

HISTORIA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS ACUÁTICOS C.I.R.A. – U.A.B.J.B.

En el entendido de que toda explotación de los recursos naturales renovables, debe estar sustentada en estudios de investigación científica, es así que a partir de 1981 se marca un hito histórico para la ictiofauna boliviana y en particular para la ictiofauna amazónica del departamento del Beni.

El Centro de Investigación de Recursos Acuáticos nace en junio de 1981, con el nombre de Proyecto ORSTOM, bajo el acuerdo de la firma del convenio interinstitucional entre el convenio ORSTOM-UMSA con la Corporación de Desarrollo del Beni (CORDEBENI) y la Universidad Técnica del Beni “Mcal. José Ballivian” con el objeto de establecer una activa y eficaz colaboración científica en el campo de la neodinámica y limnología, firmando el constancia: Dr. Luis Fernando Valle Rector UMSA, y L’office de la



Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (ORSTOM), representada por el Sr. Hubert Dubois por una parte, Ing. Hans Dellien Barba Presidente de CORDEBENI y el Gral. Ing. Adalid Eduardo Egüez, Rector de la Universidad Técnica del Beni (UTB) hoy Universidad Autónoma del Beni (UAB), en el cual se conviene y decide realizar los siguientes estudios:

- ESTUDIO SOBRE LOS PECES.- Inventario y sistemática, composición y biomasa de las poblaciones piscícolas, biología general, ecología y dinámica de las principales especies.

Sugerir métodos para la preservación y reproducción artificial de peces, aprovechando los recursos hídricos del Departamento.

- ESTUDIO SOBRE LA PESCA LOCAL.- Descripción de los aparejos y métodos de pesca, composición de las capturas y rendimientos, producción de la pesca, mejoramiento de la pesca local, puesta en evidencia y evaluación de stocks nuevos, poco explotados y partes no aceptadas para el consumo humano, con el fin de determinar su utilización adecuada.
- ESTUDIO SOBRE EL PESCADO.- Conservación del pescado, transporte, mercados, condiciones de precio, mejoramiento de la conservación y de la comercialización en base a una evaluación exhaustiva del estudio de prefactibilidad sobre captura y comercialización de peces del río Mamoré y alrededores.
- ESTUDIO SOBRE LOS PESCADORES.- Deseos, iniciativas, medios de vida, situación económica, organización en cooperativas y posibilidades crediticias.



Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián” “Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

El presente convenio tiene competencia sobre los estudios de los peces y la pesca local. Además de la realización de estos estudios, el convenio se compromete igualmente a la formación de especialistas bolivianos en el campo de la ictiología aplicada a la pesca, mediante el trabajo realizado conjuntamente con los especialistas franceses y los cursos compactos ofrecidos a la Universidad Técnica del Beni.



En septiembre de 1983, se firma por segunda vez dicho Convenio entre tres instituciones:

- Universidad Técnica del Beni “Mcal. José Ballivián”
- Corporación de Desarrollo del Beni
- Instituto De Investigación Para el Desarrollo en Cooperación (ORSTOM).

Dicho convenio fue firmado por Dr. Freddy Suárez Montero como Rector de la UTB, Lic. Pedro Becerra Gutiérrez como presidente de CORDEBENI y el Sr. Pierre Lavau como representante de la ORSTOM.

Cuyo objetivo fue el de continuar con los trabajos iniciados en 1981, ya que en los dos primeros años de estudios los mismos investigadores franceses se dan cuenta que el tiempo invertido en dicha investigación no fue suficiente por lo que recomiendan a las autoridades nacionales y a sus superiores renovar el convenio por dos años más.

El 30 de septiembre de 1985, pese a los cuatro años transcurridos de investigación en el campo de la biología pesquera en la cuenca amazónica boliviana, a los dos convenios renovados y a los resultados obtenidos durante este tiempo. Dichos investigadores descubren que la ictiofauna amazónica es exuberante y por ende existe mucho por estudiar, por lo que nuevamente sugieren a las autoridades competentes renovar el convenio hasta septiembre de 1987. Las tres instituciones representadas por sus máximas autoridades:

Dr. Luis Alberto Vaca Rector de la UTB, Ing. Jesús Dávalos Mendoza Presidente de CORDEBENI y el Sr. Pierre Lavau Presidente del Consejo Administrativo de la ORSTOM.

