



**HIDROELECTRICA
AMEGHINO S.A.**

Monitoreo de la fauna ictica

Embalse Florentino Ameghino

INFORME

OCTUBRE – Primavera 2.016



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	21
Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola de Embalse	23
Cuadros	23
Gráficos	28
Análisis Lepidológicos	30
Análisis de Contenido Estomacal	33



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 Km², presentando un módulo de 47 m³/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 m³/seg. y otro 82,5 m³/seg.). El valor máximo medio mensual se produjo el mes de junio de 1.977 con 226 m³/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 ICTIOS S.A. 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 lo 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 25 al 27 de Octubre de 2.016, siendo esta la denominada Campaña de Primavera.

Las condiciones del Clima fueron buenas, con cielo que se presentó desde leve a medianamente nublado, y vientos que se presentaron desde calmos a relativamente 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 25 y 26 de Octubre, y se caló también una batería de redes en zona cercana a Presa, entre el 26 y 27 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 cuatro, y en el siguiente cuadro y para todo el estudio se expresan con las siguientes abreviaturas:

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

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° 17 a N° 36).

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 Presa	Estación Cola Embalse
TAI	15	1
PEJ	7	71
BCH	8	32
BOC	0	13
TOTAL	30	117

Capturas en número, en 16 hrs. de pesca (Normalizadas por Malla a 100 m² de red)

Estación Muestreo	Especie	42	50	60	70	76	Totales
Presa	TAI	19.74	7.28	9.06	0	5.97	42.04
Cola		2.47	0	0	0	0	2.47
Presa	PEJ	0	10.92	3.02	5.18	2.98	22.11
Cola		96.23	54.59	18.11	15.55	14.92	199.41
Presa	BCH	4.93	0	6.04	7.78	2.98	21.73
Cola		9.87	0	24.15	36.29	17.90	88.21
Presa	BOC	0	0	0	0	0	0
Cola		12.34	0	6.04	5.18	11.94	35.50
Presa	TOTAL	24.67	18.20	18.11	12.96	11.94	85.88
Cola		120.91	54.59	48.30	57.03	44.76	325.58



HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Capturas en peso (g), en 16 hrs. de pesca (Normalizadas por Malla a 100 m² de red)

Estación Muestreo	Especie	42	50	60	70	76	Totales
Presa	TAI	3156	903	21067	0	9384	34509
Cola		220	0	0	0	0	220
Presa	PEJ	0	1536	1781	3287	2107	8710
Cola		12831	9157	9933	6794	8492	47206
Presa	BCH	1365	0	1636	2245	791	6036
Cola		1355	0	7457	10952	6210	25973
Presa	BOC	0	0	0	0	0	0
Cola		9601	0	2648	3271	6884	22404
Presa	TOTAL	4520	2438	24484	5531	12282	49256
Cola		24006	9157	20037	21017	21586	95802

Capturas por Unidad de Esfuerzo (CPUN y CPUW)
(Normalizadas por batería compuesta por 5 redes de 100 m² y 16 hrs. de Pesca)

Estación Muestreo	Especie	CPUN (Cantidad)	CPUW (Peso en Kg)
Presa	TAI	39,42	32,353
Cola		2,31	0,210
Presa	PEJ	20,72	8,166
Cola		186,94	44,260
Presa	BCH	20,37	5,659
Cola		82,70	24,350
Presa	BOC	0	0
Cola		33,28	21,000
Presa	TOTAL	80,51	46,178
Cola		305,24	89,810

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

Especie	
TAI	0,99
PEJ	0,86
BCH	1,17
BOC	1,14



HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

COMPOSICIÓN POR SEXO de los Peces Estudiados

Especie	Sexo	General 2 Zonas
TAI	M	18.75%
	H	81.25%
PEJ	M	58.33%
	H	41.67%
BCH	M	44.44%
	H	55.56%
BOC	M	50%
	H	50%

MADUREZ GONADAL de acuerdo a los Peces Estudiados (%)

Especie	Estadío Gonadal					
	1	2	3	4	5	6
TAI	47.62	52.38	0	0	0	0
PEJ	0	1.28	0	2.56	75.64	20.51
BCH	15	55	0	25	2.5	2.5
BOC	23.08	61.54	0	7.69	7.69	0

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

ALIMENTACIÓN

En el Capítulo de Alimentación, a partir de Página N° 33, 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 el Pejerrey, es la especie con mayor Ind. de vacuidad (30), ya que 3 de los 10 estómagos estudiados, no poseían contenido estomacal. Siguieron Percas (Genérico) (20) y las Trucha A. iris con un I. de Vacuidad de 10.

La especie con mayor Índice de Repleción estomacal fue la Perca (Genérico): 2,25, continúa la Trucha Arco iris: 1,15, continuando el Pejerrey con 0,89.

Con respecto a los Índices Alimentarios, se encuentran convenientemente graficados en Pág. N° 36.



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. PEJ	TAI vs. PCA	PEJ vs. PCA
Crustáceos	0,98	0,45	0,37
Moluscos	0,05	0,80	0,10
Insectos	0	0,42	0
Peces	0	0,98	0
Solape Dieta	0,26	0,66	0,12

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 marcados en rojo.

En General existe un solape de dieta relativamente alto entre Percas y Truchas Arco iris, marcado principalmente por el rubro genérico “Peces” y “Moluscos gasterópodos”.

En general la Competencia Inter-específica más marcada, tomando los recursos alimenticios individualmente, son los Crustáceos (Anfípodos).

Existe cierto índice de canibalismo bastante marcado, comparado con otros ambientes.

Para más detalles y especificidad sobre la alimentación, ver cuadros y gráficos de páginas N° 33 a N° 36.



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 10 ejemplares de Salmónidos (Truchas Arco iris), 10 Pejerreyes Patagónicos y 10 Percas (6 Boca Chica y 4 Boconas).

En general se analizaron ejemplares desde 1+ a 8+ años.

A todas las escamas se les midió el radio año por año y se les contaron los números de círculos. 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).

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 exponen en las páginas específicas de este informe, a partir de la página N° 30 y hasta N° 32.



