



HIDROELECTRICA  
AMEGHINO S.A.

# Monitoreo de la fauna ictica



## Embalse Florentino Ameghino

**INFORME**

**OCTUBRE – Primavera 2.008**



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## INDICE

Generalidades .....	02
Introducción .....	03
Resumen y Comentarios .....	05
Sitios de Muestreo .....	10
Fechas y Datos de Muestreo de Embalse .....	10
Método y Periodicidad del Muestreo de Embalse .....	11
Anexo I: Metodológico .....	13
Figura .....	15
Estaciones de Embalse .....	17
Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa .....	18
Cuadros .....	18
Gráficos .....	26
Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola de Embalse .....	29
Cuadros .....	29
Gráficos .....	39
Análisis Lepidológicos .....	42
Análisis de Contenido Estomacal .....	45



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## GENERALIDADES

Los ríos de la Provincia del Chubut pertenecen a distintas pendientes, del océano Atlántico y del océano Pacífico. El Río Chubut y el Río Chico, pertenecen a las pendientes del Atlántico.

Los ríos más importantes son los que, originados en la zona cordillerana, luego de atravesar la meseta patagónica, vuelcan sus aguas en el mar Argentino. El Río Chubut se origina en el Sudoeste de la provincia de Río Negro, en el Cerro Carreras y luego de un recorrido de 810 Km., desagua en la Bahía Engaño; sus principales afluentes son el Tecka-Gualjaina en su curso superior, y el Río Chico en el inferior.

El Río Chico nace en una zona de bañados contigua al lago Colhué Huapi, y luego de recorrer algo más de 330 Km. se une al Chubut. Unos 15 Kilómetros después de la confluencia de ambos ríos y sobre el Río Chubut, se encuentra construido el Embalse Florentino Ameghino, que abastece gran parte de las necesidades de energía eléctrica de la provincia.

Las finalidades principales de este embalse son el control de crecidas, el riego y la generación de hidroelectricidad, funcionando desde 1.964.

La cuenca del Río Chubut, hasta su represamiento, tiene un desarrollo de 29.000 Km<sup>2</sup>, presentando un módulo de 47 m<sup>3</sup>/seg. en la estación Los Altares. Los mayores aportes fluviales se registran durante los meses de junio a noviembre, registrándose el mayor valor medio mensual en octubre (82,2 m<sup>3</sup>/seg. y otro 82,5 m<sup>3</sup>/seg.). El valor máximo medio mensual se produjo el mes de junio de 1.977 con 226 m<sup>3</sup>/seg.

La cota máxima de embalse es de 166 m.s.n.m.

En cuanto a la flora de la zona, es muy pobre, típicamente xerófila, como consecuencia del rigor del clima. Los arbustos se desarrollan bajos y achaparrados, generalmente formando cojines hemisféricos, evitando la acción del viento sobre ellos; se encuentra coirón, cebadilla, neneo, jarillas y otros, solo en las zonas un poco húmedas se forman los mallines, que son depresiones sin drenaje, con fondos chatos y arcillosos, en las que el agua acumulada permite el desarrollo de gramíneas.

Con respecto a la fauna autóctona de la zona, pueden encontrarse: guanaco, choique, mara, zorro gris patagónico, martineta común, agachonas, cuises, cuco-tucos, y otros roedores. Dentro de las aves se hallan aguilucho común, halcones, gavilán de campo, lechuzón campestre, chorlo, bandurria, monjita chocolate y dormilona.

En lo que respecta a la ictiofauna, pueden hallarse: percas o truchas criollas, pejerrey patagónico, otuno o bagre aterciopelado, puyen, truchas arco iris, truchas marrones.

FUENTE: ATLAS 2000 – ARGENTINA y ESTUDIO DE COLMATACIÓN –EVARSA-



## INTRODUCCIÓN

El presente informe obedece a obligaciones tomadas por ICTIO'S como Prestataria de Servicios hacia Hidroeléctrica Ameghino S.A., y conforme a exigencias contractuales a esta misma en Pliegos de Concesión.

Específicamente el trabajo que aquí se informa, condice con los exigido por Hidroeléctrica Ameghino S.A. a esta prestataria, realizados en la zona de Embalse Florentino Ameghino (Ver Figura 1).

Las tareas de muestreos se realizaron desde el día 15 al 17 de Octubre de 2.008, siendo esta la denominada Campaña de Primavera.

Las condiciones del Clima fueron buenas, con cielo que se presentó despejado, y vientos que se presentaron suaves.

Los Materiales y Equipos de trabajo utilizados tanto para la toma de muestra como para los análisis fueron los idóneos para estas tareas.

En esta ocasión, se realizaron capturas de integrantes de la Fauna Íctica en Estaciones de Muestreo de Embalse, en dos estaciones, una ubicada hacia la zona próxima a Cola de Embalse, y otra próxima al Dique.

El estudio de la ictiofauna en Embalse, se realizó mediante muestreos con un arte o método de pesca pasivo, en Estaciones de Pesca, mediante la utilización de redes de enmalle o vulgarmente denominadas agalleras.

Se colocó una batería de redes hacia el brazo del Río Chico, cercano a la confluencia con el Río Chubut, entre el 15 y 16 de Octubre, y se caló también una batería de redes en zona cercana a Presa, entre el 16 y 17 del mismo mes.

Cuando se realiza el muestreo de una población heterogénea, como este es el caso, se puede incrementar la precisión, a veces de manera muy señalada, y reducir el riesgo de los sesgos, dividiendo en diferentes sitios de muestreo o Estaciones de Control. Así se hace una muestra de cada Estación de Muestreo (Presa y Cola de Embalse), más representativa, pudiendo capturar los peces que se mueven por uno u otro sector del embalse.



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Los Materiales y Equipos de trabajo utilizados tanto para la toma de muestra como para los análisis fueron los idóneos para estas tareas, y en perfecto estado.

Las especies de peces capturadas fueron cinco, y en el siguiente cuadro y para todo el estudio se expresan con las siguientes abreviaturas:

<b>NOMBRE COMÚN</b>	<b>NOMBRE CIENTÍFICO</b>	<b>ABREVIATURA</b>
Trucha Arco Iris	<i><u>Oncorhynchus mykiss</u></i>	<b>TAI</b>
Trucha Marrón	<i><u>Salmo fario</u></i>	<b>TM</b>
Pejerrey Patagónico	<i><u>Odontesthes hatcheri</u></i>	<b>PEJ</b>
Perca Boca Chica	<i><u>Percichthys trucha</u></i>	<b>BCH</b>
Perca Bocona	<i><u>Percichthys colhuapiensis</u></i>	<b>BOC</b>

Los Campaña estuvo a cargo del Técnico Universitario en Acuicultura: Bruno Alejandro Marín.



## RESUMEN Y COMENTARIOS

Los Resultados de los estudios de la Ictiofauna en Embalse Florentino Ameghino, se presentan básicamente en forma de Cuadros y Gráficos para su mejor comprensión, en capítulos separados por cada Estación de Muestreo. (Ver Cuadros y Gráficos desde Pág. N° 18 a N° 41).

Además, aquí se presentan cuadros de resumen donde se muestran los resultados de los estudios en forma comparativa entre cada estación de muestreo.

### Datos Brutos de las Capturas (Cantidad Individuos)

Especie	Estación Embalse Presa	Estación Cola Embalse
TAI	4	1
TM	25	0
PEJ	80	124
BOC	18	11
BCH	66	73
<b>TOTAL</b>	<b>193</b>	<b>209</b>

### Capturas en número, en 16 hrs. de pesca (Normalizadas por Malla a 100 m<sup>2</sup> de red)

Estación Muestreo	Especie	42	50	60	70	80	Totales
Presa	TAI	0	0	0	6.99	7.66	<b>14.65</b>
Cola		2.90	0	0	0	0	<b>2.90</b>
Presa	TM	16.32	24.48	16.32	20.98	19.14	<b>97.24</b>
Cola		0	0	0	0	0	<b>0</b>
Presa	PEJ	58.75	88.13	57.12	66.45	42.11	<b>312.56</b>
Cola		92.83	117.5	105.17	74.61	40.83	<b>430.94</b>
Presa	BOC	9.79	4.90	12.24	17.49	22.97	<b>67.39</b>
Cola		0	0	0	12.43	23.82	<b>36.25</b>
Presa	BCH	58.75	48.96	93.84	38.47	15.31	<b>255.33</b>
Cola		11.60	21.76	112.43	80.82	23.82	<b>250.43</b>
Presa	<b>TOTAL</b>	<b>144</b>	<b>166</b>	<b>180</b>	<b>150</b>	<b>107</b>	<b>747</b>
Cola		<b>107</b>	<b>139</b>	<b>218</b>	<b>168</b>	<b>88</b>	<b>721</b>



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

**Capturas en peso (g), en 16 hrs. de pesca (Normalizadas por Malla a 100 m<sup>2</sup> de red)**

Estación Muestreo	Especie	42	50	60	70	80	Totales
Presa	TAI	0	0	0	6344	5569	<b>11913</b>
Cola		183	0	0	0	0	<b>183</b>
Presa	TM	12161	21836	21387	22868	16880	<b>95132</b>
Cola		0	0	0	0	0	<b>0</b>
Presa	PEJ	10672	21900	16801	25155	20750	<b>95278</b>
Cola		17285	26617	33797	30545	17618	<b>125862</b>
Presa	BOC	630	279	6997	7365	14959	<b>30230</b>
Cola		0	0	0	4448	14093	<b>18541</b>
Presa	BCH	5725	5263	14415	8942	5144	<b>39489</b>
Cola		1781	2637	17473	19562	5988	<b>47441</b>
Presa	TOTAL	<b>29188</b>	<b>49278</b>	<b>59600</b>	<b>70674</b>	<b>63302</b>	<b>272042</b>
Cola		<b>19249</b>	<b>29254</b>	<b>51270</b>	<b>54555</b>	<b>37699</b>	<b>192027</b>

**Capturas por Unidad de Esfuerzo (CPUN y CPUW)**  
(Normalizadas por batería compuesta por 5 redes de 100 m<sup>2</sup> y 16 hrs. de Pesca)

Estación Muestreo	Especie	CPUN (Cantidad)	CPUW (Peso en Kg)
Presa	TAI	14	11.168
Cola		3	0.172
Presa	TM	91	89.186
Cola		0	0
Presa	PEJ	293	89.323
Cola		404	117.996
Presa	BOC	63	28.341
Cola		34	17.382
Presa	BCH	239	37.021
Cola		235	44.476
Presa	TOTAL	<b>700</b>	<b>255.039</b>
Cola		<b>676</b>	<b>180.026</b>

**PROMEDIO DE FACTOR DE CONDICIÓN K (Fulton) de los Peces Estudiados**

Especie	
TAI	<b>1,11</b>
TM	<b>1,14</b>
PEJ	<b>0,96</b>
BOC	<b>1,11</b>
BCH	<b>1,13</b>



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## COMPOSICIÓN POR SEXO de los Peces Estudiados (%)

Especie	Sexo	Zona Presa	Cola Embalse
TAI	M	1	---
	H	3	1
TM	M	5	---
	H	20	---
PEJ	M	32	85
	H	48	39
BOC	M	11	9
	H	7	2
BCH	M	33	36
	H	33	36

## MADURÉZ GONADAL de acuerdo a los Peces Estudiados (%)

Especie	Estadio Gonadal					
	1	2	3	4	5	6
TAI	20	20	0	40	20	0
TM	8	88	0	0	0	4
PEJ	0.50	0	0	2.97	80.69	15.84
BOC	27.27	36.36	22.73	0	13.64	0
BCH	46.81	7.80	9.22	21.99	14.18	0

Con respecto a la **Sanidad** de los Ejemplares Capturados, es buena, encontrándose todos los ejemplares capturados sin afecciones aparentes, ni internas ni externas

## ALIMENTACIÓN

En el Capítulo de Alimentación, a partir de Página N° 45, se expresan en forma resumida pero detallada, Cuadros y Gráficos correspondientes a este tema.

Se estimó el Índice Alimentario, el Índice de Vacuidad y el de Repleción Estomacal, para cada una de las especies capturadas.

Se observa que la Trucha Arco iris y la Perca Boca chica, son las especies con los menores Índices de Vacuidad (20).

La especie con mayor Índice de Repleción Estomacal fue la Trucha Arco iris, continuando las Percas Boconas y las Truchas marrones.

Con respecto a los Índices Alimentarios, se encuentran convenientemente graficados en Pág. N° 48 y N° 49.





# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## SOLAPAMIENTO DE DIETA

Se utilizó el Índice de Pianka, estimando el solapamiento entre las especies capturadas, de acuerdo a cada uno de los recursos utilizados por los peces, como alimentos.

