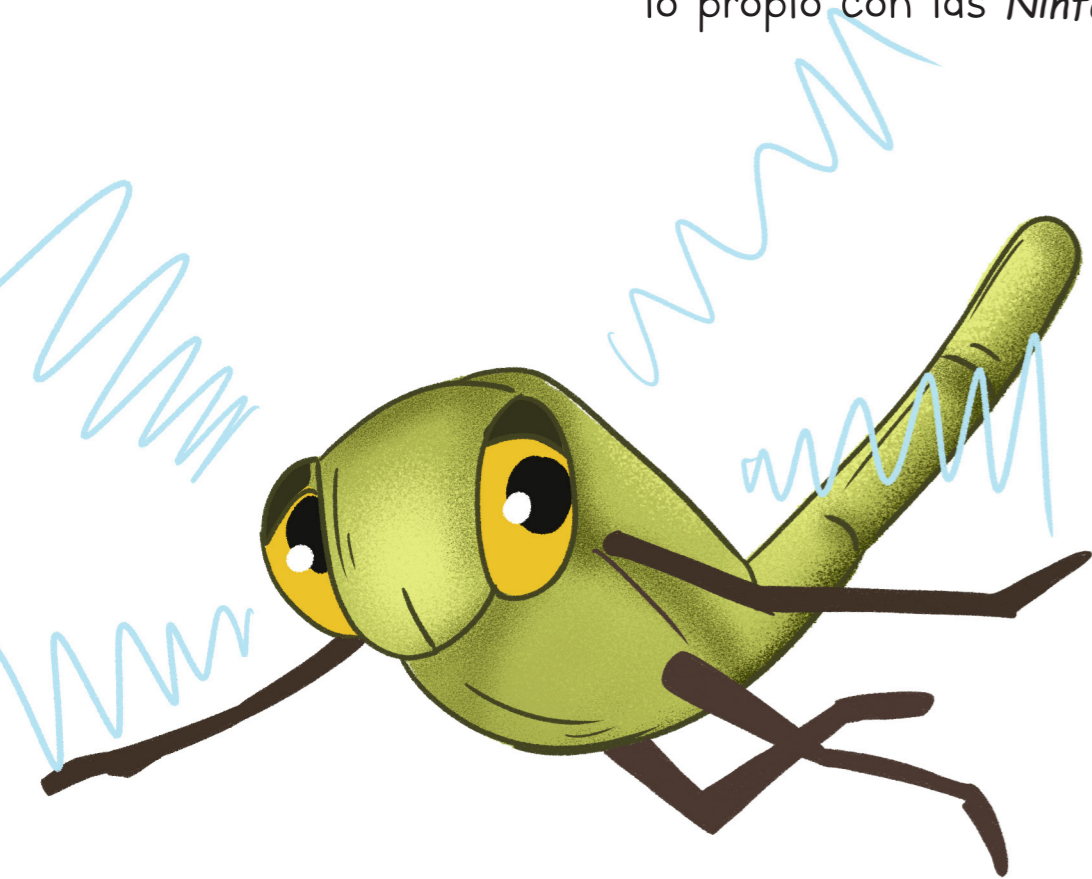
—Esperemos que el caño de conexión no esté taponado, y que el río crezca para que entren a la ciénaga —concluyó *Salmina*.

—Ahora hay un problema, y es que esas *libélulas* necesitan dar de comer a sus hijos—expresa *Guaco*—, las que llaman *Ninfas*, y ¿adivinen quienes serán su alimento? —les comenta un poco desanimado.