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 R. Chico cercano conf. 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)	26 al 27/10/'16	18:30 hs.	9:00 hs.	14:30
2	Embalse F. Ameghino R. Chico cercano conf. R. Chubut (Cola)	25 al 26/10/'16	18:15 hs.	08:45 hs.	14:30



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 (10 ejemplares)
Edad de maduración	Análisis lepidológicos (10 ejemplares)
Repetición de desove	Análisis lepidológicos (10 ejemplares)

Alimentación

Variable	Método
Contenido estomacal	Clasificación del alimento consumido a nivel de órdenes, % y peso húmedo de los dif. alimentos presentes. (10 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



HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

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 (Nicolsky 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	76	2,43	25	Pej río

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

**República
Argentina**



**Provincia
del Chubut**





**HIDROELECTRICA
AMEGHINO S.A.**

Estaciones de Embalse



HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

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: 26 al 27 de Noviembre de 2.016.

Horario de Muestreo: (14:30 horas totales).

Calado a partir de 18:30 hs.

Levantado a partir de 9:00 hs.

Profundidad: promedio: más de 40 metros.

Secchi: 2,60 metros.

Estado de las Redes

Paño	Hilo	Malla Estirada	Altura Estirada	Largo c/paño	Cantidad Redes	m ² Red nueva	m ² Red rota	Coefic. Vertical	m ² Red Activa
1	3	42	2,08	25	1	52	0	0,86	44.72
2	3	50	1,41	25	1	35.25	0	0,86	30.32
3	3	60	1,70	25	1	42.50	0	0,86	36.55
4	4	70	1,98	25	1	49.50	0	0,86	42.57
5	6	76	1,72	25	1	43	0	0,86	36.98
TOTAL	---	-----	----	125	5	300	0	0,86	258

Datos Brutos de la Captura

Items	PEJ	BCH	TAI	Total
Individuos Pescados	7	8	15	30
Peso Total (gr.)	2986	2226	11650	16862
Peso Medio (gr.)	427	278	777	562
Peso Máximo (gr.)	706	483	2962	2962
Peso Mínimo (gr.)	119	130	74	74
Largo Medio (mm.)	337	282	344	//////
Largo Máximo (mm.)	413	321	616	//////
Largo Mínimo (mm)	250	229	208	//////



HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa
Octubre/2.016

Capturas totales en número, en 14:30 hrs. de pesca

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	76	
PEJ	0	3	1	2	1	7
BCH	2	0	2	3	1	8
BOC	0	0	0	0	0	0
TAI	8	2	3	0	2	15
Totales	10	5	6	5	4	30

Capturas totales en peso (g), en 14:30 hrs. de pesca

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	76	
PEJ	0	422	590	1268	706	2986
BCH	553	0	542	866	265	2226
BOC	0	0	0	0	0	0
TAI	1279	248	6978	0	3145	11650
Totales	1832	670	8110	2134	4116	16862

Capturas en número, en 16:00 hrs. de pesca
(NORMALIZADAS por Malla a 100 m² de red)

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	76	
PEJ	0,00	10,92	3,02	5,18	2,98	22,11
BCH	4,93	0,00	6,04	7,78	2,98	21,73
BOC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TAI	19,74	7,28	9,06	0,00	5,97	42,04
Totales	24,67	18,20	18,11	12,96	11,94	85,88

Capturas en peso (g), en 16:00 hrs. de pesca
(NORMALIZADAS por Malla a 100 m² de red)

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	76	
PEJ	0	1536	1781	3287	2107	8710
BCH	1365	0	1636	2245	791	6036
BOC	0	0	0	0	0	0
TAI	3156	903	21067	0	9384	34509
Totales	4520	2438	24484	5531	12282	49256



HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa
Octubre/2.016

**CAPTURAS POR UNIDAD DE ESFUERZO (CPUN y CPUW)
(NORMALIZADAS por batería compuesta las 5 redes de 100 m² y 16 hrs. de pesca)**

Items	PEJ	BCH	BOC	TAI	Total
CPUN (cantidad)	20,72	20,37	0,00	39,42	80,51
CPUW (peso en Kg.)	8166,01	5659,02	0,00	32352,63	46177,66

Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

N°	MALLA	SP.	LT	LF	PESO	K	SEXO	Mad.	ESCAMAS/ESTOMAGOS
118	76	PEJ	424	413	706	1,00	M	5	
119		BCH	300	297	265	1,01	M	2	
120		TAI	509	505	1581	1,23	H	2	*
121			530	518	1564	1,13	H	2	*
122	70	PEJ	394	382	615	1,10	M	5	
123			425	413	653	0,93	M	5	
124		BCH	231	229	130	1,08	H	1	
125			269	267	253	1,33	M	4	
126			328	321	483	1,46	H	4	
127	60	PEJ	380	366	590	1,20	M	5	
128		BCH	275	273	243	1,19	H	4	
129			315	307	299	1,03	M	4	
130		TAI	627	616	2962	1,27	M	2	*
131			565	555	2188	1,28	H	2	*
132			530	525	1828	1,26	H	2	*
133	50	PEJ	265	256	119	0,71	M	5	
134			293	281	178	0,80	M	5	
135			260	250	125	0,80	M	5	
136		TAI	233	226	101	0,87	H	1	*
137			263	256	147	0,88	H	1	*
138	42	TAI	230	219	83	0,79	H	1	*
139			221	213	87	0,90	H	1	
140			246	241	122	0,87	M	1	
141			252	242	119	0,84	H	1	
142			215	208	74	0,82	H	1	
143			220	212	82	0,86	H	1	
144			242	232	108	0,86	M	1	
145			390	385	604	1,06	H	2	*
146		BCH	265	262	231	1,28	H	4	
147			304	298	322	1,22	H	4	