Recurso	TAI vs. TM	TAI vs. PEJ	TAI vs. BCH	TAI vs. BOC	TM vs. PEJ
Crust.Anfípodos	0	0	0.02	0	---
Crust.Decápodos	0	---	---	---	0
Molusc.Gasteróp	0.15	0.08	0.04	0.41	0.006
Insectos	0.14	0.12	0.13	0.12	0.009
Pejerrey	0.89	0	0	0.85	0
Percas	0.98	0	0	0.87	0
Macrófitas	---	0	---	---	0
<b>Solape Dieta</b>	<b>0.36</b>	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	<b>0.45</b>	<b>0.003</b>

Recurso	TM vs. BCH	TM vs. BOC	PEJ vs. BCH	PEJ vs. BOC	BCH vs. BOC
Crust.Anfípodos	0	---	0	---	0
Crust.Decápodos	0	0	---	---	---
Molusc.Gasteróp	0.003	0.03	0.82	0.36	0.19
Insectos	0.009	0.009	1.00	1.00	1.00
Pejerrey	0	1.00	---	0	0
Percas	0	0.79	---	0	0
Macrófitas	---	---	0	0	---
<b>Solape Dieta</b>	<b>0.002</b>	<b>0.37</b>	<b>0.46</b>	<b>0.27</b>	<b>0.24</b>

Cabe destacar que el Índice de Pianka (1973), derivado de las Ecuaciones de Lotka-Volterra, es un índice simétrico y asume valores entre 0 y 1, sugiriendo el "0", que el recurso es utilizado por una sola especie, y el valor "1" indica un completo solapamiento en el consumo de cierto recurso o en toda la dieta.

Valores superiores a 0,60 se pueden mostrar como relativamente preocupantes. Los valores que superan este índice, fueron marcado en rojo.

El solape de dieta más preocupante, en general, se da entre los Pejerreyes y las Percas Bocas chicas, dado por los Insectos y los Moluscos gasterópodos (comparten estos dos recursos, sobre cuatro). También se da un solape relativamente alto entre las Truchas Arco iris y las Percas Boconas, sobre todo en el recurso peces, tomados como alimentos, específicamente pejerreyes y pecas (genérico) (comparten cuatro recursos alimenticios, sobre cinco).

En general la Competencia Inter-específica más marcada, tomando los recursos alimenticios individualmente, son los peces tomados como alimento, existiendo un índice de canibalismo bastante marcado, comparado con otros ambientes. Las especies ictiófagas fueron las dos de salmónidos y las pecas boconas.

También son importantes los recursos Insectos y los Moluscos gasterópodos (caracoles), tomados como recurso alimenticio por todas las especies capturadas.

Para más detalles y especificidad sobre la alimentación, ver cuadro de páginas N° 45 a N° 49.



## ANÁLISIS LEPIDOLÓGICO

Se realizaron lecturas de escamas a fin de determinar distintas variables, midiendo desde el núcleo de las mismas, hasta el borde anterior, en línea recta.

Se detectan las marcas de detención de crecimiento invernal (Anillos Invernales), y se miden los radios desde el núcleo hasta cada uno de estos anillos de crecimiento.

De acuerdo al Plan Metodológico y a las capturas, se analizaron 20 ejemplares de Salmónidos (5 Truchas Arco iris y 15 Truchas Marrones), 10 Pejerreyes Patagónicos, 10 Percas Boconas y 10 Percas Boca Chica.

En general se detectaron ejemplares desde 0+ a 5+ años.

A todas las escamas se les midió el radio año por año y se les contaron los números de círculis. Estos datos servirán para cuando exista un cúmulo importante de información lepidológica, y poder practicar estudios de crecimiento, mediante retrocálculos, por el método de Frazer Lee, de Regresión lineal (radio escamas/longitud Fork).

Con la información brindada por las escamas se pudo determinar el tiempo en que los individuos de Salmónidos, permanecían en la zona de desovadero, luego de su nacimiento.

Además, y para todas las especies estudiadas, se pudo determinar para cada uno de los ejemplares estudiados, la Edad cumplida por año biológico, la Edad a considerarse para estudios de estructuras de edades, la Edad en que ocurre el primer evento reproductivo y las Edades de repetición de desoves.

Los detalles del análisis lepidológicos se expalan en las páginas específicas de este informe, a partir de la página N° 42 y hasta la N° 44.



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## SITIOS DE MUESTREO

En las obligaciones contractuales se definen estaciones de muestreo de 1 tipo: de embalse (aguas quietas o lénticas).

El monitoreo se desarrolló en las siguientes estaciones:

Numero	Nombre de la Estación	Ubicación	Periodicidad
1	Embalse F. Ameghino Zona cercana a Presa (Presa)	S 43° 42' W 66° 29'	Semestral (2 muestreos / año) Primavera y Otoño
2	Embalse F. Ameghino cercano a confluencia R. Chubut (Cola)	S 43° 49' W 66° 26'	

Numero	Nombre de la Estación	Fecha	INICIO	FINALIZ.	Hs. Calado
1	Embalse F. Ameghino Zona cercana a Presa (Presa)	16 al 17/10/'08	23:30 hs.	7:30 hs.	8
2	Embalse F. Ameghino R. Chico cercano conf. R. Chubut (Cola)	15 al 16/10/'07	16:30 hs.	01:30 hs.	9



## MÉTODO Y PERIODICIDAD DEL MUESTREO DE EMBALSE

### Variables de la captura a considerar para cada estación:

El tipo de análisis de las capturas obtenidas se realizaron sobre dos grandes grupos: Salmónidos y Otras especies.

En las sub-estaciones se realizan los siguientes estudios:

### A.1 Salmónidos

#### Variables Generales

Variable	Método (ver Anexo)
Abundancia relativa	Redes agalleras (CPUN y CPUW)
Composición de especies	Redes agalleras
Parámetros morfométricos	Peso, long. total, long. Fork, peso, factor de condición K (balanza, ictiómetro)

#### Estado Sanitario

Variable	Método (ver Anexo)
Análisis de rutina	Presencia de anomalías, parasitosis, infecciones.

#### Dinámica poblacional

Variable	Método (ver Anexo)
Edades (estructura)	Análisis lepidológicos (20 ejemplares)
Edad de maduración	Análisis lepidológicos (20 ejemplares)
Repetición de desove	Análisis lepidológicos (20 ejemplares)

#### Alimentación

Variable	Método
Contenido estomacal	Clasificación del alimento consumido a nivel de órdenes, % y peso húmedo de los dif. alimentos presentes. (20 ejemplares)
Nivel de competencia	Solapamiento de dietas

#### Reproducción

Variable	Método (ver Anexo)
Estadíos gonadales	Sistema de seis categorías (Nicolisky 1963)
Retención de ovas	Observación visual



## A.2 Otras Especies

### Variables Generales

Variable	Método (ver Anexo)
Abundancia relativa	Pesca con redes agalleras (CPUN y CPUW)
Composición de especies	Pesca con redes agalleras
Parámetros morfométricos	Peso, long. total, long. Fork, peso, factor de condición K (balanza e ictiómetro)

### Estado Sanitario

Variable	Método (ver Anexo)
Análisis de rutina	Presencia de anomalías, parasitosis, infecciones.

### Dinámica poblacional

Variable	Método (ver Anexo)
Edades (estructura)	Análisis lepidológicos (10 ejemplares por especie)
Edad de maduración	Análisis lepidológicos (10 ejemplares por especie)
Repetición de desove	Análisis lepidológicos (10 ejemplares por especie)

### Alimentación

Variable	Método
Contenido estomacal	Clasificación del alimento consumido a nivel de órdenes, % alimentos presentes. (10 ejemplares de cada especie)

### Reproducción

Variable	Método (ver Anexo)
Estadíos gonadales	Sistema de seis categorías (Nicolisky 1963)



## Anexo I: Metodológico

### **Pesca con redes agalleras o de trasmallo**

Durante cada muestreo semestral (2 m./año, Otoño y Primavera) se realiza una pesca nocturna en cada una de las 2 estaciones predeterminadas, estandarizando los datos a 16 hrs. de duración.

En cada maniobra de pesca normalmente se aplica una batería de redes agalleras o de trasmallo, la cual está compuesta por 5 (cinco) paños armados de distinto tamaño de malla según el siguiente detalle:

Paño	Hilo	Malla estirada	Altura	Largo	Nombre
1	3	42	2,85	25	Sardinas
2	3	50	1,90	25	Pej laguna
3	3	60	2,28	25	Pej laguna
4	4	70	2,66	25	Pej laguna
5	6	80	2,43	25	Pej río

Por las condiciones del ambiente en los momentos de muestreo, en que la transparencia era muy baja, y por dichos del Guardafauna (Pedro Olivarez), que los peces estaban en la zona sub-superficial del embalse y con mucha movilidad, se tomo la decisión de dejar caladas las redes poco tiempo, incluso la de zona de cola de embalse se caló temprano (16:30 hs.), teniendo en cuenta la escasa transparencia del agua (0,30 metros). Esta determinación se tomó para no hacer una captura desmedida de ejemplares, pudiendo comparar los datos con estudios anteriores, ya que los mismos son estandarizados a 16 horas de pesca y a 100 metros cuadrados de cada paño de red.

**Material:** Los paños están confeccionados con fibra de poliamida de alta tenacidad (nylon).

**Color:** natural (blanco).

**Malla:** La medida indicada corresponde al total de la malla estirada.

Al recoger la captura, los ejemplares para su estudio se clasificaron en 5 (cinco) bolsas diferentes, una para cada tamaño de malla.

### **CPUN, CPUW**

Se realiza una evaluación de los resultados del monitoreo analizando las capturas por unidad de esfuerzo tanto en peso (CPUW) como en número (CPUN). Se acompañan gráficos y tablas.

**CPUN:  $\frac{\text{N}^\circ \text{ individuos}}{\text{Sup. X Tiempo}} \times 1500$**

**CPUW:  $\frac{\text{Peso Individuos}}{\text{Sup. X Tiempo}} \times 1500$**



## **Factor de Condición (K %)**

$$K = \frac{P * 100}{LF^3}$$

P = peso corporal en gramos

LF = longitud fork en centímetros

Observaciones: el factor de condición (K%) se analiza en forma individual para los diferentes estadios gonadales.

## **Peso - Long. Fork**

Se encuentra la relación de la longitud fork (cm.) y el peso corporal (gr.) de cada especie.

## **Maduración Gonadal**

La maduración de las gónadas es identificada de acuerdo a ubicación y porcentaje de ocupación de las gónadas en la cavidad abdominal, tamaño y turgencia de los óvulos, y color de las gónadas tanto femeninas como masculinas. Se utiliza la escala de 6 categorías propuesta por Nicolsky 1963, donde:

Categoría 1: Estado Virginal

Categoría 2: Maduración inicial de las gónadas

Categoría 3: Maduración media de las gónadas

Categoría 4: Maduración total de las gónadas

Categoría 5: Maduración Total de las gónadas, en momentos de freza

Categoría 6: Post Desove.

## **Estado Sanitario**

### **Muestreos Rutinarios**

Este análisis se realiza por observación visual, en las muestras colectadas en embalse (red de enmalle). Se indica la presencia de anomalías, parasitosis, infecciones, etc., y el estado de los ejemplares como malo o bueno. En el caso de desconocer el tipo de afección o ante casos anatomopatológicos se deberá colectar una muestra a fin de enviarla para su análisis posterior a un centro especializado en la materia.



HIDROELECTRICA  
AMEGHINO S.A.

# FIGURA

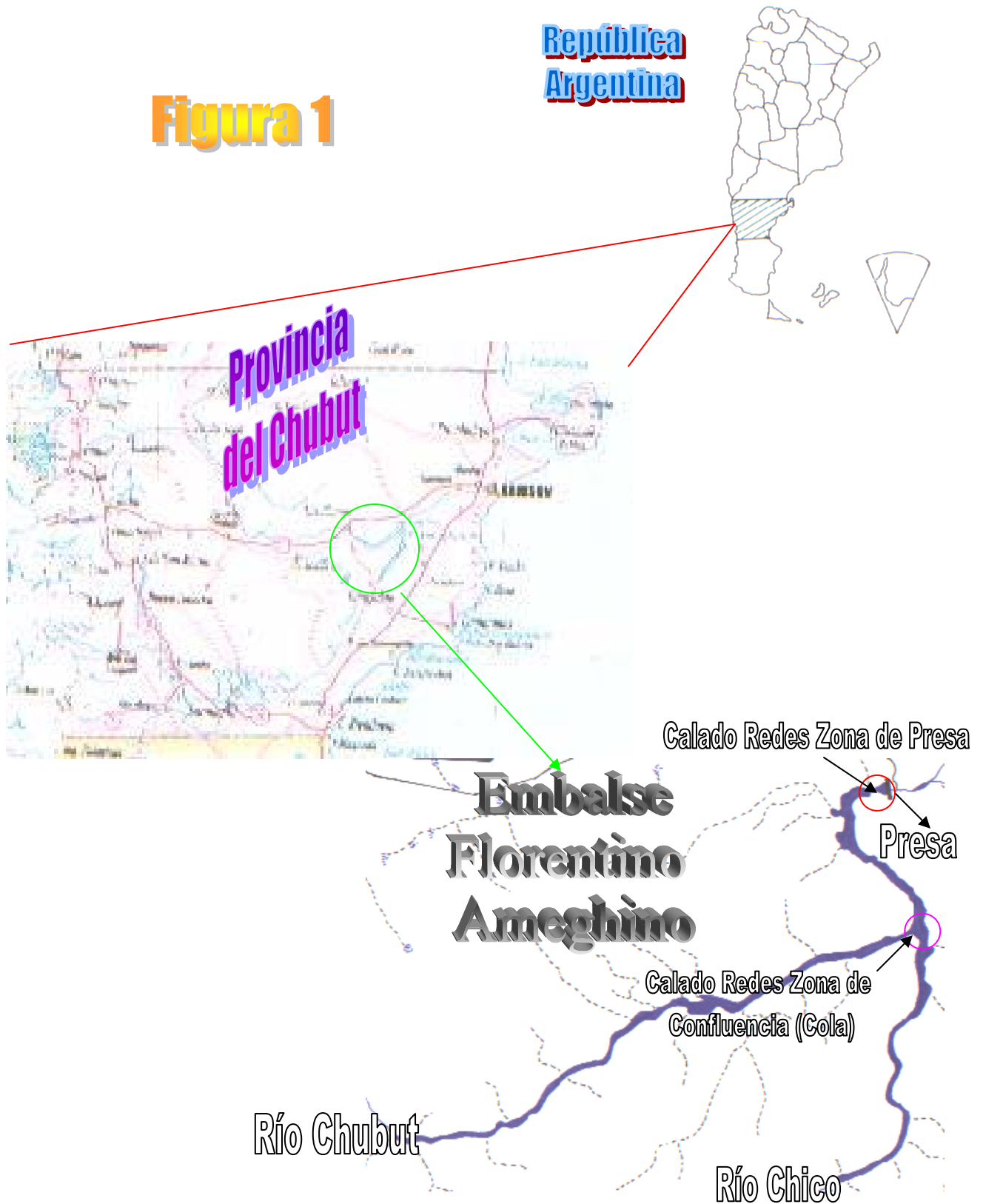




# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## CROQUIS DE UBICACIÓN GENERAL

**Figura 1**





HIDROELECTRICA  
AMEGHINO S.A.