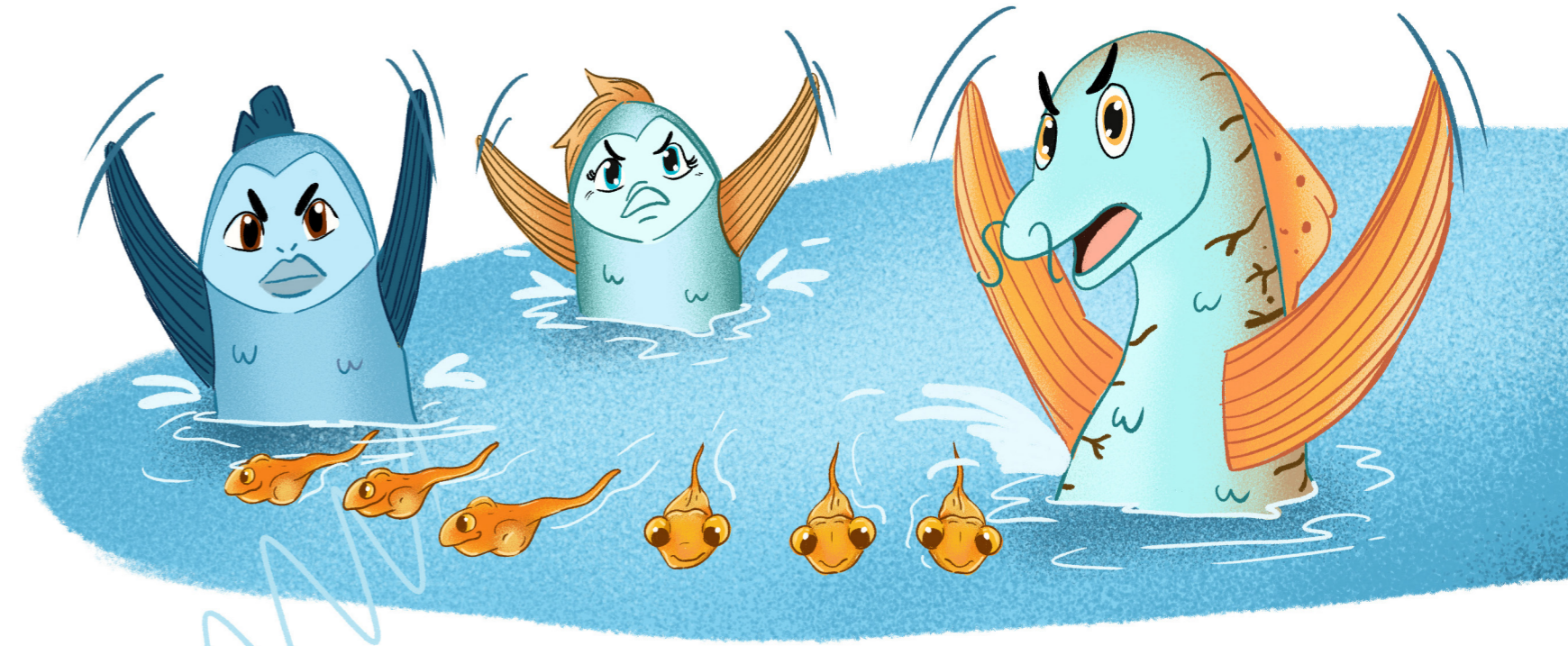


—Debe haber algo que podamos hacer —dice *Henni*.

Indudablemente *Beso* tenía razón. El río creció y empezó a llevar las larvas a la ciénaga El Palomar. Justo allí las esperaban cientos de *Ninfas* hambrientas, prestas para comérselas. Pero cuando iba a comenzar la cacería, *Lupe*, *Sorubim*, *Salmina* y *Henni*, se lanzan a la defensa de las larvas bebés. *Salmina* junto a *Henni*, brincan fuera del agua, ahuyentando algunas de las *libélulas*, mientras que *Sorubim*, en compañía de *Beso* y *Lupe*, hacen lo propio con las *Ninfas*.



—La cooperación es nuestra mejor aliada —grita *Salmina* con emoción y con las pocas fuerzas que le quedan.



Las *Ninfas* huyen desesperadas, desapareciendo ciénaga adentro en busca de otro alimento.