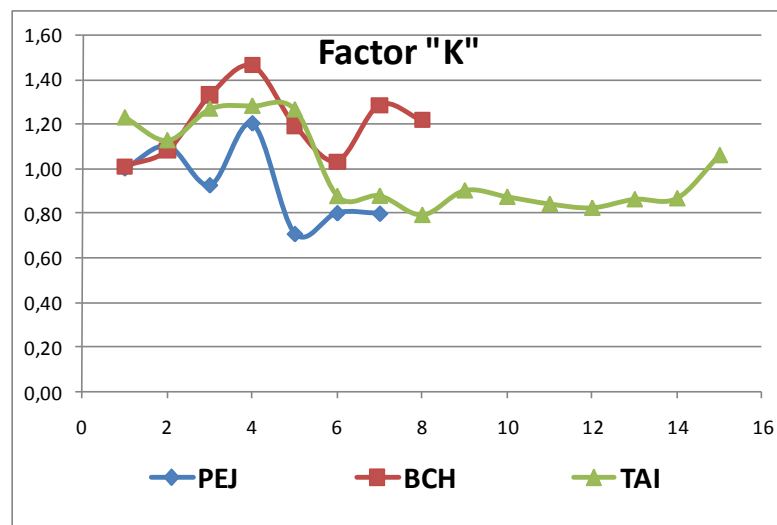
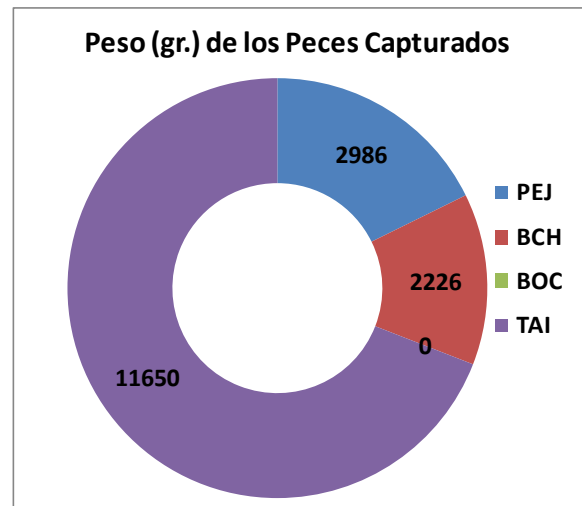
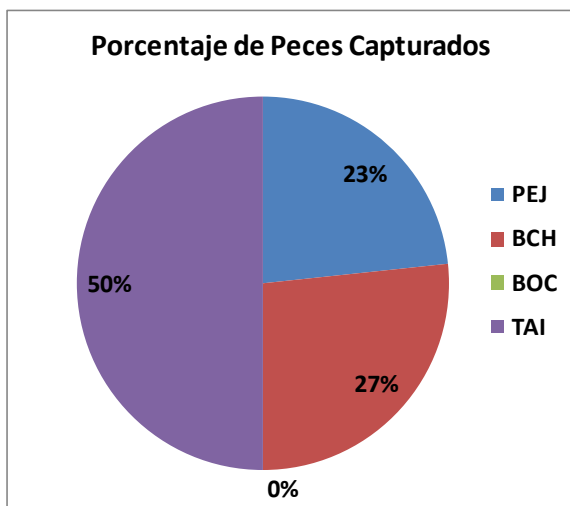
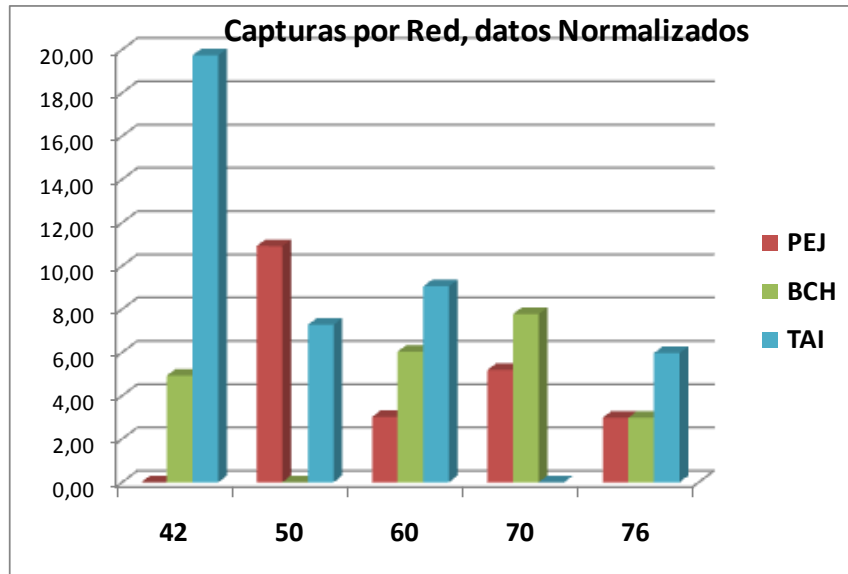
REFERENCIAS:

- Sp.:** Especie
- LT:** Longitud Total (mm)
- LF:** Longitud Fork (mm)
- K:** Factor de Condición (Fulton)
- Mad.:** Estadio de madurez de gónadas sexuales (Pianka)



HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

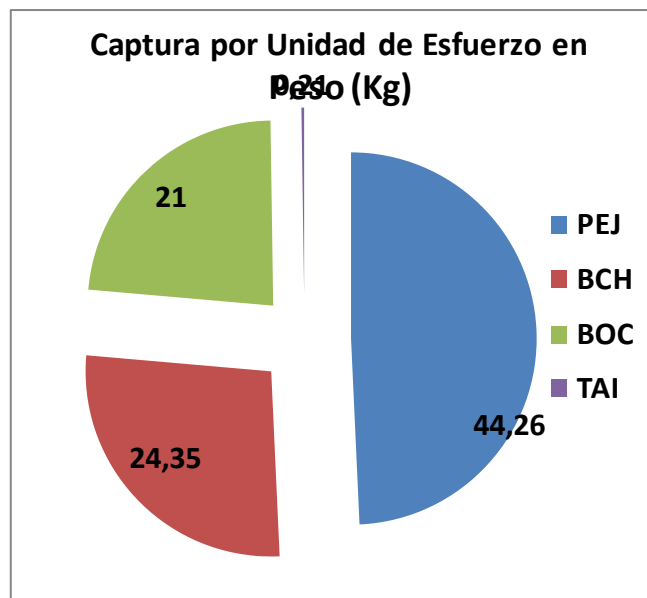
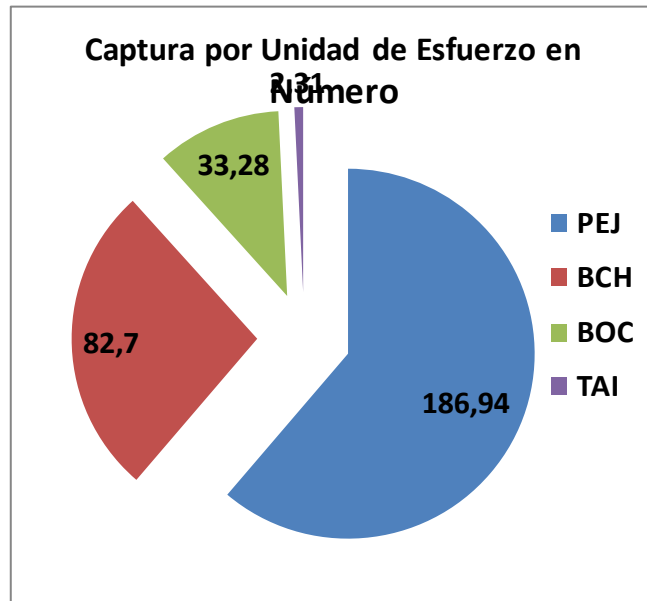
Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa
Octubre/2.016





HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Estación de Muestreo N° 1: Zona Cercana a Presa Octubre/2.016





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 (Noviembre - Primavera).

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

Fecha de Muestreo: 25 al 26 de Octubre de 2.016.

Horario de Muestreo: (14:30 horas totales).

Calado a partir de 18:15 hs.

Levantado a partir de 8:45 hs.

Profundidad: promedio: más de 5 metros.

Secchi: 1,35 metros

Estado de las Redes

Paño	Hilo	Malla Estirada	Altura Estirada	Largo c/paño	Cantidad Redes	m ² Red nueva	m ² Red rota	Coefic. Vertical	m ² Red Activa
1	3	42	2,08	25	1	52	0	0,86	44.72
2	3	50	1,41	25	1	35.25	0	0,86	30.32
3	3	60	1,70	25	1	42.50	0	0,86	36.55
4	4	70	1,98	25	1	49.50	0	0,86	42.57
5	6	76	1,72	25	1	43	0	0,86	36.98
TOTAL	---	-----	----	125	5	300	0	0,86	258

Datos Brutos de la Captura

Items	PEJ	BCH	BOC	TAI	Total
Individuos Pescados	71	32	13	1	117
Peso Total (gr.)	16473	9325	8337	89	34224
Peso Medio (gr.)	232	291	641	89	293
Peso Máximo (gr.)	727	871	2772	89	2772
Peso Mínimo (gr.)	88	81	101	89	81
Largo Medio (mm.)	285	286	349	212	/////
Largo Máximo (mm.)	405	408	602	212	/////
Largo Mínimo (mm)	222	190	218	212	/////



HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola de Embalse Octubre/2.016

Capturas totales en número, en 14:30 hrs. de pesca

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	76	
PEJ	39	15	6	6	5	71
BCH	4	0	8	14	6	32
BOC	5	0	2	2	4	13
TAI	1	0	0	0	0	1
Totales	49	15	16	22	15	117

Capturas totales en peso (g), en 14:30 hrs. de pesca

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	76	
PEJ	5200	2516	3290	2621	2846	16473
BCH	549	0	2470	4225	2081	9325
BOC	3891	0	877	1262	2307	8337
TAI	89	0	0	0	0	89
Totales	9729	2516	6637	8108	7234	34224

Capturas en número, en 16:00 hrs. de pesca (NORMALIZADAS por Malla a 100 m² de red)

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	76	
PEJ	96,23	54,59	18,11	15,55	14,92	199,41
BCH	9,87	0,00	24,15	36,29	17,90	88,21
BOC	12,34	0,00	6,04	5,18	11,94	35,50
TAI	2,47	0,00	0,00	0,00	0,00	2,47
Totales	120,91	54,59	48,30	57,03	44,76	325,58

Capturas en peso (g), en 16:00 hrs. de pesca (NORMALIZADAS por Malla a 100 m² de red)

Especie	Malla					Totales
	42	50	60	70	76	
PEJ	12831	9157	9933	6794	8492	47206
BCH	1355	0	7457	10952	6210	25973
BOC	9601	0	2648	3271	6884	22404
TAI	220	0	0	0	0	220
Totales	24006	9157	20037	21017	21586	95802



HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola de Embalse
Octubre/2.016

**CAPTURAS POR UNIDAD DE ESFUERZO (CPUN y CPUW)
(NORMALIZADAS por batería compuesta las 5 redes de 100 m² y 16 hrs. de pesca)**

Items	PEJ	BCH	BOC	TAI	Total
CPUN (cantidad)	186,94	82,70	33,28	2,31	305,24
CPUW (peso en Kg.)	44,26	24,35	21,00	0,21	89,81

Planilla de Pesca (Parámetros morfométricos, sexuales e ictiológicos)

N°	MALLA	SP.	LT	LF	PESO	K	SEXO	Mad.	ESCAMAS/ESTOMAGOS
1	76	PEJ	372	362	488	1,03	H	6	*
2			392	376	558	1,05	H	6	*
3			418	405	727	1,09	H	6	*
4			391	379	579	1,06	M	5	*
5			380	370	494	0,98	M	5	*
6		305	303	364	1,31	H	2	*	
7		301	297	289	1,10	M	6	*	
8		BCH	287	285	267	1,15	M	2	*
9			341	337	388	1,01	H	2	*
10			297	294	294	1,16	H	2	*
11			350	348	479	1,14	H	4	*
12		BOC	380	375	646	1,23	M	5	*
13			392	390	695	1,17	H	2	*
14			371	368	544	1,09	H	2	*
15			331	329	422	1,19	H	2	*
16		70	PEJ	382	371	508	0,99	H	4
17	384			369	503	1,00	M	5	*
18	406			396	652	1,05	H	5	*
19	350			337	352	0,92	H	6	*
20	267			258	145	0,84	M	5	*
21	352		340	461	1,17	M	5		
22	BCH		280	276	252	1,20	M	1	
23			298	294	284	1,12	M	2	
24			287	285	225	0,97	M	2	
25			257	254	186	1,14	M	4	
26			270	267	183	0,96	M	1	
27			259	255	189	1,14	H	2	
28			310	305	371	1,31	M	2	
29			316	302	394	1,43	H	2	
30			306	302	273	0,99	M	2	
31			412	408	871	1,28	H	2	
32		265	264	217	1,18	M	2		
33	282	280	284	1,29	H	2			
34	286	284	256	1,12	M	2			
35	288	286	240	1,03	H	2			
36	BOC	369	364	519	1,08	M	4		
37		406	405	743	1,12	M	2		
38	60	PEJ	354	343	421	1,04	M	5	
39			382	374	617	1,18	H	4	
40			345	334	358	0,96	H	6	
41			412	402	727	1,12	H	6	
42			400	390	613	1,03	M	5	
43			405	393	554	0,91	H	6	
44		BCH	290	288	277	1,16	H	2	
45			292	288	271	1,13	M	2	
46			283	282	260	1,16	M	4	
47			298	296	314	1,21	H	2	
48			319	316	448	1,42	H	5	
49			310	305	350	1,23	H	2	
50			263	262	220	1,22	H	2	
51			294	293	330	1,31	H	4	
52			BOC	245	243	154	1,07	M	2
53		386		385	723	1,27	H	2	



HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola de Embalse Octubre/2.016

Nº	MALLA	SP.	LT	LF	PESO	K	SEXO	Mad.	ESCAMAS/ESTOMAGOS	
69	42	PEJ	265	256	129	0,77	M	5		
70			280	269	164	0,84	M	5		
71			266	258	131	0,76	M	5		
72			260	252	119	0,74	M	5		
73			252	244	110	0,76	M	5		
74			245	235	98	0,76	M	5		
75			242	233	108	0,85	M	6		
76			275	265	168	0,90	M	2		
77			260	249	112	0,73	M	5		
78			257	248	112	0,73	M	5		
79			282	272	141	0,70	M	5		
80			291	282	172	0,77	M	5		
81			268	260	118	0,67	M	5		
82			255	247	113	0,75	M	5		
83			273	264	166	0,90	H	6		
84			254	243	117	0,82	H	5		
85			247	238	108	0,80	M	5		
86			231	222	88	0,80	M	5		
87			262	252	133	0,83	M	5		
88			262	252	148	0,92	M	5		
89			276	267	160	0,84	M	5		
90			259	248	118	0,77	M	5		
91			261	252	115	0,72	M	5		
92			280	269	166	0,85	M	5		
93			280	270	150	0,76	M	5		
94			254	241	108	0,77	H	6		
95			256	248	126	0,83	M	6		
96			270	259	138	0,79	M	5		
97			275	266	156	0,83	M	5		
98			265	255	121	0,73	M	5		
99			296	290	219	0,90	M	5		
100			276	269	153	0,79	H	6		
101			237	230	91	0,75	M	5		
102			286	275	170	0,82	H	5		
103			267	257	141	0,83	M	6		
104			257	250	124	0,79	H	5		
105			247	239	109	0,80	M	5		
106			260	250	114	0,73	M	5		
107			283	276	166	0,79	H	6		
108			BCH	259	258	206	1,20	H	2	
109				192	190	81	1,18	M	1	
110				242	240	155	1,12	H	1	
111	222	220		107	1,00	M	1			
112	BOC	220	218	101	0,97	M	1			
113		222	221	111	1,03	M	1			
114		244	242	152	1,07	M	1			
115		393	392	755	1,25	H	2			
116		604	602	2772	1,27	H	2			
117	TAI	220	212	89	0,93	H	1			



HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Estación de Muestreo N° 2: Zona Cercana a Cola de Embalse Octubre/2.016

Nº	MALLA	SP.	LT	LF	PESO	K	SEXO	Mad.	ESCAMAS/ESTOMAGOS
54	50	PEJ	290	279	167	0,77	H	5	
55			275	265	144	0,77	H	5	
56			277	266	151	0,80	H	6	
57			266	258	148	0,86	M	5	
58			302	293	215	0,85	H	5	
59			286	277	154	0,72	M	5	
60			258	250	128	0,82	M	5	
61			292	283	180	0,79	M	5	
62			279	269	148	0,76	M	5	
63			286	277	185	0,87	M	5	
64			276	267	149	0,78	M	5	
65			270	259	152	0,87	M	5	
66			336	324	297	0,87	M	5	
67			270	258	138	0,80	H	6	
68			282	272	160	0,80	M	5	

REFERENCIAS:

Sp.: Especie

LT: Longitud Total (mm)

LF: Longitud Fork (mm)