# Estaciones de Embalse



### Embalse: Florentino Ameghino

#### Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa

**Ubicación:** S 43° 42' W 66° 29'

**Periodicidad de Muestreo:** Semestral (Octubre - Primavera).

**Modalidad de Muestreo:** Pesca con Redes Agalleras o de Trasmallo.

**Fecha de Muestreo:** 16 al 17 de Octubre de 2.008.

**Horario de Muestreo:** (8 horas totales).

**Calado** a partir de 23:30 hs.

**Levantado** a partir de 7:30 hs.

**Profundidad:** promedio: más de 40 metros.

**Secchi:** 0,40 metros.

#### Estado de las Redes

Paño	Hilo	Malla Estirada	Altura Estirada	Largo c/paño	Cantidad Redes	m <sup>2</sup> Red nueva	m <sup>2</sup> Red rota	Coeffic. Vertical	m <sup>2</sup> Red Activa
1	3	42	2,85	25	1	71,25	0	0,86	61,28
2	3	50	1,90	25	1	47,50	0	0,86	40,85
3	3	60	2,28	25	1	57,00	0	0,86	49,02
4	4	70	2,66	25	1	66,50	0	0,86	57,19
5	6	80	2,43	25	1	60,75	0	0,86	52,25
<b>TOTAL</b>	---	-----	----	125	5	303	0	0,86	260,59

#### Datos Brutos de la Captura

Items	PEJ	BCH	BOC	TM	TAI	Total
<b>Individuos Pescados</b>	80	66	18	25	4	193
<b>Peso Total (gr.)</b>	24475	10263	7979	24377	3269	70363
<b>Peso Medio (gr.)</b>	306	156	443	975	817	365
<b>Peso Máximo (gr.)</b>	608	546	1300	2546	938	2546
<b>Peso Mínimo (gr.)</b>	83	38	55	127	654	38
<b>Largo Medio (mm.)</b>	332	239	316	455	430	//////
<b>Largo Máximo (mm.)</b>	410	354	510	620	456	//////
<b>Largo Mínimo (mm)</b>	239	155	180	243	405	//////



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa Octubre/2.008

### Capturas totales en número, en 8:00 hrs. de pesca

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	80	
PEJ	18	18	14	19	11	80
BCH	18	10	23	11	4	66
BOC	3	1	3	5	6	18
TM	5	5	4	6	5	25
TAI	0	0	0	2	2	4
<b>Totales</b>	<b>44</b>	<b>34</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>28</b>	<b>193</b>

### Capturas totales en peso (g), en 8:00 hrs. de pesca

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	80	
PEJ	3270	4473	4118	7193	5421	24475
BCH	1754	1075	3533	2557	1344	10263
BOC	193	57	1715	2106	3908	7979
TM	3726	4460	5242	6539	4410	24377
TAI	0	0	0	1814	1455	3269
<b>Totales</b>	<b>8943</b>	<b>10065</b>	<b>14608</b>	<b>20209</b>	<b>16538</b>	<b>70363</b>



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa Octubre/2.008

### Capturas en número, en 16:00 hrs. de pesca (NORMALIZADAS por Malla a 100 m<sup>2</sup> de red)

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	80	
PEJ	58.75	88.13	57.12	66.45	42.11	312.56
BCH	58.75	48.96	93.84	38.47	15.31	255.33
BOC	9.79	4.90	12.24	17.49	22.97	67.39
TM	16.32	24.48	16.32	20.98	19.14	97.24
TAI	0	0	0	6.99	7.66	14.65
<b>Totales</b>	<b>143.61</b>	<b>166.47</b>	<b>179.52</b>	<b>150.38</b>	<b>107.19</b>	<b>747.17</b>

### Capturas en peso (g), en 16:00 hrs. de pesca (NORMALIZADAS por Malla a 100 m<sup>2</sup> de red)

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	80	
PEJ	10672	21900	16801	25155	20750	95278
BCH	5725	5263	14415	8942	5144	39489
BOC	630	279	6997	7365	14959	30230
TM	12161	21836	21387	22868	16880	95132
TAI	0	0	0	6344	5569	11913
<b>Totales</b>	<b>29188</b>	<b>49278</b>	<b>59600</b>	<b>70674</b>	<b>63302</b>	<b>272042</b>

### CAPTURAS POR UNIDAD DE ESFUERZO (CPUN y CPUW) (NORMALIZADAS por batería compuesta las 5 redes de 100 m<sup>2</sup> y 16 hrs. de pesca)

Items	PEJ	BCH	BOC	TM	TAI	Total
CPUN (cantidad)	293	239	63	91	14	700
CPUW (peso en Kg.)	89.323	37.021	28.341	89.186	11.168	255.039



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa  
Octubre/2.008

Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

Pág.: 1 de 5

N°	Malla	Sp.	LT	LF	Peso	K	Sexo	Mad	Sanidad	
1	42	PEJ	262	244	115	0,79	M	5	Buena	
2			274	254	175	1,07	H	5	Buena	
3			345	323	359	1,07	M	5	Buena	
4			284	265	165	0,89	M	5	Buena	
5			243	224	83	0,74	M	1	Buena	
6			290	272	155	0,77	H	6	Buena	
7			333	313	272	0,89	H	6	Buena	
8			282	263	200	1,10	M	5	Buena	
9			239	224	95	0,85	H	5	Buena	
10			283	264	176	0,96	M	5	Buena	
11			280	261	150	0,84	M	5	Buena	
12			286	267	179	0,94	M	5	Buena	
13			285	265	161	0,87	H	6	Buena	
14			259	240	101	0,73	M	5	Buena	
15			295	277	208	0,98	H	5	Buena	
16			330	310	278	0,93	M	5	Buena	
17			241	227	96	0,82	M	5	Buena	
18			336	316	302	0,96	H	5	Buena	
19		BCH	BCH	220	215	100	1,01	H	1	Buena
20				182	177	67	1,21	M	1	Buena
21				197	192	75	1,06	M	1	Buena
22				208	203	88	1,05	M	1	Buena
23				200	194	77	1,05	H	1	Buena
24				205	198	78	1,00	H	1	Buena
25				193	187	68	1,04	M	1	Buena
26				192	185	68	1,07	M	1	Buena
27				180	175	55	1,03	H	1	Buena
28				160	156	42	1,11	H	1	Buena
29				222	215	95	0,96	M	1	Buena
30				253	245	163	1,11	M	4	Buena
31				194	190	78	1,14	M	1	Buena
32				253	246	148	0,99	M	5	Buena
33				234	227	147	1,26	M	5	Buena
34				155	153	38	1,06	H	1	Buena
35				205	196	89	1,18	H	1	Buena
36				298	293	278	1,11	M	4	Buena
37		BOC	BOC	205	196	89	1,18	H	1	Buena
38				298	293	278	1,11	M	5	Buena
39				205	196	89	1,18	M	3	Buena



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa  
Octubre/2.008

Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

Pág.: 2 de 5

N°	Malla	Sp.	LT	LF	Peso	K	Sexo	Mad	Sanidad
40	42	TM	430	407	802	1,19	H	2	Buena
41			390	366	547	1,12	H	2	Buena
42			465	439	912	1,08	M	1	Buena
43			437	413	753	1,07	H	2	Buena
44			430	407	712	1,06	H	2	Buena
45	50	PEJ	365	343	403	1,00	H	5	Buena
46			333	307	260	0,90	M	5	Buena
47			297	275	176	0,85	H	5	Buena
48			327	306	306	1,07	M	5	Buena
49			348	324	399	1,17	H	5	Buena
50			353	328	416	1,18	H	5	Buena
51			297	279	179	0,82	M	5	Buena
52			304	291	206	0,84	H	6	Buena
53			292	273	177	0,87	H	6	Buena
54			287	268	161	0,84	M	5	Buena
55			336	316	303	0,96	M	5	Buena
56			313	292	227	0,91	H	6	Buena
57			342	317	359	1,13	H	5	Buena
58			284	265	175	0,94	H	4	Buena
59		286	267	157	0,82	M	5	Buena	
60		330	307	296	1,02	M	5	Buena	
61		283	260	154	0,88	M	4	Buena	
62		250	230	119	0,98	H	5	Buena	
63		BCH	246	239	146	1,07	H	5	Buena
64			210	204	88	1,04	H	1	Buena
65			247	239	140	1,03	M	4	Buena
66			189	185	67	1,06	H	1	Buena
67			234	227	138	1,18	M	5	Buena
68			241	234	133	1,04	M	1	Buena
69			257	250	166	1,06	H	1	Buena
70			190	187	69	1,06	H	1	Buena
71			180	175	53	0,99	H	1	Buena
72			205	197	75	0,98	M	1	Buena
73	BOC	183	180	57	0,98	M	1	Buena	
74	TM	243	229	127	1,06	H	1	Buena	
75		437	417	967	1,33	H	2	Buena	
76		459	433	926	1,14	H	2	Buena	
77		490	468	1115	1,09	M	2	Buena	
78		531	510	1325	1,00	H	2	Buena	



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa  
Octubre/2.008

Pág.: 3 de 5

**Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)**

N°	Malla	Sp.	LT	LF	Peso	K	Sexo	Mad	Sanidad
79	60	PEJ	317	298	214	0,81	M	5	Buena
80			294	273	202	0,99	H	5	Buena
81			384	360	493	1,06	H	6	Buena
82			364	340	375	0,95	M	6	Buena
83			327	305	270	0,95	H	6	Buena
84			330	310	272	0,91	M	5	Buena
85			340	317	295	0,93	M	5	Buena
86			307	285	224	0,97	H	6	Buena
87			345	325	324	0,94	M	5	Buena
88			338	315	283	0,91	H	6	Buena
89			303	285	210	0,91	H	5	Buena
90			360	335	398	1,06	H	5	Buena
91			329	310	312	1,05	H	5	Buena
92			333	309	246	0,83	H	6	Buena
93			268	263	195	1,07	M	4	Buena
94		243	236	145	1,10	M	5	Buena	
95		264	255	142	0,86	M	2	Buena	
96		254	244	164	1,13	H	1	Buena	
97		274	265	205	1,10	H	2	Buena	
98		270	260	237	1,35	M	5	Buena	
99		237	230	144	1,18	H	5	Buena	
100		273	264	193	1,05	M	4	Buena	
101		237	230	129	1,06	H	2	Buena	
102		224	220	116	1,09	H	2	Buena	
103		253	245	156	1,06	H	2	Buena	
104		283	276	242	1,15	M	4	Buena	
105		243	237	155	1,16	M	2	Buena	
106		230	221	106	0,98	H	1	Buena	
107		222	214	108	1,10	M	5	Buena	
108		231	225	127	1,11	H	1	Buena	
109		236	231	125	1,01	H	1	Buena	
110		252	243	164	1,14	M	2	Buena	
111		240	235	145	1,12	M	2	Buena	
112		227	220	105	0,99	M	5	Buena	
113		235	229	138	1,15	M	4	Buena	
114		246	239	152	1,11	H	2	Buena	
115		245	237	140	1,05	H	1	Buena	
116		252	246	166	1,12	H	2	Buena	
117		291	285	249	1,08	M	5	Buena	
118	510	492	1300	1,09	H	5	Buena		





# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa  
Octubre/2.008

Pág.: 4 de 5

Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

N°	Malla	Sp.	LT	LF	Peso	K	Sexo	Mad	Sanidad	
119	60	TM	423	403	766	1,17	H	2	Buena	
120			433	413	888	1,26	M	2	Buena	
121			510	485	1042	0,91	H	2	Buena	
122			620	597	2546	1,20	H	2	Buena	
123	70	PEJ	360	335	334	0,89	H	6	Buena	
124			350	325	347	1,01	M	5	Buena	
125			410	390	556	0,94	H	6	Buena	
126			387	366	493	1,01	H	5	Buena	
127			350	327	377	1,08	H	5	Buena	
128			360	335	358	0,95	H	4	Buena	
129			362	340	398	1,01	H	5	Buena	
130			353	327	371	1,06	M	5	Buena	
131			315	293	267	1,06	M	5	Buena	
132			356	334	336	0,90	H	6	Buena	
133			342	318	324	1,01	H	4	Buena	
134			360	336	399	1,05	H	6	Buena	
135			335	314	316	1,02	M	5	Buena	
136			380	356	438	0,97	H	6	Buena	
137			345	325	324	0,94	M	5	Buena	
138			347	325	332	0,97	M	5	Buena	
139			405	375	516	0,98	H	6	Buena	
140			355	334	347	0,93	M	5	Buena	
141			347	324	360	1,06	H	5	Buena	
142		BCH	BCH	262	255	167	1,01	M	5	Buena
143				247	243	176	1,23	M	5	Buena
144				265	260	219	1,25	H	1	Buena
145				283	275	283	1,36	H	1	Buena
146				237	230	138	1,13	H	1	Buena
147	237			227	136	1,16	M	1	Buena	
148	275			265	228	1,23	M	5	Buena	
149	288			280	247	1,13	H	1	Buena	
150	327			315	457	1,46	H	5	Buena	
151	241			236	166	1,26	H	1	Buena	
152	315			305	340	1,20	H	1	Buena	
153	BOC	BOC	255	250	191	1,22	M	1	Buena	
154			427	417	855	1,18	H	2	Buena	
155			294	289	290	1,20	H	1	Buena	
156			255	250	179	1,15	H	1	Buena	
157	385	376	591	1,11	M	2	Buena			
158	TM	TM	460	436	1031	1,24	H	2	Buena	
159			445	422	895	1,19	H	2	Buena	
160			470	447	1010	1,13	H	2	Buena	
161			435	418	875	1,20	M	2	Buena	
162			432	409	938	1,37	H	2	Buena	
163	584	555	1790	1,05	H	6	Buena			
164	TAI	TAI	450	430	938	1,18	H	5	Buena	
165			456	432	876	1,09	M	2	Buena	



## Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa

Octubre/2.008

### Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

Pág.: 5 de 5

N°	Malla	Sp.	LT	LF	Peso	K	Sexo	Mad	Sanidad	
166		PEJ	392	366	517	1,05	H	6	Buena	
167			388	363	476	1,00	M	5	Buena	
168			385	363	441	0,92	H	6	Buena	
169			396	373	533	1,03	H	4	Buena	
170			367	342	417	1,04	H	5	Buena	
171			371	347	452	1,08	H	5	Buena	
172			385	356	476	1,06	H	5	Buena	
173			405	376	608	1,14	H	4	Buena	
174			396	373	485	0,93	H	5	Buena	
175			375	350	455	1,06	H	5	Buena	
176			405	376	561	1,06	H	5	Buena	
177			BCH	305	294	264	1,04	M	1	Buena
178				354	341	546	1,38	H	4	Buena
179		300		291	293	1,19	M	1	Buena	
180		284		275	241	1,16	H	1	Buena	
181		BOC	287	282	291	1,30	H	1	Buena	
182			327	318	360	1,12	M	2	Buena	
183			345	338	498	1,29	M	2	Buena	
184			455	445	932	1,06	M	2	Buena	
185			404	395	737	1,20	M	2	Buena	
186			445	436	1090	1,32	M	2	Buena	
187		TM	473	445	1063	1,21	H	2	Buena	
188			410	385	685	1,20	H	2	Buena	
189			480	455	991	1,05	H	2	Buena	
190			456	435	973	1,18	H	2	Buena	
191			430	405	698	1,05	M	2	Buena	
192		TAI	410	393	801	1,32	H	4	Buena	
193			405	386	654	1,14	H	4	Buena	

#### REFERENCIAS:

**Sp.:** Especie

**LT:** Longitud Total (mm)

**LF:** Longitud Fork (mm)

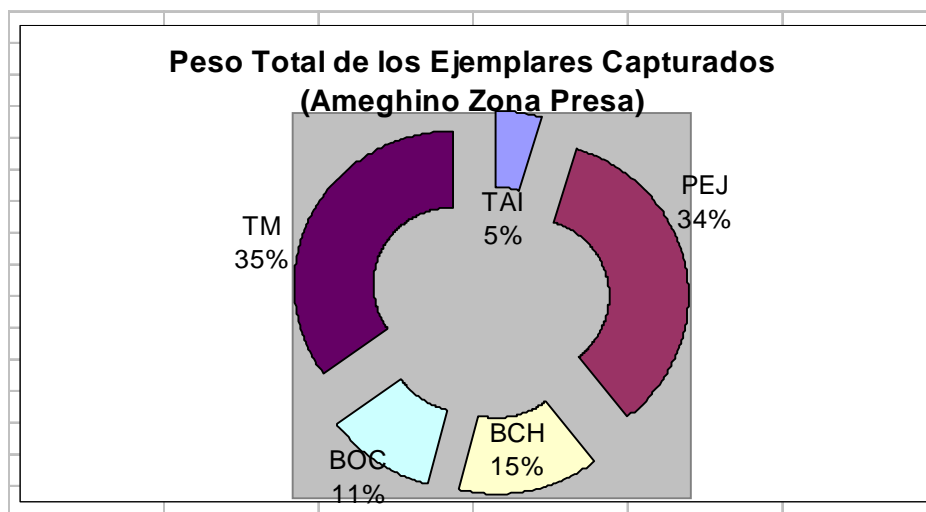
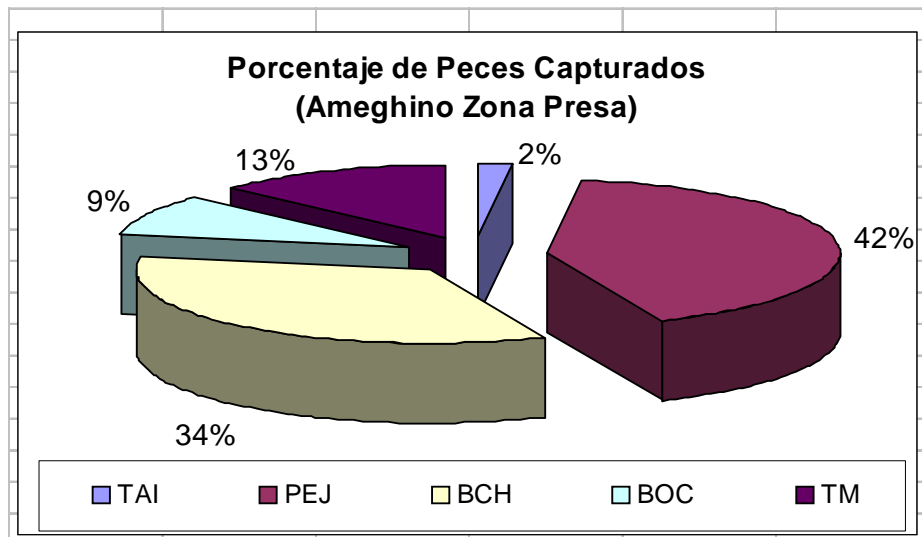
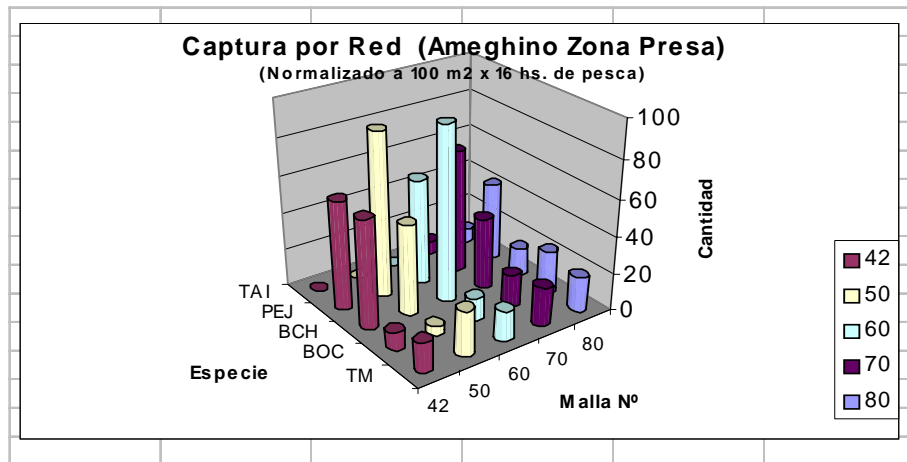
**LS:** Longitud Standard (mm)

**K:** Factor de Condición (Fulton)

**Mad.:** Estadio de madurez de gónadas sexuales (Pianka)

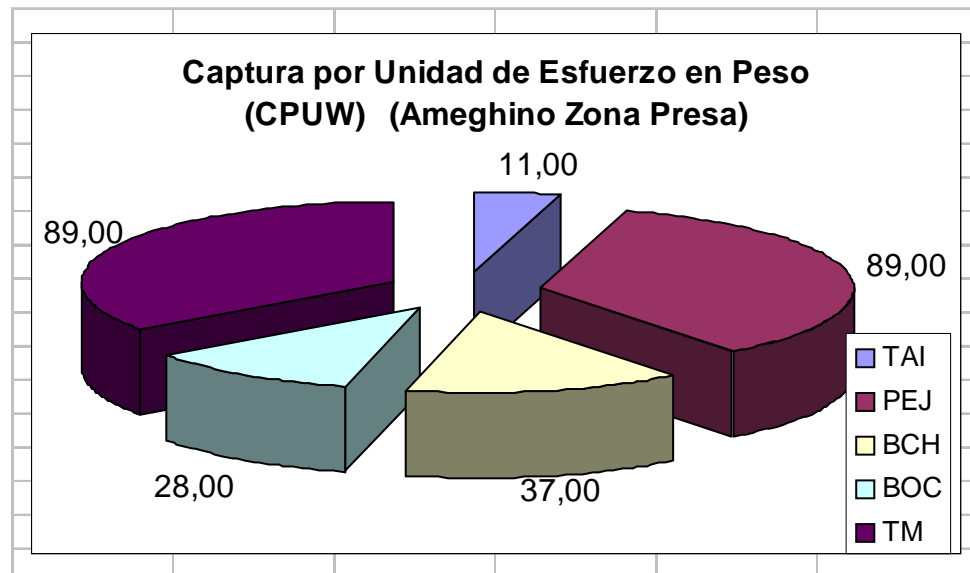
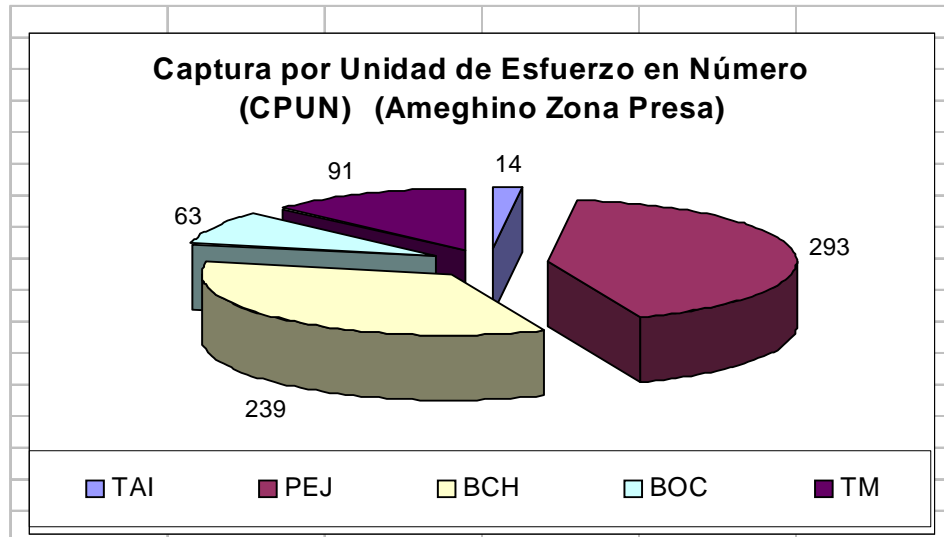


# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.



