

Inider. Espinosa



RED DE MONITOREO BIOLOGICO PESQUERO EN LA CUENCA DEL PLATA.

Las pesquerías de la Cuenca del Plata argentina, que se desarrollan en los grandes ríos, su red de afluentes, y los cuerpos de agua del valle de inundación, son de gran importancia para las poblaciones ribereñas en términos de empleo, fuente de ingresos principales o complementarios, seguridad alimentaria y recreación. En este último caso, el desarrollo de pesquerías deportivas excede ampliamente el marco regional.

Muchas de las características que confieren su valor particular a estas pesquerías fluviales plantean, al mismo tiempo, grandes dificultades para su evaluación y manejo. Éstas derivan principalmente de la naturaleza del recurso, que es multiespecífico, integrado por especies de comportamiento migratorio en su gran mayoría, y estructurado en muchas poblaciones difíciles de identificar, en relación con la extensión del área de distribución y la heterogeneidad del ambiente. Por sus complejas adaptaciones en relación con el uso del hábitat, son muy dependientes de la integridad de los sistemas fluviales, y extremadamente vulnerables, por lo tanto, a las alteraciones derivadas del represamiento, la contaminación, la erosión, la navegación y otras consecuencias del desarrollo. En general, se estima que estos impactos tienen efectos más importantes sobre los recursos que la propia presión de pesca.

Por su parte, las pesquerías son en general artesanales en pequeña escala, de subsistencia o recreativas, ampliamente dispersas y por lo tanto muy difíciles de evaluar por métodos censales. Los registros oficiales de capturas son inexistentes o, en el mejor de los casos, están fuertemente sesgados por problemas de cobertura incompleta y subdeclaración.

Debido a las características mencionadas de los recursos, los modelos de rendimiento tradicionales utilizados para basar la administración de pesquerías marinas o lacustres son técnicamente inaplicables o demandarían una inversión desproporcionada para obtener la información necesaria.

La administración de estos recursos requiere, por una parte, la aplicación de aproximaciones comparativas y técnicas de manejo adaptativo, y por otra, la profundización del conocimiento de la biología de las especies y su respuesta a las alteraciones del medio, para aplicar medidas efectivas de compensación o mitigación. Cualquiera sea el enfoque adoptado, la disponibilidad de estimaciones de captura y esfuerzo razonablemente aproximadas es un requisito necesario, tanto para la adopción de las medidas de manejo como para la verificación de sus resultados.



Los principales impactos ambientales sobre los recursos pesqueros fluviales son los producidos por la construcción y operación de represas hidroeléctricas y por la contaminación. El impacto del represamiento no se limita a la interferencia evidente de los circuitos migratorios por la presencia de la presa, sino que el cambio de condiciones lóxicas a lenfíticas en el embalse y las modificaciones en el régimen hidrológico producen, además, una serie de efectos negativos sobre la reproducción, la dispersión de huevos y larvas y las etapas de desarrollo temprano, de las que depende el reclutamiento. En este contexto, la identificación de las áreas de desove y la investigación de los procesos de dispersión y de cría son de importancia clave.

La contaminación en sus distintas formas puede afectar de manera aguda (mortandades de peces) o crónica a los recursos pesqueros. A través de los procesos de bioacumulación y biomagnificación los residuos de sustancias tóxicas (biocidas, bifenilos policlorados, metales pesados, etc.) en los peces pueden alcanzar eventualmente concentraciones que excedan los máximos aceptados para el consumo, y comprometer o anular su valor como recurso pesquero.

Por su carácter migratorio, los recursos trascienden las fronteras interprovinciales e ingresan incluso en aguas compartidas y propias de países vecinos, obligando a la adopción de pautas de manejo coordinadas a niveles nacional e internacional, basadas en información confiable.

Con el doble propósito de recopilar datos fidedignos de la actividad de las pesquerías y obtener información clave sobre los recursos, se propone la implementación de una red de monitoreo biológico pesquero con estaciones fijas en sitios representativos de los tramos de los diferentes subsistemas de la cuenca. La estrategia adoptada en relación con la información pesquera consiste en el registro detallado y confiable del esfuerzo de pesca y la captura de grupos de pescadores típicos y su extrapolación al número total estimado de pescadores en actividad, en lugar de intentar la implementación de un sistema de recopilación exhaustiva de la información, mucho más costoso y afectado por sesgos muy difíciles de controlar.

Estructura de la Red.

Consiste de una serie de sitios de muestreo representativos distribuidos en las diferentes subcuencas, en los cuales:

- a) se obtiene información de captura y esfuerzo de grupos de pescadores representativos de las pesquerías locales.
- b) se obtienen con regularidad muestras de la deriva de huevos y larvas.



