

Labores Piscícolas en la Facultad Nacional de Agronomía

Eduardo Ruiz Landa.

(Especial para la Revista "Facultad Nacional de Agronomía")

Una de las principales obligaciones de todo gobierno es el cuidado de las riquezas naturales constituídas por la Fauna del país, regulando su aprovechamiento y asegurando en los casos en que sea posible, su conservación y mejoramiento; evitando que por explotación inmoderada o cualquiera otra causa, se extingan o disminuyan las existencias de animales útiles, y agregando a las especies nativas otras extranjeras cuya aclimatación pueda obtenerse y que al ser propagadas crean una adición valiosa a los recursos de pesca.

Siguiendo esas normas, la Facultad Nacional de Agronomía y un grupo de particulares patrocinados por el doctor Francisco Navarro Ospina, llevan a cabo la buena iniciativa de acrecentar y mejorar los recursos de pesca, mediante la introducción, aclimatación y reproducción de distintas variedades exóticas de peces de aguas dulces útiles, adaptables a las condiciones naturales existentes en el Departamento de Antioquia para hacer su distribución en los ríos, arroyos, quebradas, etc.

Para iniciar los trabajos en ese sentido se importó de Cuba en agosto del año de 1938 y mediante la valiosa coopera-

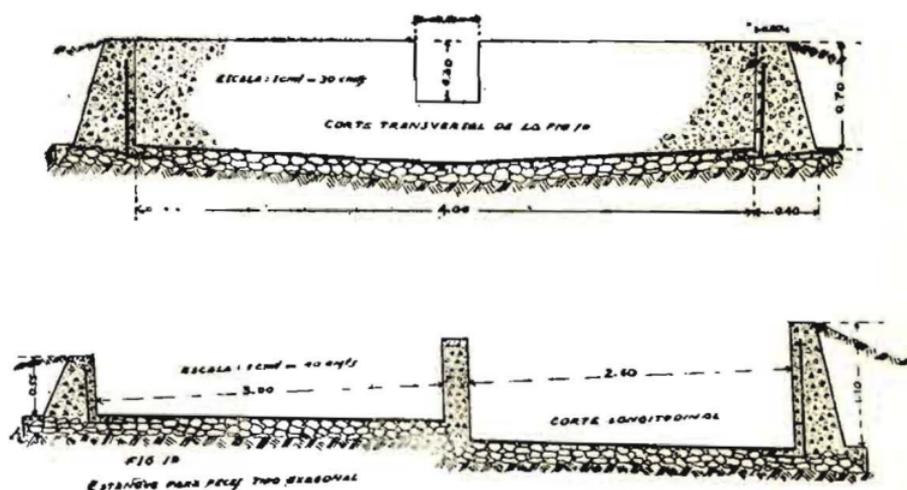
ción de la Dirección de Montes, Minas y Aguas de la Secretaría de Agricultura de la Habana y del doctor Mario Sánchez Roig, Jefe del Departamento de Caza y Pesca de dicha Secretaría, un lote de peces, consistente en 48 pequeñas crías, de las cuales 24 de la especie conocida como "Largemouth Black Bass" (*Huro floridana*) y 24 de la especie conocida como "Carpá" (*Ciprinus Carpio*), las que se aclimataron perfectamente tanto que de las primeras ya estamos actualmente haciendo su distribución, después de haberse reproducido en condiciones admirables.

Para hacer este envío fueron objeto de la mayor atención y cuidados posibles. Según informe recibido del doctor Mario Sánchez Roig, antes de realizar el embarque que tenía que hacerse por vía aérea, ya que ninguna otra vía resultaba práctica, estuvieron varios días ensayando en un recipiente apropiado la cantidad mínima de agua necesaria para satisfacer al número y tamaño de los pececillos. El peso y el volumen del recipiente había que tenerlo muy en cuenta no sólo por el valor del flete que ascendía a más de dos dólares por kilo, sino porque la Compañía Aérea sólo lo aceptaba de determinadas dimensiones y desde luego, como los alevines requieren para respirar el oxígeno disuelto en el agua, necesariamente hubo que recurrir a su aireación artificial con un dispositivo que renovara su oxígeno a medida que los peces lo fueran consumiendo para mantener la cantidad de agua limitada y no correr el riesgo de que llegasen muertos. Por otra parte, no podía aconsejarse que los empleados de la Compañía renovasen el agua, por tener la incertidumbre de que no fuese de igual calidad a la que llevaba el recipiente.