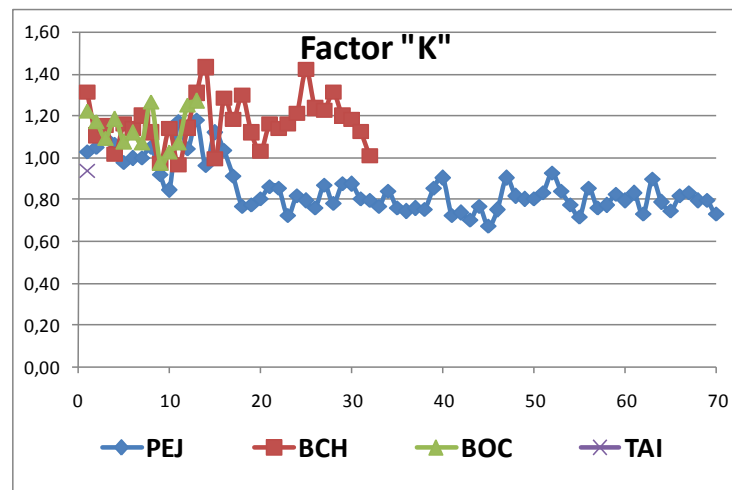
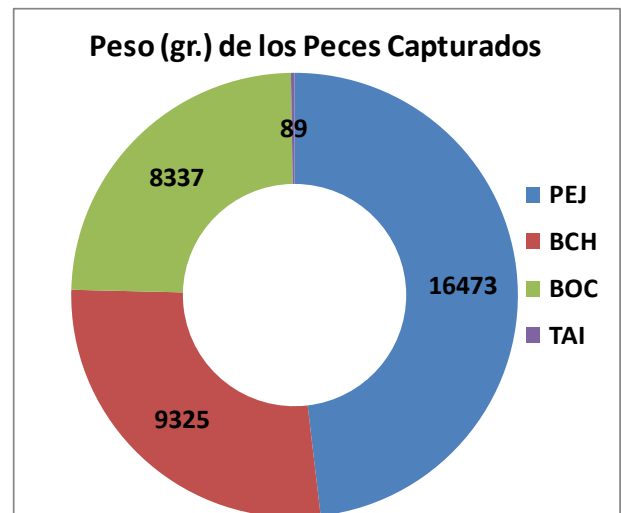
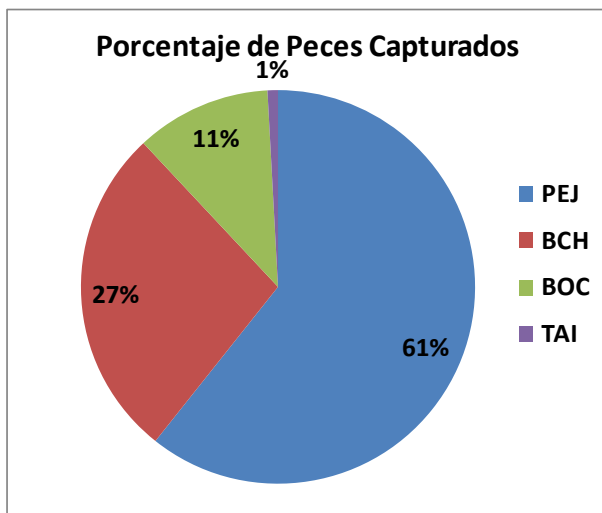
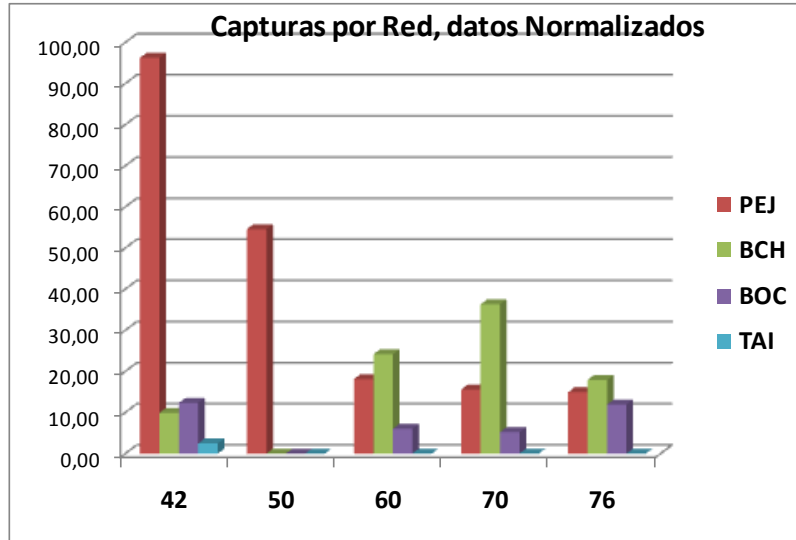
K: Factor de Condición (Fulton)

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



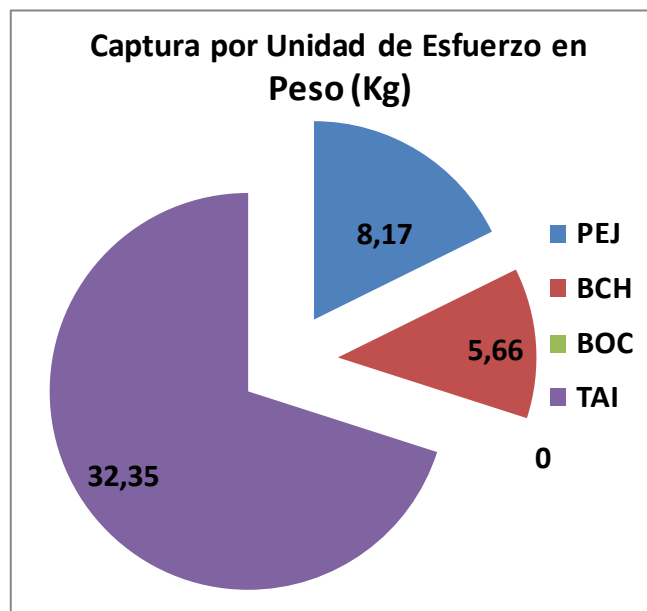
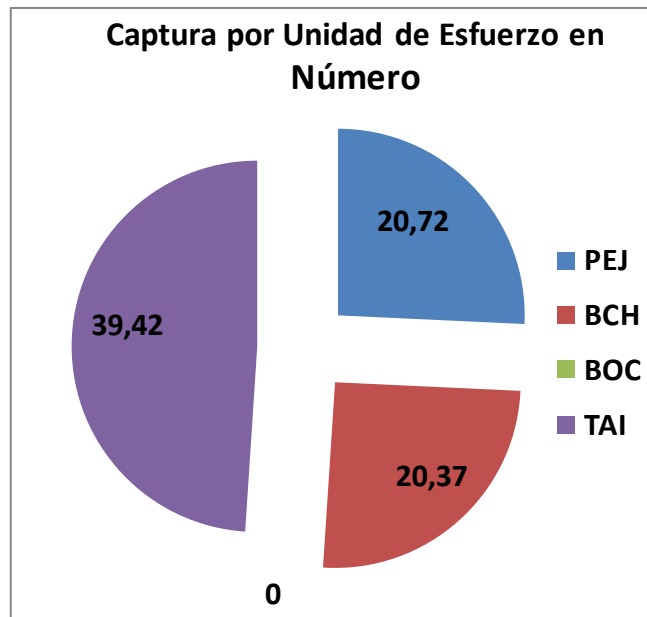
HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Embalse: Florentino Ameghino Estación de Muestreo N° 2 Zona Cercana a Cola de Embalse





Embalse: Florentino Ameghino Estación de Muestreo N° 2 Zona Cercana a Cola de Embalse





HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

ANÁLISIS LEPIDOLÓGICO

PEJERREYES PATAGÓNICOS (*Odontesthes hatcheri*)

