

LA FREZA DE LA TRUCHA



Curiosa imagen en la que una hembra de trucha arco-iris muestra actitud de freza con un macho de trucha común (Ramiro Asensio)

Basta con dar un paseo por la orilla de alguno de nuestros ríos y regatos trucheros, durante los meses de Diciembre y/o Enero, para convertirnos en testigos de excepción de uno de los episodios más espectaculares de la biología fluvial: la freza o reproducción de la trucha común.

En el caso de la trucha común (*Salmo trutta m. fario*) la “sex-ratio” o relación de sexos de cara a la reproducción está siempre sesgada a favor de los machos, es decir, el número de machos que participa en la reproducción siempre es mayor que el de hembras.

La distribución de edades de los progenitores varía según el sexo, el tipo de tramo fluvial y la disponibilidad de frezaderos o zonas aptas para la puesta de los huevos. En el caso de las hembras maduras sexualmente, la clase de edad más abundante es la 2+ (las que tienen dos años y algunos meses de edad, es decir, las que aproximadamente en el próximo mes de Marzo cumplirán tres años), mientras que los machos maduros que mayor importancia relativa tienen en la freza en condiciones normales son los de 1+ años de edad (los que cumplirán dos años en Marzo próximo).

Con respecto al tipo de tramo, las hembras maduras de 1+ años tienen mayor importancia relativa en los arroyos que en los ríos principales, mientras que para los machos maduros sucede lo contrario, ostentan mayor importancia relativa en la freza los 1+ de los ríos principales que los de los arroyos.

En los casos en los que la disponibilidad de frezaderos está muy limitada, los ejemplares más grandes, sobre todo en lo que respecta a los machos, toman posesión de las escasas zonas de cría, privando de esa opción a los menos dotados físicamente.

Los que más crecen maduran antes

En cuanto a la edad de la primera maduración sexual, la mayoría de los machos maduran con 1+ años (aunque, excepcionalmente, algunos maduran antes de cumplir el año de vida), y con 2+ años absolutamente todos los machos sanos son maduros sexualmente. La tasa de maduración a la edad de 1+ años depende del crecimiento experimentado en fase de alevín, observándose diferencias significativas de tamaño entre los maduros y los inmaduros de la misma edad.

La mayoría de las hembras maduran sexualmente por primera vez con 2+ años, aunque algunas lo hacen con 1+ años. Las hembras que han madurado precozmente con 1+ años de edad presentan tallas medias significativamente mayores que las de los machos (maduros e inmaduros) y hembras inmaduras de la misma edad y origen. Al igual que sucede con los machos, parece ser que el crecimiento experimentado en fase de alevín es factor determinante en la madurez sexual, resultando que los alevines sensiblemente más grandes que sus hermanos son los que más posibilidades tienen de alcanzar la madurez sexual precozmente.

Pelear entre machos por el dominio del frezadero (Ramiro Asensio)



Pautas previas a la freza

Ya por el mes de Mayo, las gónadas de las hembras de trucha común entran en una fase de vitelogénesis activa que se acelera fuertemente en Septiembre, hasta llegar a un índice gonado-sómico de 0'2 (el 20 % del peso fresco de la hembra corresponde a las gónadas o aparato reproductor) poco antes del comienzo de la freza.

El número de huevos que es capaz de producir una hembra de trucha común está en función del tamaño

de la propia hembra, habiéndose determinado relaciones matemáticas entre ambas variables cuya alta significación estadística permite estimar el número de huevos que producirá una hembra de trucha a partir de su talla o de su peso. En este sentido, se admiten valores de entre 1.000 y 2.000 huevos por Kg. de peso de la hembra.

La actividad reproductora comienza generalmente con el mes de Noviembre, y finaliza a finales de Enero o principios de Febrero, aunque las variaciones locales en este sentido pueden ser muy acusadas. Esta actividad se puede dividir en dos fases: migración reproductiva (a la búsqueda de frezaderos adecuados) y freza propiamente dicha.

En los tramos altos la freza se realiza indistintamente en el curso principal o en los afluentes, siempre y cuando las características del fondo (tamaño medio de las gravas y piedras) y del agua (profundidad, velocidad de corriente) permitan el establecimiento de frezaderos, mientras que en los tramos bajos suele existir la necesidad de localizar un arroyo afluente apropiado para llevar a cabo la reproducción. En el primer caso los desplazamientos previos a la freza no suelen ser muy largos, y en el segundo son más variables pero, en términos generales, de mayor distancia.