El recipiente que hemos indicado anteriormente, se compone de un cilindro horizontal de zinc, provisto en su parte superior de dos asas de hierro. Este cilindro, de 17 pulgadas de diámetro aproximadamente por 14 pulgadas de altura, venía lleno de agua como unos dos tercios con abundante vege-

tación acuática y cubierto con dos tapas desmontables. La primera de poca altura y en forma de cono truncado, donde encaja la última en su parte central superior y provista de numerosas perforaciones para la entrada y salida del aire. Ahora el tipo de aireador que adoptaron consiste esencialmente en un neumático de automóvil al que insertaron una válvula con una llave de paso para dar salida gradualmente al aire y donde enchufa un tubo de caucho terminando en un atomizador de mimbre sumamente poroso y el que atraviesa la capa de agua formando numerosas burbujas de aire.

Así, el día 2 de agosto del año pasado llegaron los primeros ejemplares de las dos variedades antes mencionadas, anotándose un triunfo los que llevaron a cabo su envío, ya que solamente una truchita llegó muerta.



Clisé reducido a la mitad

Estos pececillos fueron colocados en un estanque (Figura N^o. 1) que se construyó de antemano con agua corriente y de profundidad variable, con una división en el centro para la separación de las dos especies. Aquí comenzaron las primeras observaciones sobre aclimatación, control de temperatura,

alimentación, etc. En el momento que llegaron los pececillos había una diferencia de temperatura de 3° C.

Los primeros días le proporcionábamos una alimentación viva; larvas de mosquitos y sardinitas que se pescaban por cientos en todas las zanjas que desembocan al río, pero con el tiempo se nos fue agotando esta alimentación y comenzamos dándole a las carpitas el baso de buey finamente picado y pasado por un tamiz.

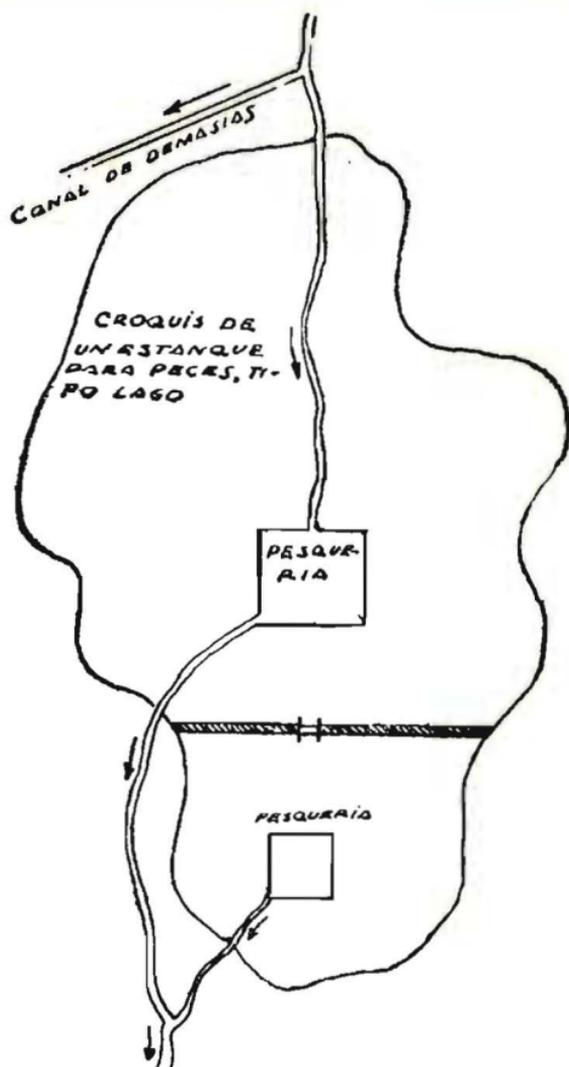
La distribución de esta clase de alimentación artificial exige ciertas precauciones; debe hacerse por pequeñas cantidades, y a medida que puede ser absorbida, sin que caiga al fondo del estanque, porque sobre todo en el caso de las truchas, quedaría inutilizada y sería causa de infección, pues éstas no consumen más que las materias que hay en suspensión en el agua y nunca las que caen a fondo; pues la disposición de sus ojos, situados en la parte superior de la cabeza, no les permite ver los objetos que estén debajo de ellos.