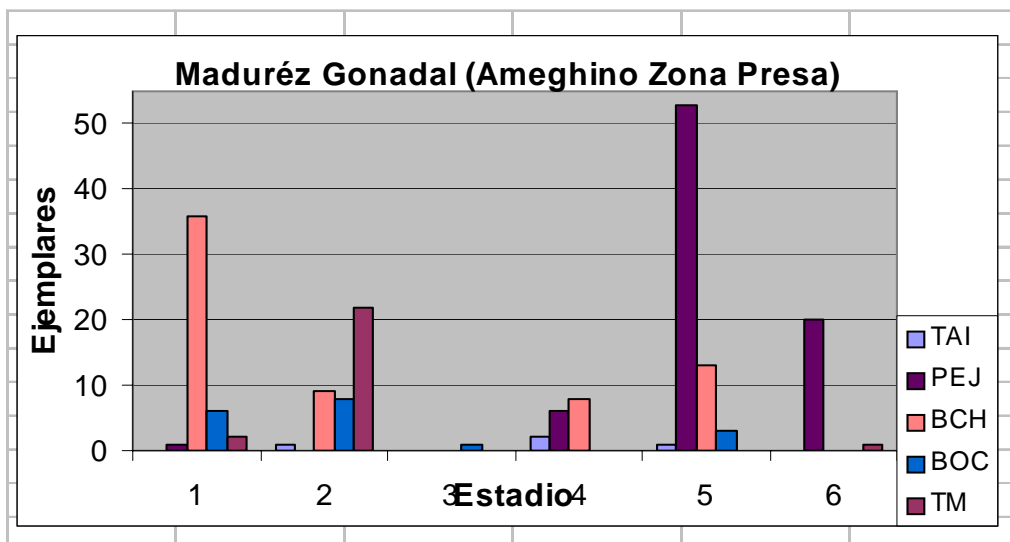
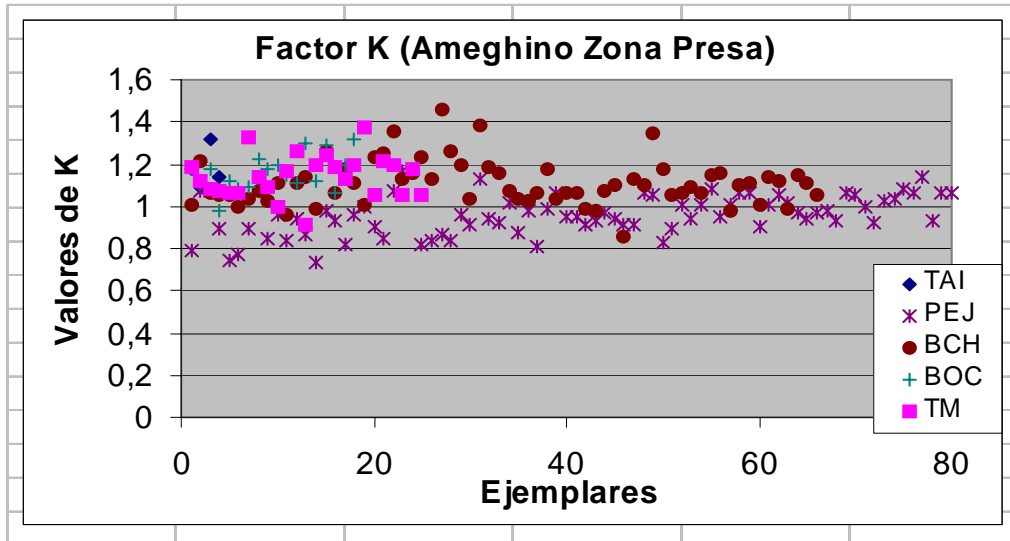


# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.





# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.





## Embalse: Florentino Ameghino

Estación de Muestreo N° 2 Zona Cercana a Cola de Embalse

(Zona de Confluencia de Río Chico con Río Chubut)

**Ubicación:** S 43° 49' W 66° 26'

**Periodicidad de Muestreo:** Anual (Octubre - Primavera).

**Modalidad de Muestreo:** Pesca con Redes Agalleras o de Trasmallo.

**Fecha de Muestreo:** 15 al 16 de Octubre de 2.008.

**Horario de Muestreo:** (9 horas totales).

**Calado** a partir de 16:30 hs.

**Levantado** a partir de 1:30 hs.

**Profundidad:** promedio: menos de 5 metros.

**Secchi:** 0,35 metros

### Estado de las Redes

Paño	Hilo	Malla Estirada	Altura Estirada	Largo c/paño	Cantidad Redes	m <sup>2</sup> Red nueva	m <sup>2</sup> Red rota	Cofic. Vertical	m <sup>2</sup> Red Activa
1	3	42	2,85	25	1	71,25	0	0,86	61,28
2	3	50	1,90	25	1	47,50	0	0,86	40,85
3	3	60	2,28	25	1	57,00	0	0,86	49,02
4	4	70	2,66	25	1	66,50	0	0,86	57,19
5	6	80	2,43	25	1	60,75	0	0,86	52,25
<b>TOTAL</b>	---	-----	----	125	5	303	0	0,86	260,59

### Datos Brutos de la Captura

Items	PEJ	BCH	BOC	TAI	Total
<b>Individuos Pescados</b>	124	73	11	1	209
<b>Peso Total (gr.)</b>	36397	14091	5573	63	56124
<b>Peso Medio (gr.)</b>	282	193	507	63	269
<b>Peso Máximo (gr.)</b>	644	482	1576	63	1576
<b>Peso Mínimo (gr.)</b>	100	69	260	63	69
<b>Largo Medio (mm.)</b>	258	264	362	208	//////
<b>Largo Máximo (mm.)</b>	422	350	525	208	//////
<b>Largo Mínimo (mm)</b>	251	194	294	208	//////



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola de Embalse Octubre/2.008

### Capturas totales en número, en 9 hrs. de pesca

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	80	
PEJ	32	27	29	24	12	<b>124</b>
BCH	4	5	31	26	7	<b>73</b>
BOC	0	0	0	4	7	<b>11</b>
TAI	1	0	0	0	0	<b>1</b>
<b>Totales</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>60</b>	<b>54</b>	<b>26</b>	<b>209</b>

### Capturas totales en peso (g), en 9 hrs. de pesca

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	80	
PEJ	5958	6116	9319	9826	5178	<b>36397</b>
BCH	614	606	4818	6293	1760	<b>14091</b>
BOC	0	0	0	1431	4142	<b>5573</b>
TAI	63	0	0	0	0	<b>63</b>
<b>Totales</b>	<b>6635</b>	<b>6722</b>	<b>14137</b>	<b>17550</b>	<b>11080</b>	<b>56124</b>



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola de Embalse Octubre/2.008

### Capturas en número, en 16 hrs. de pesca (NORMALIZADAS por Malla a 100 m<sup>2</sup> de red)

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	80	
PEJ	92.83	117.50	105.17	74.61	40.83	<b>430.94</b>
BCH	11.60	21.76	112.43	80.82	23.82	<b>250.43</b>
BOC	0	0	0	12.43	23.82	<b>36.25</b>
TAI	2.90	0	0	0	0	<b>2.90</b>
<b>Totales</b>	<b>107.33</b>	<b>139.26</b>	<b>217.60</b>	<b>167.86</b>	<b>88.47</b>	<b>720.52</b>

### Capturas en peso (g), en 16 hrs. de pesca (NORMALIZADAS por Malla a 100 m<sup>2</sup> de red)

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	80	
PEJ	17285	26617	33797	30545	17618	<b>125862</b>
BCH	1781	2637	17473	19562	5988	<b>47441</b>
BOC	0	0	0	4448	14093	<b>18541</b>
TAI	183	0	0	0	0	<b>183</b>
<b>Totales</b>	<b>19249</b>	<b>29254</b>	<b>51270</b>	<b>54555</b>	<b>37699</b>	<b>192027</b>

### CAPTURAS POR UNIDAD DE ESFUERZO (CPUN y CPUW) (NORMALIZADAS por batería compuesta las 5 redes de 100 m<sup>2</sup> y 16 hrs. de pesca)

Ítems	PEJ	BCH	BOC	TAI	Total
CPUN (cantidad)	404	235	34	3	<b>676</b>
CPUW (peso en Kg.)	117,996	44,476	17,382	0,172	<b>180,026</b>





# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola Octubre/2.008

### Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

Pág.: 1 de 7

N°	Malla	Sp.	LT	LF	Peso	K	Sexo	Mad	Sanidad
1	42	PEJ	335	313	321	1,05	M	5	Buena
2			263	245	107	0,73	H	5	Buena
3			290	270	152	0,77	M	5	Buena
4			278	260	157	0,89	M	5	Buena
5			300	279	171	0,79	H	6	Buena
6			357	332	348	0,95	M	5	Buena
7			295	279	196	0,90	H	5	Buena
8			285	267	150	0,79	H	6	Buena
9			283	262	152	0,85	M	5	Buena
10			324	300	302	1,12	M	5	Buena
11			287	268	172	0,89	M	5	Buena
12			280	258	184	1,07	M	5	Buena
13			301	285	209	0,90	M	5	Buena
14			305	286	225	0,96	M	5	Buena
15			333	317	294	0,92	M	5	Buena
16			251	234	100	0,78	M	5	Buena
17			287	268	166	0,86	M	5	Buena
18			277	260	130	0,74	M	5	Buena
19			322	302	252	0,91	M	5	Buena
20			255	238	124	0,92	M	5	Buena
21			284	265	150	0,81	M	5	Buena
22			270	251	155	0,98	M	5	Buena
23			314	295	238	0,93	M	5	Buena
24			337	313	271	0,88	M	5	Buena
25			284	265	160	0,86	M	5	Buena
26			254	235	111	0,86	H	5	Buena
27			341	320	312	0,95	H	5	Buena
28			259	242	103	0,73	H	6	Buena
29			283	264	150	0,82	M	5	Buena
30			284	263	149	0,82	H	6	Buena
31			279	260	171	0,97	M	5	Buena
32			269	254	126	0,77	M	5	Buena
33		TAI	208	195	63	0,85	H	1	Buena
34		BCH	287	278	256	1,19	H	3	Buena
35			274	264	201	1,09	H	4	Buena
36			194	187	69	1,06	M	1	Buena
37			207	203	88	1,05	H	1	Buena



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola Octubre/2.008

### Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

Pág.: 2 de 7

N°	Malla	Sp.	LT	LF	Peso	K	Sexo	Mad	Sanidad
38	50	PEJ	335	312	290	0,95	M	5	Buena
39			295	274	172	0,84	M	5	Buena
40			332	307	292	1,01	M	5	Buena
41			297	278	188	0,88	M	5	Buena
42			285	265	196	1,05	M	5	Buena
43			300	280	190	0,87	H	6	Buena
44			331	308	281	0,96	M	5	Buena
45			274	256	161	0,96	M	5	Buena
46			293	274	164	0,80	H	5	Buena
47			334	313	245	0,80	M	5	Buena
48			327	309	278	0,94	M	5	Buena
49			340	315	270	0,86	M	5	Buena
50			363	340	358	0,91	H	6	Buena
51			344	322	292	0,87	H	6	Buena
52			322	305	292	1,03	M	5	Buena
53			293	270	180	0,91	M	5	Buena
54			290	273	202	0,99	M	5	Buena
55			295	277	184	0,87	M	5	Buena
56			277	260	141	0,80	M	5	Buena
57			310	291	231	0,94	M	5	Buena
58			275	255	159	0,96	H	5	Buena
59			280	263	283	1,56	H	5	Buena
60			357	334	382	1,03	M	5	Buena
61			295	275	167	0,80	M	5	Buena
62			284	265	152	0,82	M	5	Buena
63			301	280	223	1,02	H	5	Buena
64			280	264	143	0,78	M	5	Buena
65			255	245	156	1,06	H	1	Buena
66			217	210	103	1,11	M	1	Buena
67		231	225	126	1,11	H	1	Buena	
68		209	203	90	1,08	M	1	Buena	
69	233	225	131	1,15	H	1	Buena		



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola  
Octubre/2.008

Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

Pág.: 3 de 7

N°	Malla	Sp.	LT	LF	Peso	K	Sexo	Mad	Sanidad
70	60	PEJ	345	324	380	1,12	M	5	Buena
71			346	326	329	0,95	M	5	Buena
72			353	330	350	0,97	M	5	Buena
73			333	307	305	1,05	M	5	Buena
74			320	300	284	1,05	M	5	Buena
75			343	319	310	0,95	M	5	Buena
76			333	310	283	0,95	M	5	Buena
77			347	325	352	1,03	M	5	Buena
78			330	309	274	0,93	M	5	Buena
79			357	330	388	1,08	M	5	Buena
80			362	339	411	1,05	M	5	Buena
81			366	342	400	1,00	H	6	Buena
82			337	317	280	0,88	M	5	Buena
83			359	334	366	0,98	H	6	Buena
84			355	332	380	1,04	H	5	Buena
85			360	335	327	0,87	M	5	Buena
86			333	319	276	0,85	H	5	Buena
87			344	320	326	0,99	M	5	Buena
88			340	316	341	1,08	M	5	Buena
89			345	324	271	0,80	M	5	Buena
90			329	307	295	1,02	M	5	Buena
91			350	325	363	1,06	M	6	Buena
92			303	284	214	0,93	M	5	Buena
93			344	317	314	0,99	M	5	Buena
94			334	310	311	1,04	M	5	Buena
95			385	360	499	1,07	M	5	Buena
96			289	268	183	0,95	H	5	Buena
97			297	279	202	0,93	M	5	Buena
98	345	328	305	0,86	M	5	Buena		