Lo primero: buscar un frezadero

Se han descrito tres fases en la migración reproductiva de las truchas del tramo bajo de un río (el río Scorff, en la Bretaña francesa, que fue estudiado por Euzenat y Fournel, dos biólogos franceses):

Una primera fase de **acercamiento** a la desembocadura del afluente apto para la freza. Este acercamiento se lleva a cabo tanto desde aguas abajo como desde aguas arriba de la confluencia con el río principal. En esta fase (y en la tercera) las truchas luchan denodadamente tanto contra la corriente como contra obstáculos naturales y artificiales (presas), pudiendo observarse espectaculares saltos que no tienen nada que envidiar de aquellos realizados por los salmones y que tantas veces hemos podido admirar en documentales televisivos.

Una segunda fase de **estacionamiento** en las cercanías de la desembocadura del afluente, a la espera de condiciones favorables para remontarlo. Esta fase tiene una duración muy variable.

Y una tercera fase de **remonte** del afluente a la búsqueda de los frezaderos. Este ascenso por el arroyo está estimulado por varios factores ambientales como la aparición de crecidas (que permiten atravesar tramos que, en otras condiciones, serían infranqueables para las truchas por lo somero de sus aguas o por suponer saltos imposibles), y la temperatura (umbral térmico mínimo de 6°C). La receptividad a estos estímulos varía según el sexo: los machos son receptivos antes que las hembras, quienes migran sobre todo con la aparición de fuertes crecidas y cuya receptividad se evidencia poco antes de la ovulación.

Tras sortear multitud de obstáculos, las truchas maduras sexualmente llegan a los frezaderos o zonas de grava (graveras) aptas para la puesta, fecundación y desarrollo de los huevos, y comienzan la freza propiamente dicha.

Los frezaderos

Los frezaderos se sitúan en zonas poco profundas (10-15 cm. de media), con velocidad de corriente media (10-20 cm./s como mínimo) y granulometría medianamente gruesa (unos 2-3 cm de diámetro medio de las gravas). Estas características suelen darse al final de los pozos, poco antes de que comiencen las corrientes que desembocaran en el pozo siguiente. Cuando es posible, las truchas prefieren los frezaderos que están próximos a refugios en los que ponerse a salvo de depredadores.

Los frezaderos suelen tener forma elíptica, con un montículo alargado formado por gravas limpias, movidas por la hembra, bajo el que se encuentran los huevos y una fosa circular justo aguas arriba, de la que proceden las gravas que se han acumulado más atrás.

La profundidad a la que están enterrados los huevos se traduce en vulnerabilidad: una gran profundidad supone protección frente a las riadas pero conlleva un riesgo de asfixia de los huevos si la sedimentación es importante, ya que el agua debe circular entre las gravas para proporcionar oxígeno a los embriones.

Existe una proporcionalidad entre el tamaño de los reproductores y las características de los frezaderos. A mayor tamaño de los progenitores, mayor profundidad y velocidad del agua en los frezaderos. Igualmente, cuanto mayor es el tamaño de los reproductores, mayor es la superficie de los frezaderos y a mayor profundidad están enterrados los huevos.

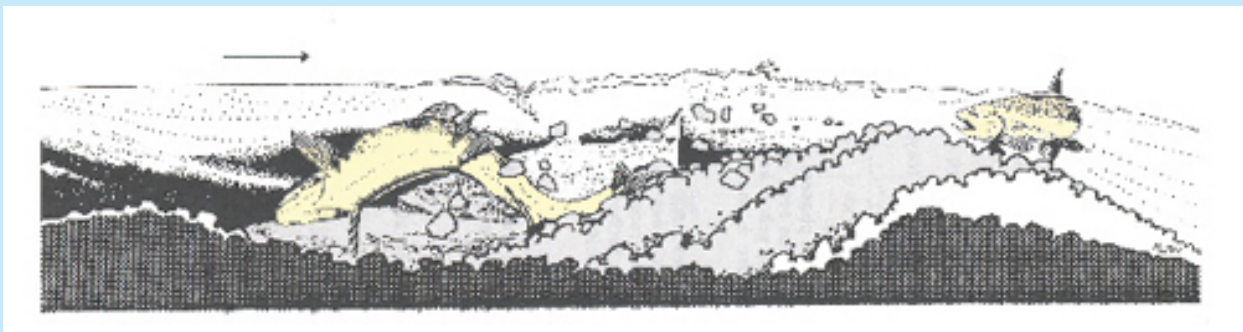


Macho dominante junto a una hembra, y otro macho esperando un despiste del titular del frezadero para fecundar la puesta (Ramiro Asensio)