Nº	Sp.	Long. Fork (mm)	Peso (g)	Factor K	Sexo	Mad.	Edad (1)	Edad (2)	SP1	R.D.	Radio Escama desde Núcleo (mm)								
											Borde	1	2	3	4	5	6	7	8
1	PEJ	362	488	1,03	H	6	6+	6	2	3 a 6	3,75	0,90	1,35	1,85	2,85	3,35	3,70		
2		376	558	1,05	H	6	6+	6	2	3 a 6	3,70	0,80	1,25	1,85	2,80	3,25	3,60		
3		405	727	1,09	H	6	8+	8	2	3 a 8	4,70	0,80	1,15	1,80	2,75	3,25	3,65	4,15	4,60
4		379	579	1,06	M	5	6+	6	2	3 a 6	4,15	0,75	1,15	1,90	2,85	3,40	4,00		
5		370	494	0,98	M	5	6+	6	2	3 a 6	4,00	0,85	1,25	2,00	2,90	3,50	3,90		
16		371	508	0,99	H	4	6+	6	2	3 a 6	3,90	0,90	1,40	2,15	2,80	3,30	3,80		
17		369	503	1,00	M	5	6+	6	2	3 a 6	3,80	0,70	1,20	2,10	2,70	3,25	3,70		
18		396	652	1,05	H	5	7+	7	2	3 a 7	4,30	0,85	1,20	2,15	2,85	3,40	3,85	4,25	
19		337	352	0,92	M	6	5+	5	2	3 - 6	3,40	0,85	1,15	1,90	2,75	3,30			
20		258	145	0,84	M	5	4+	4	2	3 a 4	3,05	0,90	1,35	2,25	2,95				

Nº	Sp.	Long. Fork (mm)	Peso (g)	Factor K	Sexo	Mad.	Edad (1)	Edad (2)	SP1	R.D.	Circuliis								
											Borde	1	2	3	4	5	6	7	8
1	PEJ	362	488	1,03	H	6	6+	6	2	3 a 6	2	17	18	19	17	20	15		
2		376	558	1,05	H	6	6+	6	2	3 a 6	2	18	19	19	19	17	17		
3		405	727	1,09	H	6	8+	8	2	3 a 8	2	15	16	18	18	19	19	17	19
4		379	579	1,06	M	5	6+	6	2	3 a 6	3	16	17	18	17	17	17		
5		370	494	0,98	M	5	6+	6	2	3 a 6	2	18	18	17	17	15	16		
16		371	508	0,99	H	4	6+	6	2	3 a 6	3	18	17	18	17	16	15		
17		369	503	1,00	M	5	6+	6	2	3 a 6	2	14	17	19	18	19	18		
18		396	652	1,05	H	5	7+	7	2	3 a 7	3	17	20	17	18	21	18	18	
19		337	352	0,92	M	6	5+	5	2	3 - 6	2	17	18	17	19	16			
20		258	145	0,84	M	5	4+	4	2	3 a 4	2	14	19	17	18				

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

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

Nº	Sp.	Long. Fork (mm)	Peso (g)	Factor K	Sexo	Mad.	Edad (1)	Edad (2)	SP1	R.D.	Radio Escama desde Núcleo (mm)					
											Borde	1	2	3	4	5
6	BCH	303	364	1,31	H	2	3+	3	3	----	1,95	1,00	1,45	1,90		
7		297	289	1,10	M	6	3+	3	2	3	2,00	1,05	1,55	2,00		
8		285	267	1,15	M	2	3+	3	2	3	2,00	0,95	1,50	1,95		
9		337	388	1,01	H	2	4+	4	3	4	2,50	0,90	1,40	1,85	2,40	
10		294	294	1,16	H	2	3+	3	3	----	2,00	0,95	1,50	1,95		
11		348	479	1,14	H	4	3+	3	3	----	1,85	0,95	1,35	1,80		
12	BOC	375	646	1,23	M	5	4+	4	2	3, 4	2,50	1,00	1,45	1,90	2,50	
13		339	695	1,17	H	2	3+	3	3	----	1,90	0,95	1,35	1,85		
14		368	544	1,09	H	2	4+	4	3	4	2,50	1,05	1,50	1,90	2,45	
15		329	422	1,19	H	2	3+	3	3	----	2,00	0,90	1,45	1,90		

Nº	Sp.	Long. Fork (mm)	Peso (g)	Factor K	Sexo	Mad.	Edad (1)	Edad (2)	SP1	R.D.	Circuliis					
											Borde	1	2	3	4	5
6	BCH	303	364	1,31	H	2	3+	3	3	----	2	17	16	17		
7		297	289	1,10	M	6	3+	3	2	3	0	18	18	19		
8		285	267	1,15	M	2	3+	3	2	3	2	16	18	18		
9		337	388	1,01	H	2	4+	4	3	4	2	19	18	17	16	
10		294	294	1,16	H	2	3+	3	3	----	1	17	19	16		
11		348	479	1,14	H	4	3+	3	3	----	1	16	17	18		
12	BOC	375	646	1,23	M	5	4+	4	2	3, 4	0	17	17	17	17	
13		339	695	1,17	H	2	3+	3	3	----	2	16	17	18		
14		368	544	1,09	H	2	4+	4	3	4	2	15	15	17	18	
15		329	422	1,19	H	2	3+	3	3	----	3	16	16	18		

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

Trucha Arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) (TAI)

Nº	Sp.	Long. Fork (mm)	Peso (g)	Factor K	Sexo	Mad.	Edad (1)	Edad (2)	SP1	R.D.	Radio Escama desde Núcleo (mm)						
											Borde	1	2	3	4	5	6
117	TAI	212	89	0,93	H	1	1+	1	----	----	0,90	0,85					
120		505	1581	1,23	H	2	5+	5	3	4, 5	3,35	0,95	1,50	2,00	2,55	3,35	
121		518	1564	1,13	H	2	5+	5	3	4, 5	3,45	1,00	1,60	2,05	2,60	3,40	
130		616	2962	1,27	M	2	6+	6	2	3 a 6	3,90	0,90	1,45	2,10	2,75	3,30	3,90
131		555	2188	1,28	H	2	6+	6	3	4 a 6	3,85	0,90	1,50	2,10	2,70	3,20	3,75
132		525	1828	1,26	H	2	6+	6	3	4 a 6	3,75	0,95	1,55	2,15	2,85	3,20	3,70
136		226	101	0,87	H	1	1+	1	----	----	1,05	1,00					
137		256	147	0,88	H	1	1+	1	----	----	0,90	0,85					
138		219	83	0,79	H	1	1+	1	----	----	0,85	0,85					
145		385	604	1,06	H	2	3+	3	3	----	2,05	1,05	1,55	2,00			