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola Octubre/2.008

### Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

Pág.: 4 de 7

N°	Malla	Sp.	LT	LF	Peso	K	Sexo	Mad	Sanidad
99	60	BCH	274	265	177	0,95	M	4	Buena
100			240	235	140	1,08	M	1	Buena
101			350	341	364	0,92	M	5	Buena
102			337	330	336	0,93	H	1	Buena
103			258	250	190	1,22	H	1	Buena
104			292	285	290	1,25	M	5	Buena
105			275	268	219	1,14	H	3	Buena
106			263	254	179	1,09	H	1	Buena
107			235	229	117	0,97	H	1	Buena
108			237	232	153	1,23	M	4	Buena
109			222	216	104	1,03	M	1	Buena
110			237	230	124	1,02	H	1	Buena
111			292	282	134	0,60	M	4	Buena
112			264	255	162	0,98	H	1	Buena
113			245	237	142	1,07	H	1	Buena
114			238	232	158	1,27	M	4	Buena
115			251	243	152	1,06	M	4	Buena
116			236	230	123	1,01	H	1	Buena
117			245	238	159	1,18	M	4	Buena
118			234	225	119	1,04	H	1	Buena
119			236	229	137	1,14	M	1	Buena
120			239	235	147	1,13	H	1	Buena
121			236	229	139	1,16	M	4	Buena
122			233	227	121	1,03	M	1	Buena
123			262	253	188	1,16	M	5	Buena
124			251	244	173	1,19	H	1	Buena
125			260	255	194	1,17	H	1	Buena
126			227	220	121	1,14	M	1	Buena
127			261	254	177	1,08	H	1	Buena
128	217	213	105	1,09	H	1	Buena		
129	263	256	174	1,04	M	4	Buena		



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola

Octubre/2.008

### Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

Pág.: 5 de 7

N°	Malla	Sp.	LT	LF	Peso	K	Sexo	Mad	Sanidad
130	70	PEJ	370	344	453	1,11	H	5	Buena
131			364	341	330	0,83	H	5	Buena
132			336	317	311	0,98	M	5	Buena
133			360	335	371	0,99	M	5	Buena
134			364	340	405	1,03	M	5	Buena
135			345	323	336	1,00	M	5	Buena
136			394	366	462	0,94	H	6	Buena
137			403	376	560	1,05	H	5	Buena
138			356	334	360	0,97	H	4	Buena
139			352	327	341	0,98	M	5	Buena
140			347	322	265	0,79	M	5	Buena
141			337	314	324	1,05	M	5	Buena
142			377	355	374	0,84	M	5	Buena
143			360	335	418	1,11	M	5	Buena
144			375	349	502	1,18	H	5	Buena
145			398	370	439	0,87	M	5	Buena
146			355	334	441	1,18	H	5	Buena
147			372	345	451	1,10	H	4	Buena
148			390	362	542	1,14	H	5	Buena
149			347	324	357	1,05	M	5	Buena
150	347	325	319	0,93	M	5	Buena		
151	355	335	421	1,12	H	5	Buena		
152	375	355	416	0,93	H	5	Buena		
153	415	387	628	1,08	M	5	Buena		



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola Octubre/2.008

### Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

Pág.: 6 de 7

N°	Malla	Sp.	LT	LF	Peso	K	Sexo	Mad	Sanidad
154	70	BCH	273	264	186	1,01	M	3	Buena
155			265	256	175	1,04	M	4	Buena
156			256	249	162	1,05	H	1	Buena
157			305	295	309	1,20	H	4	Buena
158			255	249	169	1,09	H	3	Buena
159			245	239	155	1,14	H	1	Buena
160			252	245	162	1,10	M	3	Buena
161			287	275	215	1,03	M	4	Buena
162			259	254	195	1,19	H	1	Buena
163			270	261	200	1,12	M	5	Buena
164			285	275	229	1,10	H	3	Buena
165			273	263	198	1,09	H	3	Buena
166			267	259	204	1,17	M	4	Buena
167			255	248	183	1,20	M	5	Buena
168			302	292	342	1,37	H	4	Buena
169			310	300	310	1,15	M	3	Buena
170			244	237	178	1,34	M	4	Buena
171			342	332	482	1,32	H	4	Buena
172			315	305	379	1,34	H	2	Buena
173			276	268	203	1,05	M	4	Buena
174		313	307	371	1,28	M	4	Buena	
175		276	272	240	1,19	M	3	Buena	
176		275	265	233	1,25	H	3	Buena	
177		304	294	277	1,09	M	4	Buena	
178		283	274	245	1,19	H	4	Buena	
179		295	285	291	1,26	M	5	Buena	
180		BOC	326	320	363	1,11	M	3	Buena
181			300	295	293	1,14	M	3	Buena
182			344	336	388	1,02	M	3	Buena
183			330	324	387	1,14	M	3	Buena



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola Octubre/2.008

### Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

Pág.: 7 de 7

N°	Malla	Sp.	LT	LF	Peso	K	Sexo	Mad	Sanidad
184	80	PEJ	422	395	644	1,04	M	5	Buena
185			383	359	483	1,04	H	6	Buena
186			375	350	457	1,07	H	5	Buena
187			355	334	412	1,11	H	5	Buena
188			370	344	407	1,00	M	5	Buena
189			365	341	435	1,10	H	5	Buena
190			351	328	350	0,99	H	5	Buena
191			355	333	440	1,19	H	5	Buena
192			364	338	423	1,10	H	5	Buena
193			345	324	350	1,03	M	5	Buena
194			359	334	353	0,95	M	5	Buena
195			366	342	424	1,06	H	5	Buena
196			BCH	278	268	222	1,15	H	3
197		322		315	354	1,13	H	3	Buena
198		296		287	261	1,10	M	2	Buena
199		280		275	233	1,12	M	5	Buena
200		277		274	242	1,18	M	4	Buena
201		294		285	262	1,13	H	3	Buena
202		254		246	186	1,25	H	1	Buena
203		BOC	302	296	291	1,12	M	5	Buena
204			294	289	260	1,08	M	2	Buena
205			392	382	610	1,09	H	2	Buena
206			434	426	802	1,03	M	2	Buena
207			360	354	524	1,18	M	2	Buena
208			380	374	579	1,11	M	2	Buena
209			525	499	1576	1,27	H	2	Buena

#### REFERENCIAS:

**Sp.:** Especie

**LT:** Longitud Total (mm)

**LF:** Longitud Fork (mm)

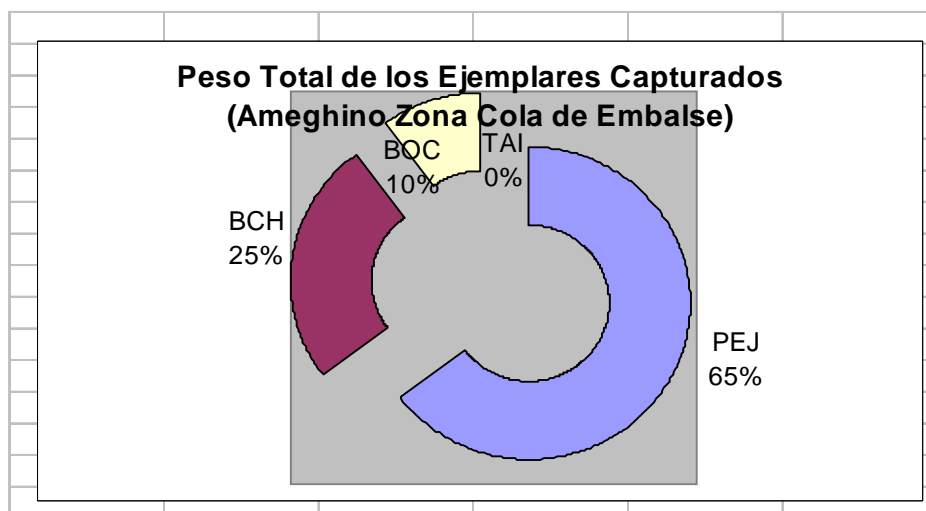
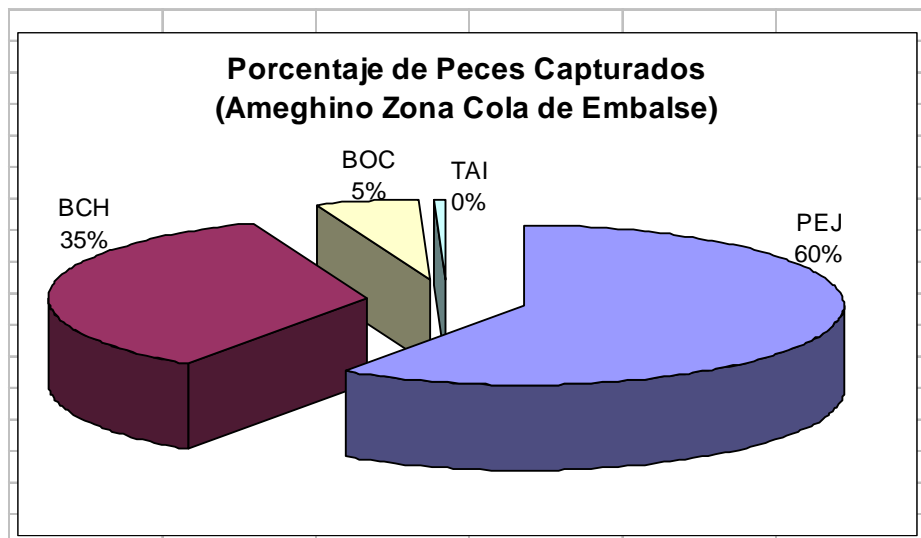
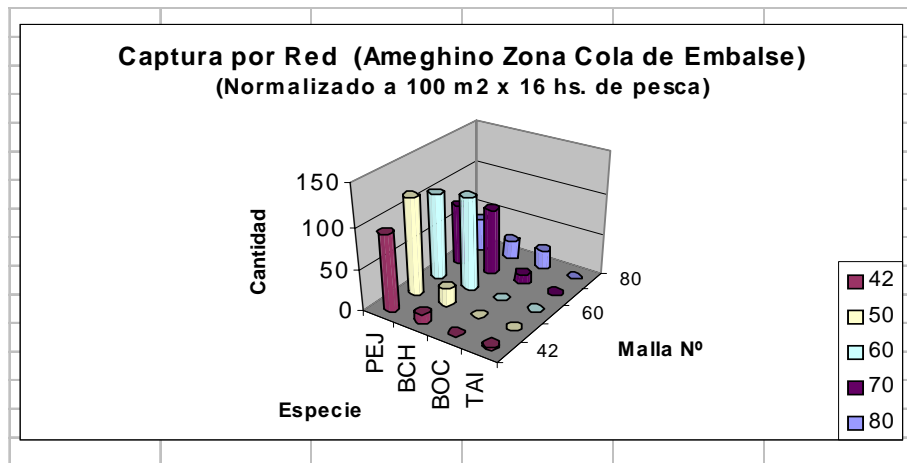
**LS:** Longitud Standard (mm)

**K:** Factor de Condición (Fulton)

**Mad.:** Estadio de madurez de gónadas sexuales (Pianka)



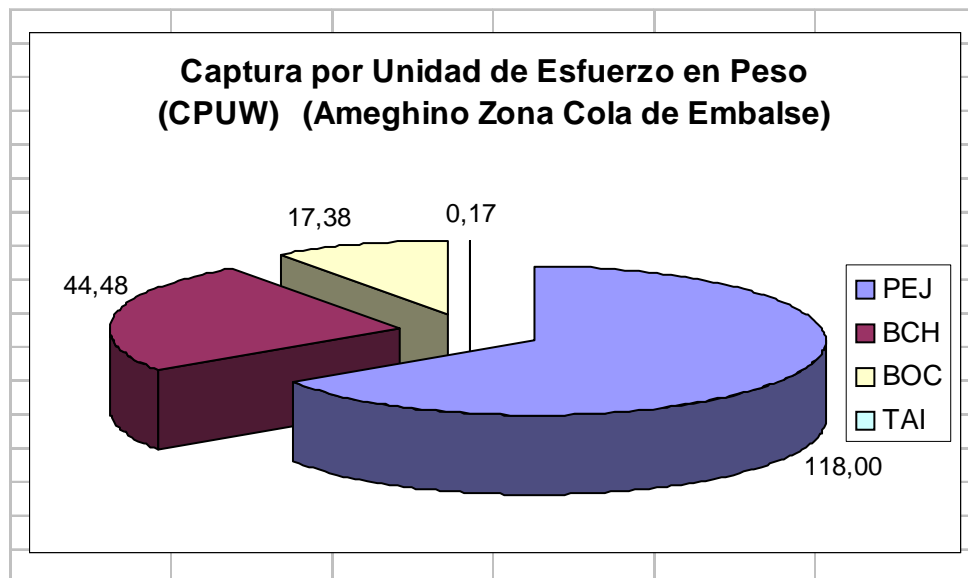
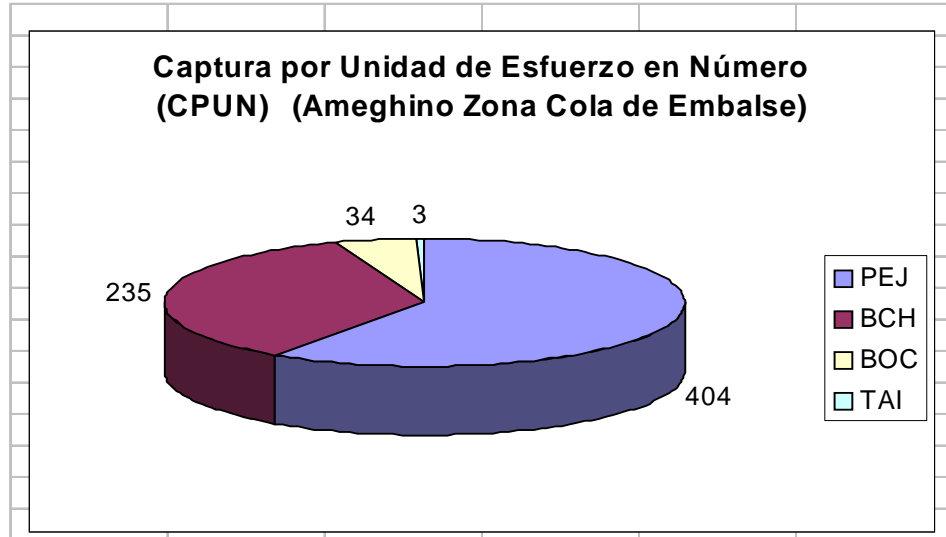
# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.