- c) se realizan muestreos de estadios post-larvales y juveniles en las áreas de cría.
- d) se obtienen muestras de tejidos de peces para determinación de residuos de contaminantes tóxicos.

La red involucrará a las subcuencas de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay, con los siguientes sitios tentativos:

Ríos Paraná-Paraguay

Tramo Paraná Inferior.

Zárate (Buenos Aires)
Rosario (Santa Fe)

Tramo Parana Medio.

La Paz (Entre Ríos)
Bella Vista (Corrientes)

Tramo confluencia-Río Paraguay

Resistencia (Chaco)
Formosa (Formosa)

Tramo Alto Paraná

Posadas (Misiones)
El Dorado (Misiones)

Río Uruguay

Está previsto el comienzo durante el año en curso de varias de las actividades propuestas para la red, en el marco del Proyecto de Conservación de la Fauna Ictica y los Recursos Pesqueros del Río Uruguay CARU-INIDEP-INAPE.

Tramo Uruguay Inferior

Colón (Entre Ríos)
Fray Bentos (ROU)

Tramo Uruguay Medio

San Javier (Misiones)
Alvear (Corrientes)
Bella Unión (ROU)

Actividades previas

- 1) Encuesta estructural de las pesquerías
- Caracterización socioeconómica



2) Caracterización de pesquerías.

3) Selección de grupos de pescadores representativos.

En principio se deberán identificar grupos representativos de las siguientes pesquerías:

Pesquería de surubí (Mallones) (Paraná medio-Paraguay).

Pesquería multiespecífica en el canal (Agalleras). (Paraná medio e inferior)

Pesquería multiespecífica en el canal (Espinel) (P. medio e inferior)

Pesquerías de sábalo. (Delta Entrerriano)

4) Localización de puntos de muestreo de ictioplancton y selección de proveedores de muestras.

Operación

1) Registro de capturas y esfuerzo.

Implementación: Partes de pesca reportados por un miembro responsable del grupo, con control periódico del coordinador. Visitas semanales o quincenales a los grupos.

2) Monitoreo biológico pesquero.

Implementación: Registro de datos de composición específica, longitudes y pesos, en submuestras de la captura, durante el día de permanencia del coordinador en el sitio de pesca.

3) Muestreo de la deriva de huevos y larvas de peces y del zooplancton en estaciones fijas, incluyendo la obtención de datos físico-químicos.

Implementación: Tres muestras semanales son tomadas por un colaborador local, en las estaciones fijas. El coordinador recolecta las muestras durante los recorridos quincenales o mensuales.

4) Muestreo de residuos de contaminantes tóxicos en peces de consumo.

Implementación: Obtención y envío de muestras compuestas de tejidos de peces de especies seleccionadas, con frecuencia semestral.

6) Recolección de larvas vivas para estudios de identificación.

Implementación: Se recolectan durante 1 hora con dos redes de ictioplancton, de diferente tamaño de malla, en la interfase del canal con la zona de remanso. Acondicionamiento de las muestras con oxígeno, y su envío a Buenos Aires. Frecuencia: Una vez por semana entre octubre y marzo.

Requerimientos.



Personal (además de los investigadores del sector de Aguas Continentales)

1 Coordinador y 2 - 3 proveedores locales de muestras en cada tramo.

Las tareas previstas en varios de los tramos pueden implementarse aprovechando personal e infraestructura existente, mediante convenios o acuerdos con las áreas competentes provinciales y la incorporación de otros organismos a la red. Se requiere, sin embargo, la contratación de al menos un coordinador para cubrir el tramo del río Paraná inferior, al sur de Diamante.

Equipo (1er año)		
- Redes de zooplancton e ictioplancton	\$ 7800	
-Flujómetros	\$ 8500	
- Instrumental limnológico	\$10600	
- Ictiómetros, balanzas, etc.	\$ 1600	
Sub total		\$28500
Insumos (anuales)		
- Planillas y material de librería	\$ 350	
- Recipientes para muestras	\$ 1250	
- Productos químicos (fijadores)		
- Combustible y lubricantes	\$..3000	
Sub total		\$ 4600
Compra de muestras (\$ ~150 / proveedor / mes)		\$25000
Viáticos		
Personal INIDEP (30 días)	\$ 2500	
Personal asociado(240 días)	\$15000	
Pasajes	\$ 3200	
Envío de muestras	\$ 2000	
Sub total		\$22700
Total		\$80800

Costo operativo estimado en años subsiguientes \$ 60000.

Como primer paso se propone iniciar de inmediato la implementación de esta red en el sistema integrado por el río Uruguay inferior, el Río de la Plata y el río Paraná en sus tramos inferior y medio. En este sistema se cuenta con información previa obtenida por el INIDEP