



Palabras clave: Sistemas de transferencia para peces, río Paraná, Yacyretá.

Key words: fish passage systems, Paraná River, Yacyretá dam.

# Incidencia de factores ambientales en la abundancia y distribución de peces del río Paraná y su relación con los sistemas de transferencia de la represa de Yacyretá

Norberto Oldani\*, Priscila Minotti\*\*, Roberto Rodríguez\*, Ricardo Delfino\*\*\*, Claudio Baigún\*\*\*\*

\* Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química. INTEC.

Güemes 3450, 3000 Santa Fe, R. Argentina.  
\*\* Humedales para las Américas (Wetlands International).

Monroe 2142, 1428 Capital Federal, R. Argentina.

\*\*\* Dirección de Recursos Ictícolas y Acuícolas, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.

San Martín 457, Capital Federal, R. Argentina.

\*\*\*\* Centro Nacional Patagónico.

Bvd. Brown s/n, 9120 Puerto Madryn, R. Argentina.

## RESUMEN

Los sistemas de transferencia para peces son una herramienta valiosa para mitigar los efectos negativos de las represas y su eficiencia: están condicionados principalmente por la ubicación geográfica de las entradas. Los objetivos de este trabajo son establecer las áreas de concentración de peces aguas abajo de Yacyretá y determinar las rutas de aproximación a los sistemas de transferencia. Los valores máximos se observaron en agosto de 1997 y junio de 1998 con 2.881 y 2.889 peces/ha, respectivamente, siendo el promedio anual de 1.285 peces/ha. El área con las mayores probabilidades de encontrar altas concentraciones, se ubicó en la zona más profunda (más de 7 m) del antiguo cauce del río Paraná, aguas abajo del cierre principal. Otras zonas profundas con bajas probabilidades de encontrarlos son: aguas abajo de la central-vertedero y el canal de la esclusa de navegación. Los factores limitantes serían, las altas velocidades de corriente y los flujos turbulentos generados por el funcionamiento de la central y la muy baja velocidad del agua en el interior del canal de navegación. Estos resultados sugieren que, bajo las actuales condiciones de operación las entradas a los sistemas de transferencia no están ubicados en el sitio adecuado.

## ABSTRACT

*Incidence of environmental factors on fish abundance and distribution in the Paraná River and their relationship with fish passage systems of Yacyretá dam.*

*Fish passage systems are a very important issue related to mitigation of dam negative impacts. Their efficiency is mainly related to geographic location. The aim of this paper was to assess fish concentration in the tailrace and to recognize fish migration routes toward fish passage systems. Maximum density was measured in August 1997 and June 1998, being 2,881 and 2,889 fish/hectare, respectively. Mean annual density was 1,285 fish/hectare. The area located downstream the Yacyretá dam corresponding to the old river channel (7 m depth) showed the highest probabilities of containing high fish densities. However, other deep areas (downstream the powerhouse and spillway and navigation lock) had low probabilities to support large fish densities. Such behavior was related to high water velocity and turbulent flows produced by the turbines and low water velocity inside the navigation lock. Results suggest that locations of fish passage entrances are not appropriate under present dam operation conditions.*

0329-2177 / 01 / 32 (1) : 41-48 \$ 2.00 © Asoc. Cienc. Nat. del Litoral