A pesar de los especiales cuidados y atención que se les dió para favorecer su aclimatación y propagación, resultaron al cabo de pocas semanas seis truchitas muertas y cinco carpas, debido probablemente a las variaciones bruscas de temperatura que se registraron en esos días, sobreviviendo actualmente el resto de los 47 ejemplares llegados y los que están en perfectas condiciones de desarrollo, al extremo de que las truchas se han reproducido con resultados altamente satisfactorios.

Los primeros síntomas de esta reproducción los observamos a fines del mes de julio del año pasado, lo que fue para mí una sorpresa, porque en Cuba, por la experiencia que tenía, no se registraban reproducciones hasta bien entrado el invierno. El 23 de agosto nacieron las primeras truchitas, y por las deficiencias de las medidas adoptadas y que constituye una falta inexplicable de prevención de los preparativos ne-

cesarios para hacer su separación, se perdieron gran número de la primera procreación.

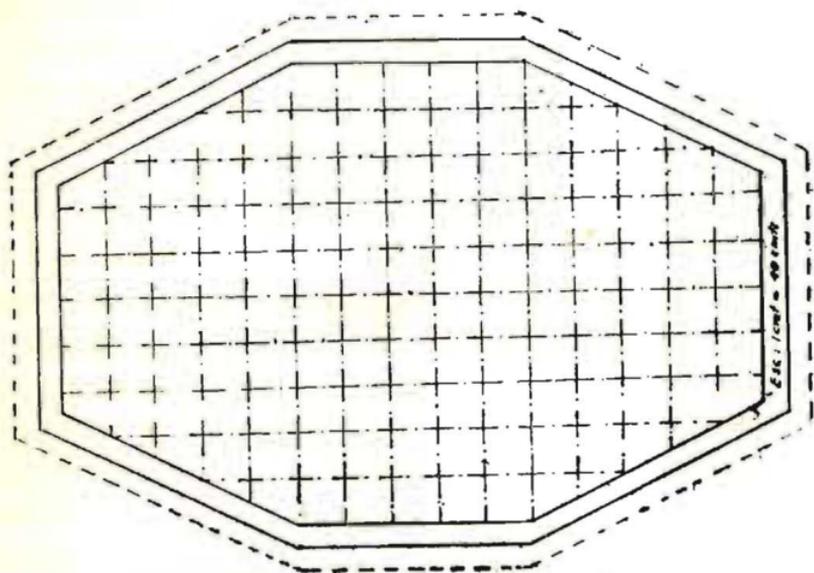
Inmediatamente se terminó la construcción de otro estanque tipo lago (según indica la figura N: 2), con una extensión superficial de 1.200 metros aproximadamente, con una



división al centro y entrada de agua corriente. Para este estanque se hizo el traspaso de los peces adultos a medida que iban presentando síntomas de reproducción. Actualmente se

han reproducido cinco pares de truchas, lográndose un gran porcentaje de la reproducción.

El tamaño de las primeras crías nacidas ya en la Facultad, alcanzan a unas dos y media pulgadas de largo y por tanto adaptadas en todo a nuestras aguas, y las que estamos distribuyendo en los distintos ríos, arroyos, quebradas, etc., y seleccionando parajes apropiados para darle cierta protección, para asegurar su protección de las especies carnívoras nativas y lograr así su progresivo aumento.