Las crías se quedan a vivir en ese inesperado lugar, este será su hogar a partir de ahora y les brindará alimento hasta que sean adultos y puedan reproducirse.

Los peces adultos tienen la intención de regresar a la ciénaga Las Flores, excepto *Henni Sabaleta*, que después de despedirse de *Salmina*, les dice:



—Esto ha sido todo por parte de su servidora la periodista *Henni Sabaleta* en el cubrimiento de este gran evento de la reproducción de los peces. Debo volver a las quebradas río arriba donde vivo.

—Oye, *Henni*, finalmente no nos dijiste que vinimos a buscar al río Cauca —le pregunta *Guaco*.

—A este inmenso río, vine a buscar una maravillosa aventura... —le contesta *Henni* entre sonrisas, y luego pregunta—: Amigo mío, ¿estás listo?, es hora de que volvamos juntos al alto de San Miguel, a nuestro río Porce.

—¿Justo ahora? —la increpa de modo gracioso *Guaco*.

—Sí, ahora. Es tiempo de que yo también le entregue al río Porce, algunas crías...

Datos para conocer más acerca de la reproducción de los peces

¿Cómo se le llama a la puesta de los huevos en los peces?

A ese acto en el que los peces ponen sus huevos y liberan el esperma para fertilizarlos se le llama desove. El desove es una parte muy interesante de la vida de los peces; una vez que la hembra pone el huevo en el agua y el macho esparce su esperma sobre ellos, estos pueden flotar en el río o en el océano, así como también pueden quedarse pegados en el fondo del lago o en las rocas.

¿Cómo cuidan los peces a sus crías?

Los peces que habitan en ríos y ciénagas, tienen diferentes formas de cuidar a sus crías. Algunos son como padres cariñosos, otros, viajeros de verano y algunos aventureros astutos.

Equilibrio (K): Los “Peces Cuidadosos”, donde se encuentran la *Caquetaia* y *Andinoacara*, son como la mayoría de las mamás y papás de la especie humana, súper cuidadosos. Aunque no ponen muchos huevos, los que alcanzan a poner son muy grandes y los protegen todo el tiempo, incluso después de que nacen!

Estacionales (R1): Los “Peces Viajeros de Verano”, como *Prochilodus*, *Pseudoplatystoma* e *Ichthyoelephas*, realizan migraciones para poner miles

de huevos en el agua, pero no los cuidan mucho. Por lo que, algunos de sus bebés tienen dificultades para sobrevivir.

Oportunistas (R2): Los “Peces Astutos”, como *Astyanax* que son astutos. Ponen cientos de huevos en nidos o en lugares especiales bajo el agua, pero no los cuidan mucho. Ellos son los aventureros de la familia de los peces. ¡Es fascinante ver cómo la naturaleza tiene formas especiales de asegurarse de que sus crías tengan una oportunidad de crecer!

¿Sabes para qué migran algunos peces?

Es cierto que los peces son expertos en migrar, y una de las principales razones para hacerlo es la reproducción. Algunos peces nacen en aguas dulces y luego se dirigen al mar para pasar la mayor parte de su vida adulta, pero cuando llega el momento de reproducirse, regresan a los ríos para desovar. Otras especies hacen el proceso inverso, naciendo en los ríos y migrando hacia el mar para desovar cuando son adultos. Y existen las que migran desde las ciénagas hacia los ríos para reproducirse.

Las migraciones de peces son muy importantes para el equilibrio del ecosistema. Cuando los peces migran, ayudan a mantener la biodiversidad y el ciclo de vida en diferentes hábitats acuáticos, además tienen un gran impacto en las comunidades humanas que viven cerca de ríos y mares.

En resumen, las migraciones de peces son un fenómeno fascinante y de gran importancia tanto para el ecosistema acuático como para las personas que comparten su entorno con estos maravillosos animales.

¿Quieres saber más de los personajes de la historia?

Henni Sabaleta. Todos la llaman sabaleta y su nombre científico es *Brycon henni* (Eigenmann, 1913).