Y por fin, la freza

Ya en el frezadero, los machos pugnan entre si por el dominio del mismo, pudiendo observarse espectaculares persecuciones en las inmediaciones del lugar elegido para construir el nido e incluso verdaderas peleas a mordiscos cuando un macho no dominante se ve sorprendido y no tiene tiempo de huir de su agresor. Como resultado de estos escarceos se establece un orden jerárquico según el cual el macho dominante (que no tiene por qué ser el de mayor tamaño) se hace dueño del frezadero, y el resto de machos maduros sexualmente se establecen en las cercanías, permaneciendo muy atentos, para ocupar el lugar del dominante en la fecundación de la puesta al menor descuido de este.

Esquema de White & Brynildson (1967) reproducido en la tesis doctoral de Elisabeth Fragnoud



La trucha hembra (a la izquierda) mueve las gravas mediante vigorosos movimientos de su aleta caudal. La corriente arrastra las gravas y las deposita unos centímetros más abajo, mientras que las arenas son llevadas lejos. Mientras tanto, el macho dominante ronda por la zona expulsando a sus rivales, que intentan aprovechar el mínimo descuido para fertilizar los óvulos.

Esta hembra está preparando la cama de freza para hacer su tercera puesta. Los huevos de la primera puesta (I) están cubiertos por las gravas depositadas al preparar la segunda puesta (II), y estos están siendo cubiertos ahora por las gravas movidas al preparar la tercera puesta (III).

Mientras, la hembra excava una fosa en la gravera mediante potentes movimientos de su aleta caudal. Los materiales que la hembra mueve con su cola son arrastrados por la corriente más o menos lejos en función de su peso: las arenas y otros materiales finos son llevados por la corriente mientras que las gravas vuelven a caer al fondo poco después de ser puestas en suspensión, ya limpias de sedimentos finos.

La hembra expulsa los óvulos en la oquedad practicada y, casi inmediatamente, el macho se sitúa sobre los huevos y, acompañado de espasmos, los riega con su semen.

Tras la fecundación, la hembra cubre los huevos con la grava que ha puesto en suspensión al excavar la gravera unos centímetros más arriba. Esta operación se repite varias veces hasta poner la totalidad de los huevos que porta la hembra o hasta agotar las posibilidades del frezadero en cuestión. El “nido” o “cama de freza” va creciendo hacia la cabecera del río a medida que la hembra escarba cada vez un poquito más arriba y, visitado con regularidad a lo largo de varios días, se puede observar cómo la fosa está cada vez más adelantada contra la corriente y cómo el amontonamiento de gravas cada vez es más largo.

Aunque en horas nocturnas se puede observar una cierta actividad en los frezaderos, el desarrollo de la freza es principalmente diurno, y no parece depender de las condiciones térmicas.



Hembra removiendo las gravas con su cola, con el macho a su lado (Ramiro Asensio)

El nacimiento de los alevines

Los embriones no soportan temperaturas inferiores a 0°C ni superiores a 15-16°C, siendo su óptimo de 2 a 6°C, y necesitan estar bien oxigenados en todo momento (la morfología y localización de los frezaderos asegura una circulación de agua a través de los mismos).

Tras unos 410 grados-día nacen los alevines (los grados-día se determinan sumando las temperaturas medias diarias del agua, de tal forma que 41 días a una temperatura de 10°C

supondrían los 410 grados-día necesarios para la eclosión de los alevines, mientras que a una temperatura media de 6°C serían necesarios unos 68 días para que las futuras truchas cubrieran su ciclo embrionario).

Ramiro ASENSIO

Biólogo de la Federación Territorial de Pesca de Álava

(publicado en el suplemento *Campo* de *El Periódico de Álava* el 2 de enero de 2003)

© Prohibida la reproducción total o parcial sin consentimiento expreso del autor (info@ftpa.es)