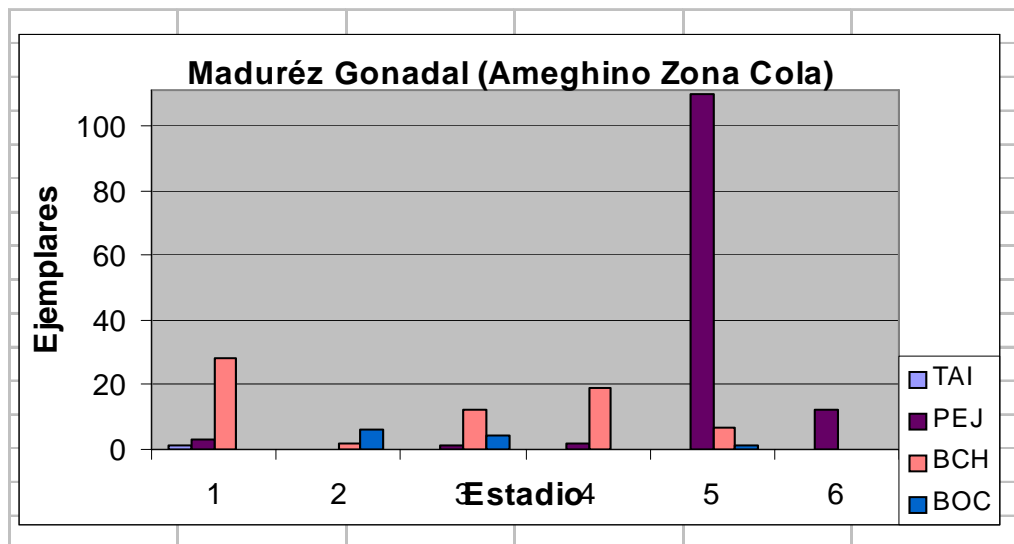
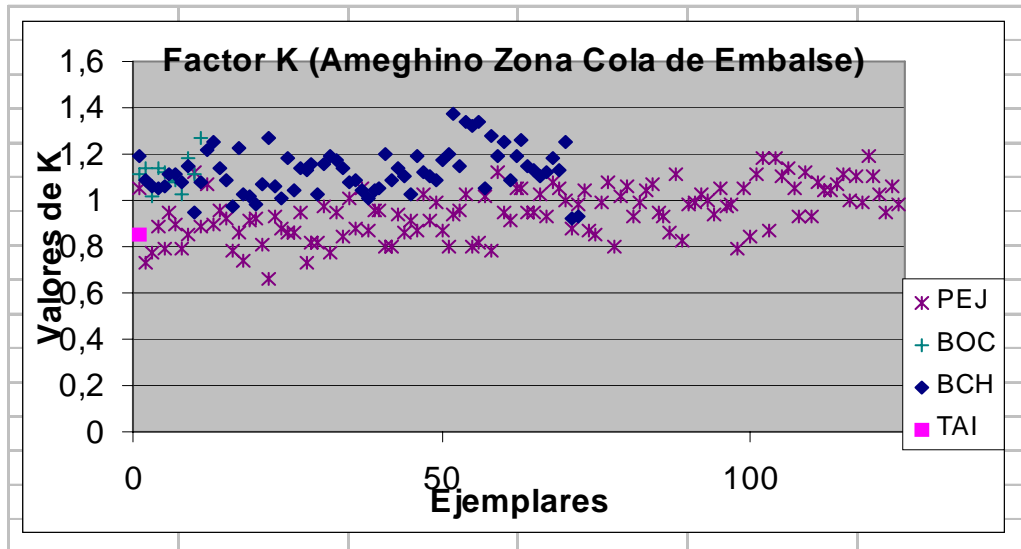


# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.





# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.





# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## ANÁLISIS LEPIDOLÓGICO

Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana Presa    Estación de Muestreo N° 2: Zona Cola Embalse

TRUCHA ARCO IRIS (*Oncorhynchus mykiss*)(TAI) / TRUCHA MARRON (*Salmo fario*)(TM)

N°	Sp.	Long. Fork	Peso (g)	Sex.	Mad.	F.K.	Edad		Tpd	SP 1	R.D	Radio de Escama desde Núcleo (mm)							
							(1)	(2)				Borde	1	2	3	4	5	6	
33	TAI	195	63	H	1	0,85	0	+	1	1	---	---	0.75						
164		430	938	H	5	1,18	3	+	4	1	3	4	2.70	1.00	1.45	2.10			
165		432	876	M	2	1,09	3	+	4	1	2	3-4	2.80	0.80	1.50	2.05			
192		393	801	H	4	1,32	3	+	4	1	3	---	2.75	0.95	1.55	2.00			
193		386	654	H	4	1,14	3	+	4	1	3	---	2.60	0.95	1.60	2.10			
119	TM	403	766	H	2	1,17	3	+	4	1	3	4	1.70	0.60	0.95	1.40			
120		413	888	M	2	1,26	3	+	4	1	2	3-4	1.75	0.55	0.90	1.35			
121		485	1042	H	2	0,91	4	+	5	1	3	4-5	2.10	0.65	1.00	1.45	1.75		
122		597	2546	H	2	1,20	5	+	6	1	3	4-6	2.30	0.50	0.90	1.40	1.70	2.05	
158		436	1031	H	2	1,24	4	+	5	1	3	4-5	2.00	0.55	0.90	1.25	1.70		
159		422	895	H	2	1,19	3	+	4	1	3	4	1.75	0.60	0.95	1.30			
160		447	1010	H	2	1,13	4	+	5	1	3	4-5	2.05	0.70	1.05	1.35	1.80		
161		418	875	M	2	1,20	3	+	4	1	2	3-4	1.65	0.65	1.00	1.30			
162		409	938	H	2	1,37	3	+	4	1	3	4	1.70	0.70	0.95	1.30			
163		555	1790	H	6	1,05	5	+	6	1	3	4-6	2.30	0.65	1.00	1.40	1.70	2.00	
187		445	1063	H	2	1,21	4	+	5	1	3	4-5	2.40	0.60	1.00	1.45	1.75		
188		385	685	H	2	1,20	3	+	4	1	3	4	1.75	0.60	0.90	1.40			
189		455	991	H	2	1,05	4	+	5	1	3	4-5	2.05	0.50	0.90	1.30	1.80		
190		435	973	H	2	1,18	4	+	5	1	3	4-5	2.10	0.55	0.95	1.40	1.75		
191		405	698	M	2	1,05	3	+	4	1	2	3-4	1.70	0.65	1.05	1.35			

N°	Circuli hasta Borde	Números de Circuli						
		Borde	1	2	3	4	5	6
33	17	17						
164	69	17	15	18	19			
165	69	18	17	17	17			
192	71	18	19	16	18			
193	68	17	17	19	15			
119	68	18	17	18	15			
120	70	19	18	15	18			
121	91	18	20	18	17	18		
122	101	17	17	16	16	17	18	
158	93	21	18	18	19	17		
159	75	18	19	19	19			
160	90	17	19	17	19	18		
161	66	19	14	16	17			
162	71	19	16	17	19			
163	100	17	15	18	16	16	18	
187	90	18	18	19	18	17		
188	73	14	20	20	19			
189	89	22	19	17	14	17		
190	91	18	18	18	19	18		
191	70	19	17	16	18			

REFERENCIAS: Próxima Página



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## ANÁLISIS LEPIDOLÓGICO

Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola

### PEJERREYES PATAGÓNICOS (*Odontesthes hatcheri*)

N°	Sp.	Long. Fork	Peso (g)	Sex.	Mad.	F.K.	Edad (1)		Edad (2)	SP 1	R.D	Radio de Escama desde Núcleo (mm)					
												Borde	1	2	3	4	5
186	PEJ	350	457	H	5	1,07	3	+	4	2	3-4	2.65	0.75	1.20	2.05		
187		334	412	H	5	1,11	3	+	4	3	4	2.70	0.85	1.20	2.00		
188		344	407	M	5	1,00	3	+	4	2	3-4	2.70	0.85	1.30	1.95		
189		341	435	H	5	1,10	3	+	4	3	4	2.85	0.90	1.40	2.05		
190		328	350	H	5	0,99	3	+	4	2	3-4	2.80	0.75	1.35	2.00		
191		333	440	H	5	1,19	3	+	4	3	4	2.95	0.65	1.35	2.10		
192		338	423	H	5	1,10	3	+	4	2	3-4	2.70	0.80	1.35	2.05		
193		324	350	M	5	1,03	3	+	4	2	3-4	2.75	0.85	1.30	2.00		
194		334	353	M	5	0,95	3	+	4	2	3-4	2.90	0.95	1.35	2.00		
195		342	424	H	5	1,06	3	+	4	3	4	2.95	0.90	1.30	1.95		

N°	Circuli hasta Borde	Números de Circuli					
		Borde	1	2	3	4	5
186	62	15	16	15	16		
187	65	17	16	17	15		
188	69	17	18	17	17		
189	69	17	19	16	17		
190	67	18	18	15	16		
191	67	15	17	18	17		
192	65	18	17	14	16		
193	64	14	17	17	16		
194	68	17	16	18	17		
195	70	18	18	17	17		

#### REFERENCIAS:

**F.K.:** Factor de Condición "K" ;

**Edad (1):** Edad cumplida por año biológico ;

**Edad (2):** Edad a considerar en estudios de estructuras de edades ;

**SP1:** Edad en que ocurre el Primer Evento Reproductivo

**R.D.:** Repetición de Desove



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## ANÁLISIS LEPIDOLÓGICO

Estación de M. N° 2: Zona Cercana Cola Embalse

PERCAS (Percichthys trucha) (BCH)      PERCAS (Percichthys colhuapiensis) (BOC)

N°	Sp.	Long. Fork	Peso (g)	Sex.	Mad.	F.K.	Edad (1)		Edad (2)	SP1	R.D	Radio de Escama desde Núcleo (mm)						
							Borde	1				2	3	4	5	6		
177	BCH	294	277	M	4	1,09	2	+	3	2	---	2.10	0.90	1.40				
178		274	245	H	4	1,19	2	+	3	---	---	2.10	0.95	1.45				
179		285	291	M	5	1,26	2	+	3	2	3	2.20	0.85	1.35				
196		268	222	H	3	1,15	2	+	3	---	---	2.15	0.90	1.40				
197		315	354	H	3	1,13	3	+	4	3	---	2.25	0.90	1.55				
198		287	261	M	2	1,10	2	+	3	2	3	2.20	0.85	1.45				
199		275	233	M	5	1,12	2	+	3	2	3	2.15	0.95	1.40				
200		274	242	M	4	1,18	2	+	3	2	---	2.20	1.00	1.35				
201		285	262	H	3	1,13	2	+	3	---	---	2.20	0.85	1.45				
202		246	186	H	1	1,25	2	+	3	---	---	2.15	0.90	1.40				
181		BOC	295	293	M	3	1,14	3	+	4	2	3	2.55	0.90	1.45	2.00		
182	336		388	M	3	1,02	3	+	4	2	3	2.70	0.95	1.50	2.10			
183	324		387	M	3	1,14	3	+	4	2	3	2.75	1.00	1.60	2.20			
203	296		291	M	5	1,12	3	+	4	2	3-4	2.75	0.90	1.65	2.15			
204	289		260	M	2	1,08	2	+	3	2	3	2.10	0.85	1.50				
205	382		610	H	2	1,09	4	+	5	3	4-5	3.10	0.95	1.55	2.15	2.60		
206	426		802	M	2	1,03	4	+	5	2	3-5	3.00	0.95	1.80	2.25	2.60		
207	354		524	M	2	1,18	3	+	4	2	3-4	2.65	1.00	1.70	2.15			
208	374		579	M	2	1,11	3	+	4	2	3-4	2.65	0.90	1.70	2.20			
209	499		1576	H	2	1,27	5	+	6	3	4-6	3.40	0.90	1.75	2.10	2.70	3.05	

N°	Circuli hasta Borde	Números de Circuli						
		Borde	1	2	3	4	5	6
177	53	17	18	18				
178	52	16	19	17				
179	54	18	20	16				
196	51	16	19	16				
197	54	18	18	18				
198	55	19	17	19				
199	54	17	19	18				
200	58	18	21	19				
201	57	19	18	20				
202	52	17	18	17				
181	71	19	17	17	18			
182	65	17	16	15	17			
183	71	18	17	18	18			
203	70	18	18	18	16			
204	55	18	18	19				
205	91	18	19	18	19	17		
206	91	19	18	19	18	17		
207	72	20	17	18	17			
208	70	19	15	17	19			
209	108	18	18	19	18	18	17	

### REFERENCIAS:

**F.K.:** Factor de Condición "K" ;

**Edad (1):** Edad cumplida por año biológico ;

**Edad (2):** Edad a considerar en estudios de estructuras de edades ;

**SP1:** Edad en que ocurre el Primer Evento Reproductivo

**R.D.:** Repetición de Desove



## ALIMENTACIÓN

### ANÁLISIS DE CONTENIDO ESTOMACAL (Peso Húmedo en gramos)

En el caso del pejerrey patagónico, donde no existe un estómago bien definido, se toma el contenido estomacal de aproximadamente el 25% inicial del tubo digestivo, en las demás especies, sí se considera lo hallado en el estómago propiamente dicho (Percas y Salmónidos).