PLANTA de la Fig. primera. Clisé reducido a la mitad

En nuestros trabajos tenemos planeado para continuar las primeras siembras un estudio de la hidrografía del Departamento de Antioquia, considerando ante todo los principales factores biológicos que influyen sobre la distribución de las especies introducidas, tales como: la temperatura, la composición química, la velocidad, el volumen y la capacidad nutritiva de las aguas.

Para la liberación de las truchitas hemos considerado co-

mo punto principal de alimentación las sardinitas de agua dulce, entre ellas una variedad vivípara, que reciben el nombre común de "Buchonas", al extremo de que en lugares en que existía, hemos realizado su siembra para más tarde soltar crías de truchas y que encuentren suficiente alimentación.

A continuación damos unos datos de las dos variedades exóticas traídas y que se encuentran aclimatadas a nuestras aguas:

Largemouth Black Bass, cuyo nombre científico es *Huro floridana* y que se le conoce comunmente con el nombre de "Trucha" o trucha boquinegra, es un precioso pez que puede alcanzar con una buena alimentación hasta diez kilos de peso. Su carne es tan exquisita que la pone a la cabeza con otras especies de agua dulce y está reputada entre las mejores para la pesca deportiva por sus condiciones de lucha, lo que constituye para los pescadores un grato y provechoso entretenimiento.

La trucha es un pez muy voraz, y aunque su alimento ordinario se compone de mosquitos, moscas, larvas, moluscos, etc., no desdeña los pececillos que se ponen a su alcance, hasta llegar a comerse unas a las otras cuando son de distinto tamaño. No obstante su voracidad, pueden a la vez servirle de pasto a las especies nativas carnívoras, entre ellas a la sabaleta, que es muy apreciada entre los pescadores; quedando por tanto ambas especies sujetas a las mismas leyes naturales que regula la vida acuática. Claro está que al ser distribuidas se sueltan en lugares apropiados y con tamaño suficiente para que puedan defenderse de sus enemigos. Esta especie desova de dos mil a diez mil huevecillos, cada hembra, según su edad y desarrollo. Para su procreación los machos forman en el fondo y en aguas que tengan poca profundidad y poca corriente, una especie de nido que fabrican con la cola, formando una ligera depresión como de dos pies de diámetro. En ese nido deposita la hembra los huevos, estimulada por el macho con ligeros brotes sobre su cuerpo, y concluido el desove, el macho

los fecunda pasando por encima de ellos y derramando el humor prolífico de que están repletos; y quien los cuida celosamente durante todo el período de incubación (de 17 a 25 días, variando en gran parte con la temperatura del agua) y agitando continuamente el agua encima de ellos con sus aletas.

Al nacer las pequeñas crías quedan algunos días en el nido, viviendo a expensas del contenido de su vesícula umbilical, especie de saco grande que lleva bajo el vientre, y que reabsorben poco a poco. En este período de reabsorción de la vesícula, los alevines no tienen necesidad de mayores cuidados especiales, ya que el macho no los abandona un momento continuando su vigilancia y protección. Pero una vez que empieza a separarse del nido, impulsado por la necesidad de buscar alimento, y refugiarse en lugares de vegetación densa, cesa esa custodia, y viene la parte más delicada y difícil de la piscicultura. Es entonces cuando hay que recoger y separar el elevinaje para evitar que le sirvan de pasto a los adultos. El método más práctico para atraparlos es encerrando las crías con una red muy fina para pescarlas más tarde, pero sin que se quede un momento sin agua.

Los cuidados que hay que tener con los pececillos está principalmente ahora en la alimentación. La comida que conviene darles mejor es el baso de buey crudo o muy cocido, finamente molido cuando se dispone de alimento vivo.