Señor Amarillo. El nombre común que le dan en la zona es mojarra amarilla y su nombre científico es *Caquetaia kraussii* (Steindachner, 1878).

Guabino y Tarahira. Es conocido como guabino, Tarahira, Moncholo y su nombre científico es *Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794).

Señorita Pardalis. Cariñosamente le dicen doncella y su nombre científico es *Ageneiosus pardalis* (Lütken, 1874).

Lupe. Ella es un bocachico y su nombre científico es *Prochilodus magdalenae* (Steindachner, 1879).

Beso. Tiene diversos nombres comunes entre ellos besote, Jetón, jetudo, pataló y su nombre científico es *Ichthyoelephas longirostris* (Steindachner, 1879).

Sorubim. Es nombrado en la zona como blanquillo y su nombre científico es *Sorubim cuspicaudus* (Littmann; Burr y Nass, 2000).

Salmina. A este veloz pez le llaman picuda y su nombre científico es *Salminus affinis* (Steindachner, 1880).

Otros animales que hacen parte de esta historia son:

Guaco. Es conocido en la zona como guaco o halcón reidor y su nombre científico es *Herpetotheres cachinnans* (Linnaeus, 1758).

Libélulas y Ninfas. Comúnmente le llaman libélulas, caballos del diablo, odonatos, ninfas y pertenecen al orden *Odonata* (Fabriciu, 1793).

Sobre los autores

Harold Blanco Viellar. Profesional en acuicultura, administrador de empresas e investigador en el área acuícola. Se ha destacado por su pasión por la lectura haciendo parte activa y cofundador de las tertulias literarias Palabrosis. Harold también es especialista y magíster en el área ambiental, ha participado en investigaciones que fundamentaron las bases para el surgimiento de un universo literario titulado “Cuando los peces cuentan”, de la cual es autor y a la fecha cuenta con dos libros álbumes titulados *Chico y Proqui: el pescador, el cazador y el clima*; y *Gaita y Amarela: el árbol del dorado*.

Lenys López García. Licenciada en educación preescolar, especialista y magíster en educación. Miembro activo de la red para la transformación académica y del lenguaje, y tutora del programa “Todos A Aprender” del Ministerio de Educación Nacional. Enamorada de la promoción y animación a la lectura y hoy en el papel de coautora promueve los libros que hacen parte de la saga “Cuando los peces cuentan”, *Chico y Proqui: el pescador, el cazador y el clima*; y *Gaita y Amarela: el árbol del dorado*.

Luz Jiménez-Segura. Profesora titular de la Universidad de Antioquia e investigadora Senior de Minciencias. Su trabajo académico se ha enfocado a explorar la diversidad de peces colombianos en los Andes y conocer la dinámica de sus poblaciones. El conocimiento que ha logrado con el apoyo de la Universidad, de otros ictiólogos y de sus estudiantes y, de diferentes fondos financiadores, ha permitido que hoy se pueda plasmar el conocimiento que a la fecha se ha logrado sobre la reproducción de los peces dulceacuícolas en la Cuenca del río Magdalena.



Bibliografía

Jiménez-Segura, L. y C. A. Lasso (Eds.). 2020. *XIX. Peces de la cuenca del río Magdalena, Colombia: diversidad, conservación y uso sostenible. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia*. 434 pp.

Maldonado Ocampo, Javier A.; DoNascimento, Carlos; Usma Oviedo, José Saulo; Herrera Collazos, Edgar Esteban; Garcia Melo, Jorge Enrique. 2019. *Biodiversidad de los peces de agua dulce en Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Conservación Internacional Colombia WWF*.

OCHOA-ORREGO, L.E., JIMÉNEZ, L.F. & PALACIO, J., 2015. *Ictioplancton en la Ciénaga de Ayapel, río San Jorge (Colombia): cambios espacio-temporales. Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. U. de Caldas*, 19 (1): 103-114. DOI: 10.17151/bccm.2015.19.1.7