Para el pesaje del contenido estomacal, se utiliza una balanza de precisión 0,001 gramos.

Se clasifica el alimento consumido, se pesan los alimentos presentes, se brinda el porcentaje de frecuencia en peso, y se calcula el Índice de Repleción Estomacal.

De contar con datos suficientes y que se consideren representativos, se calcula el Solapamiento de Dietas entre las Especies presentes, de acuerdo al Índice de Pianka.

Se estima el Índice de Alimentario, según Lauzanne (1.975):

$IA = (\% FO \times \% P) / 100$ , donde FO corresponde a la frecuencia de ocurrencia de cada uno de los ítem presa expresada como porcentaje del número total de estómagos con contenido y P el peso total en (g) del contenido estomacal (peso húmedo).

También se incorpora la determinación del Índice de Vacuidad (I.V.), calculándolo como el número de estómagos vacíos dividido el número total de estómagos examinados x 100 (Molinero & Flos, 1992).

El Índice de Repleción Estomacal (Blegvad 1917), ligeramente modificado por Okach & Dadzie (1988) se estimó como: Peso húmedo (g) del contenido estomacal dividido el peso del pez (g) x 100.

### Trucha Arco iris (TAI) - Embalse Zona Presa (N° 1) y Embalse Zona Cola (N° 2) (Promedios Contenido Estomacal)

<b>Individuos Analizados</b>	<b>5</b>			
<b>Estómagos Vacíos</b>	<b>1 (20%)</b>			
<b>Estómagos con Contenido</b>	<b>4 (80%)</b>			
<b>Longitud Fork (cm.)</b>	<b>367</b>			
<b>Peso (g.)</b>	<b>666</b>			
<b>Factor de Condición (K)</b>	<b>1.12</b>			
<b>Índice de Repleción Estomacal (%)</b>	<b>8.21</b>			
<b>Índice Vacuidad</b>	<b>20</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>Gr.</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>Ocurrencia (%)</b>	<b>Índice Alimentario</b>
<b>Crustáceos</b>	<b>0.0943</b>	<b>0.17</b>	<b>25</b>	<b>0.0425</b>
Anfípodos	0.0943	0.17	25	0.0425
<b>Moluscos</b>	<b>1.273</b>	<b>2.33</b>	<b>50</b>	<b>1.165</b>
Gasterópodos	1.273	2.33	50	1.165
<b>Insectos</b>	<b>0.0275</b>	<b>0.05</b>	<b>25</b>	<b>0.0125</b>
Restos no identificados	0.0275	0.05	25	0.0125
<b>Peces</b>	<b>53.302</b>	<b>97.45</b>	<b>50</b>	<b>48.725</b>
Pejerrey	23.844	43.59	50	21.795
Perca	29.458	53.86	25	13.465
<b>TOTAL</b>	<b>54.6968</b>	<b>100</b>		



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## Trucha Marrón (TM) - Embalse Zona Presa (N° 1) (Promedios Contenido Estomacal)

<b>Individuos Analizados</b>	<b>15</b>			
<b>Estómagos Vacíos</b>	<b>4 (27%)</b>			
<b>Estómagos con Contenido</b>	<b>11 (73%)</b>			
<b>Longitud Fork (cm.)</b>	<b>447</b>			
<b>Peso (g.)</b>	<b>1079</b>			
<b>Factor de Condición (K)</b>	<b>1.16</b>			
<b>Indice de Repleción Estomacal (%)</b>	<b>1.25</b>			
<b>Indice Vacuidad</b>	<b>26.67</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>Gr.</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>Ocurrencia (%)</b>	<b>Indice Alimentario</b>
<b>Crustáceos</b>	<b>0.4372</b>	<b>3.25</b>	<b>18</b>	<b>0.585</b>
Decápodos	0.4372	3.25	18	0.585
<b>Moluscos</b>	<b>0.0661</b>	<b>0.49</b>	<b>18</b>	<b>0.0882</b>
Gasterópodos	0.0661	0.49	18	0.0882
<b>Insectos</b>	<b>0.0008</b>	<b>0.01</b>	<b>9</b>	<b>0.0009</b>
Restos no identificados	0.0008	0.01	9	0.0009
<b>Peces</b>	<b>12.9375</b>	<b>96.25</b>	<b>54</b>	<b>51.975</b>
Pejerrey	4.9375	36.73	36	13.2228
Perca	8.00	59.52	27	16.0704
<b>TOTAL</b>	<b>13.4416</b>	<b>100</b>		

## Pejerrey Patagónico - Embalse Zona Cola (N° 2) (Promedios Contenido Estomacal)

<b>Individuos Analizados</b>	<b>10</b>			
<b>Estómagos Vacíos</b>	<b>5 (50%)</b>			
<b>Estómagos con Contenido</b>	<b>5 (50%)</b>			
<b>Longitud Fork (cm.)</b>	<b>337</b>			
<b>Peso (g.)</b>	<b>405</b>			
<b>Factor de Condición (K)</b>	<b>1.06</b>			
<b>Indice de Repleción Estomacal (%)</b>	<b>0.98</b>			
<b>Indice Vacuidad</b>	<b>50</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>Gr.</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>Ocurrencia (%)</b>	<b>Indice Alimentario</b>
<b>Moluscos</b>	<b>1.9048</b>	<b>48.11</b>	<b>60</b>	<b>28.866</b>
Gasterópodos	1.9048	48.11	60	28.866
<b>Insectos</b>	<b>0.041</b>	<b>1.04</b>	<b>20</b>	<b>0.208</b>
Restos no identificados	0.041	1.04	20	0.208
<b>Macrófitas o restos</b>	<b>1.1974</b>	<b>30.25</b>	<b>60</b>	<b>18.15</b>
<b>Otros</b>	<b>0.8156</b>	<b>20.60</b>	<b>80</b>	<b>16.48</b>
Materia Inorgánica	0.8156	20.60	80	16.48
<b>TOTAL</b>	<b>3.9588</b>	<b>100</b>		



# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

## Perca Boca chica (BCH) - Embalse Zona Cola (N° 2) (Promedios Contenido Estomacal)

<b>Individuos Analizados</b>	<b>10</b>			
<b>Estómagos Vacíos</b>	<b>2 (20%)</b>			
<b>Estómagos con Contenido</b>	<b>8 (80%)</b>			
<b>Longitud Fork (cm.)</b>	<b>280</b>			
<b>Peso (g.)</b>	<b>257</b>			
<b>Factor de Condición (K)</b>	<b>1.16</b>			
<b>Indice de Repleción Estomacal (%)</b>	<b>0.36</b>			
<b>Indice Vacuidad</b>	<b>20</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>Gr.</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>Ocurrencia (%)</b>	<b>Indice Alimentario</b>
<b>Crustáceos</b>	<b>0.0985</b>	<b>10.60</b>	<b>37.50</b>	<b>3.975</b>
Anfípodos	0.0985	10.60	37.50	3.975
<b>Moluscos</b>	<b>0.8236</b>	<b>88.62</b>	<b>62.50</b>	<b>55.3875</b>
Gasterópodos	0.8236	88.62	62.50	55.3875
<b>Insectos</b>	<b>0.0073</b>	<b>0.78</b>	<b>25</b>	<b>0.195</b>
Restos no identificados	0.0073	0.78	25	0.195
<b>TOTAL</b>	<b>0.9294</b>	<b>100</b>		

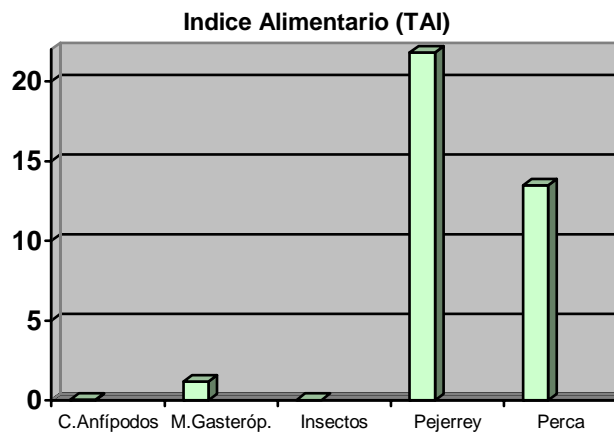
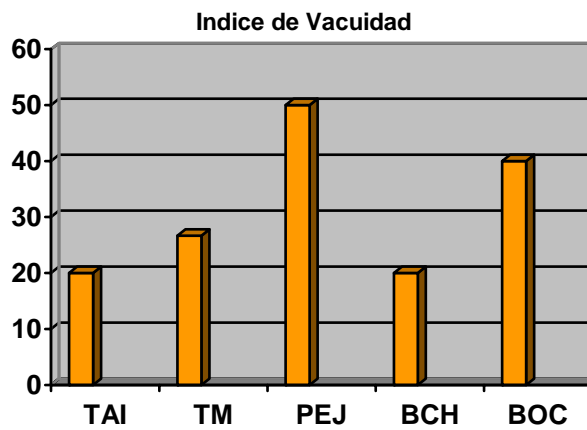
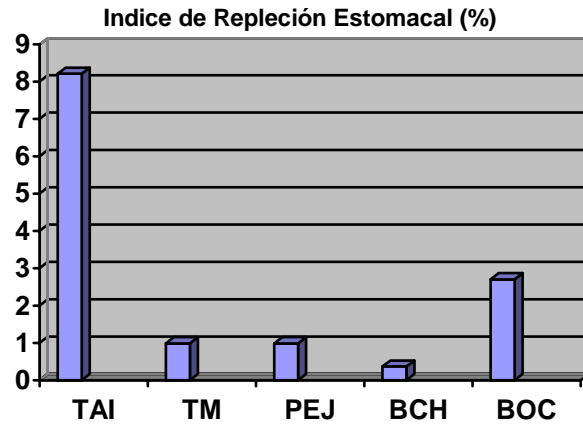
## Perca Bocona (BOC) - Embalse Zona Cola (N° 2) (Promedios Contenido Estomacal)

<b>Individuos Analizados</b>	<b>10</b>			
<b>Estómagos Vacíos</b>	<b>4 (40%)</b>			
<b>Estómagos con Contenido</b>	<b>6 (60%)</b>			
<b>Longitud Fork (cm.)</b>	<b>358</b>			
<b>Peso (g.)</b>	<b>571</b>			
<b>Factor de Condición (K)</b>	<b>1.12</b>			
<b>Indice de Repleción Estomacal (%)</b>	<b>2.70</b>			
<b>Indice Vacuidad</b>	<b>40</b>			
<b>ÍTEM</b>	<b>Gr.</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>Ocurrencia (%)</b>	<b>Indice Alimentario</b>
<b>Moluscos</b>	<b>2.4817</b>	<b>16.10</b>	<b>33.33</b>	<b>5.37</b>
Gasterópodos	2.4817	16.10	33.33	5.37
<b>Insectos</b>	<b>0.0982</b>	<b>0.64</b>	<b>33.33</b>	<b>0.21</b>
Restos no Identificados	0.0982	0.64	33.33	0.21
<b>Peces</b>	<b>12.834</b>	<b>83.26</b>	<b>50</b>	<b>41.63</b>
Pejerrey	5.547	35.99	33.33	12
Perca	7.287	47.27	16.67	7.88
<b>TOTAL</b>	<b>15.4139</b>	<b>100</b>		





# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.





# HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