Nº	Sp.	Long. Fork (mm)	Peso (g)	Factor K	Sexo	Mad.	Edad (1)	Edad (2)	SP1	R.D.	Circuliis						
											Borde	1	4	3	4	5	6
117	TAI	212	89	0,93	H	1	1+	1	----	----	1	16					
120		505	1581	1,23	H	2	5+	5	3	4, 5	0	14	16	15	15	17	
121		518	1564	1,13	H	2	5+	5	3	4, 5	2	15	15	14	16	15	
130		616	2962	1,27	M	2	6+	6	2	3 a 6	0	16	15	15	14	14	12
131		555	2188	1,28	H	2	6+	6	3	4 a 6	2	15	15	14	15	16	13
132		525	1828	1,26	H	2	6+	6	3	4 a 6	2	17	16	14	14	13	16
136		226	101	0,87	H	1	1+	1	----	----	2	17					
137		256	147	0,88	H	1	1+	1	----	----	1	18					
138		219	83	0,79	H	1	1+	1	----	----	0	14					
145		385	604	1,06	H	2	3+	3	3	----	2	15	15	15			

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 realiza 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.



HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

Promedios Contenido Estomacal

Pejerrey Patagónico

Individuos Analizados	10			
Estómagos Vacíos	3 (30%)			
Estómagos con Contenido	7 (70%)			
Longitud Fork (cm.)	362			
Peso (g.)	501			
Factor de Condición (K)	1			
Índice de Repleción Estomacal (%)	0,89			
Índice Vacuidad	30			
ÍTEM	Gr.	Peso (%)	Ocurrencia (%)	Índice Alimentario
Crustáceos	0,041	0,92	28,57	0,26
Anfípodos	0,041	0,92	28,57	0,26
Moluscos	4,274	96,13	85,71	82,39
Gasterópodos	4,274	96,13	85,71	82,39
Otros	0,131	2,95	71,42	2,11
Materia Inorgánica	0,131	2,95	71,42	2,11
TOTAL	4,446	100		

Perca (Genérico) (4 BOC y 6 BCH)

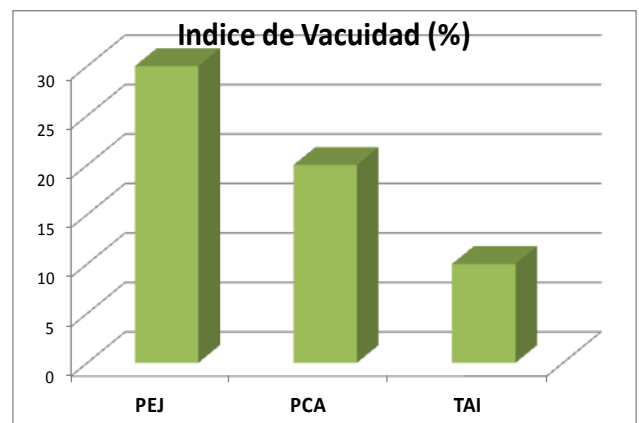
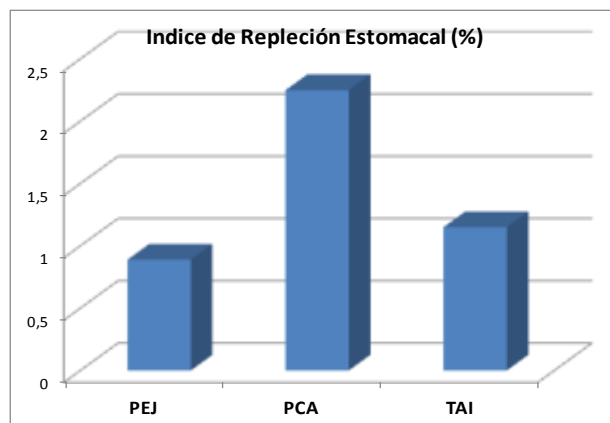
Individuos Analizados	10			
Estómagos Vacíos	2 (20%)			
Estómagos con Contenido	8 (80%)			
Longitud Fork (cm.)	328			
Peso (g.)	439			
Factor de Condición (K)	1,16			
Índice de Repleción Estomacal (%)	2,25			
Índice Vacuidad	20			
ÍTEM	Gr.	Peso (%)	Ocurrencia (%)	Índice Alimentario
Insectos	0,059	0,60	37,5	0,23
Restos No Identificados	0,059	0,60	37,5	0,23
Crustáceos	0,042	0,42	12,5	0,05
Anfípodos	0,042	0,42	12,5	0,05
Moluscos	1,140	11,52	37,5	4,32
Gasterópodos	1,140	11,52	37,5	4,32
Peces	8,470	85,61	37,7	32,27
Perca	5,100	51,55	12,5	6,44
Pejerrey	3,370	34,06	25	8,52
Otros	0,183	1,85	25	0,46
Materia Inorgánica	0,183	1,85	25	0,46
TOTAL	9,894	100		



Promedios Contenido Estomacal

Trucha Arco iris (TAI)

Individuos Analizados	10			
Estómagos Vacíos	1 (10%)			
Estómagos con Contenido	9 (90%)			
Longitud Fork (cm.)	402			
Peso (g.)	1115			
Factor de Condición (K)	1,07			
Índice de Repleción Estomacal (%)	1,15			
Índice Vacuidad	10			
ÍTEM	Gr.	Peso (%)	Ocurrencia (%)	Índice Alimentario
Crustáceos	0,122	0,95	22,2	0,21
Anfípodos	0,122	0,95	22,2	0,21
Insectos	0,063	0,49	11,1	0,05
Restos No Identificados	0,063	0,49	11,1	0,05
Moluscos	0,825	6,43	33,3	2,14
Gasterópodos	0,825	6,43	33,3	2,14
Peces	11,680	90,97	44,4	40,39
Pejerrey	3,360	26,17	22,2	5,81
Percas	8,320	64,80	22,2	14,39
Restos Veget. Terrestres	0,150	1,16	11,1	0,13
TOTAL	12,840	100		





HIDROELECTRICA AMEGHINO S.A.