Estas crías son muy delicadas, muriendo fácilmente a la menor alteración de las aguas, pero siempre que se les pueda prodigar cuidados especiales, separándolas y protegiéndolas, dándoles abundante alimentación, se logra un alto porcentaje. A la edad de tres o cuatro meses alcanzan un tamaño aproximado de dos y media pulgadas de largo, listas para hacer su siembra.

Carpa. — *Ciprinus carpio.* — De la familia de los ciprínidos, es la carpa la especie más notable, y pertenece al orden de los malacopterígidos abdominales. Tiene la cabeza gran-

de, la boca pequeña desprovista de dientes, y con cuatro barbillas adheridas a la mandíbula superior; el cuerpo ancho, con escamas grandes y una aleta dorsal que se extiende hasta la aproximación de la caudal. El dorso es de azul verdoso, los lados son azulados claros con reflejos dorados; el vientre casi blanco y en la línea lateral tiene pequeños puntos negros; las aletas ventrales y la caudal son de color violeta con mezcla de negro, pero varían de color según las aguas que habitan, siendo de colores más vivos las de lagos y ríos que las que viven en los estanques.

Es originaria del Asia y conocida desde muy antiguo; vive muchos años y alcanzan algunos ejemplares una longitud de un metro, siendo su talla media de 40 a 60 centímetros. Es muy precoz y prolífica; una sola hembra puede poner de 300.000 a 700.000 huevos, según su tamaño. Desova en los meses de Mayo a Julio, cuya temperatura sea más de 18° C., depositando sus huevos, que son adherentes, en los vegetales y plantas acuáticas que están expuestas al sol.

Empieza a reproducirse a los dos años de edad y no es de extrañar que su cultivo se extienda por todas partes, porque su rusticidad, calidad de su carne, y su fácil propagación, la harán acreedora a que todo el mundo fije su atención en tan grandes cualidades.

En Alemania es objeto de un cultivo intenso la carpa; grandes extensiones de terrenos dedicados a cereales son aprovechados también en la cría de estos ciprínidos — el año que toca al campo estar en barbecho — sacando grandes utilidades. De otra manera, la construcción de un estanque para su cultivo, siempre que se pueda aprovechar una depresión del terreno en algún valle estrecho, profundo, con abundantes aguas y que demande poco costo, dará una ayuda positiva a los recursos de alimentación y en gran escala permitirá sacar buen partido a los suelos difíciles de cultivar en las otras explotaciones agrícolas.

La carpa es por excelencia el pez de estanques; es muy poco exigente; las primeras llegadas a la Facultad, que no cumplen todavía los dos años, alcanzan una longitud de unos 40 centímetros.

Su alimentación es muy fácil y aunque se compone ordinariamente de lombrices, larvas de insectos, moluscos y vegetales, es muy poco escrupulosa y por lo común se hace su alimentación con los desperdicios de cocina y matadero.

Aunque la carpa se acomoda a todas las aguas y se adapta a los medios más diversos, prospera mejor en aguas estancadas y templadas. Los estanques para hacer su cría artificial deben tener cierta profundidad, de uno a dos metros por término medio, donde crecen tanto más rápidamente cuanto más comida tengan a su disposición. Ella se presta muy bien a la cría y es explotada desde hace mucho tiempo, pudiendo considerarse como un verdadero pez doméstico; hasta se ha llegado a crear variedades superiores a la carpa común, por su precocidad y carne refinada.

Muchas de estas variedades perfeccionadas son de origen alemán; por ejemplo, las variedades de escamas anormales conocidas bajo los nombres de "Carpa Espejo" y "Carpa Cuero", tienen la ventaja de ser muy precoces y de tener una carne excelente; que en estanques de aguas templadas y con abundante alimentación, crecen doblemente que la carpa común.

OBRAS CONSULTADAS:

Piscicultura, por Guénaux.

Apuntes del doctor Mario Sánchez Roig.

La Piscicultura de agua dulce, por José I. Corral.

Piscicultura, por Victor Wicht.

Boletín, por Federico Gómez de la Masa.