Desde 1981 hasta 1987 se obtienen importantes resultados en el campo de la sistemática, biología pesquera y otros elementos que permiten el conocimiento actual de la riqueza piscícola de la cuenca amazónica boliviana.

Conocimientos y elementos que permiten a las autoridades competentes realizar una reglamentación de pesca en la cuenca amazónica, ya que hasta ese entonces se obedecía a la reglamentación estructurada para la cuenca altiplánica que no se adecuaba a la realidad de la cuenca amazónica. Uno de los mayores logros conseguidos por dichos investigadores fue el de conservar una colección íctica de referencia, la cual dio origen a lo que hoy en día es conocida como Museo Ictícola del Beni.

Los investigadores de la ORSTOM fueron Gerard Loubens como Director, Lorenzo Lauzanne, investigador, Daniel Corvin técnico en análisis de agua, Bernardo Le

Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián” “Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

Guenec voluntario francés quien realizó sus tesis de masterado y dirigió el proyecto en su fase final.

Del 81 al 87 los investigadores franceses tuvieron como contraparte técnica a: Dr. Elias Robles, Dr. José Luís Aquín, Dr. Ramón Suárez, Dr. Carlos Yulow Antelo, Dr. Rene Vásquez P. y el Dr. Luís Torres Velasco; los cuatro primeros técnicos por diferentes razones se alejaron del proyecto, a partir del 86, en la última etapa de su permanencia de los investigadores franceses en el Beni y en vista del alejamiento de las contrapartes que hasta ese momento cumplían dichas funciones, la Universidad nombra como contraparte al Dr. Rene Vásquez Pérez y por su parte CORDEBENI al Dr. Luís Torres Velasco, quienes finalmente continuaron con las investigaciones y mantuvieron la colección de peces. Como administrador del proyecto Ramiro Calle y pescadores: Pedro Vaca, Fabián Soletto y como sereno piloto Walter Zabala.

PRIMER CAMBIO DE NOMBRE

De acuerdo a las recomendaciones de los investigadores de La ORSTOM, a las autoridades de la UTB y CORDEBENI de continuar con las investigaciones en el campo de la pesca local, biología pesquera e ictiología, a raíz de dicha recomendación, nuestra autoridad (UTB) y la autarquía beniana a través de su presidente, con una gran visión de progreso e investigación científica a partir de 1988, se firma un nuevo CONVENIO INTERINSTITUCIONAL de Cooperación Técnica Científica y Económica, entre la Universidad Técnica del Beni representada por su Rector el Ing. Fary Abidar Gil y la Corporación de Desarrollo del Beni representada por su presidente el Lic. Aurelio Julio Rodríguez, con el nombre de PROYECTO DE INVESTIGACION ICTICOLA DEL BENI, (P.I.I.B.) bajo los siguientes objetivos:

- Continuación del inventario y sistemática, biología general, estudio de la sexualidad y reproducción, ecología, composición de biomas y dinámica de población de las diferentes especies de peces.
- Coadyuvar en la utilización racional y uso sostenido de los recursos pesqueros del Beni.
- A partir de la colección de peces, implementar el museo ictícola del Beni
- Incorporar en forma activa la riqueza piscícola en el desarrollo regional.
- Incentivar hacia la acuicultura ornamental a la población con la implementación de peceras, con peces de la región.
- En base a los estudios y experiencias obtenidas en el campo de la ictiología amazónica, que es la más importante del país, formular programas académicos y educativos a todo nivel, concientizando a la población sobre la enorme importancia que tiene este recurso natural.
- Mantener el nivel científico del proyecto a través de vínculos regionales, nacionales e internacionales, que permitan experiencias en el campo científico de la ictiología.
- Ambas instituciones se comprometen a la brevedad posible, a la especialización de sus técnicos en esta rama, así como a fomentar la asistencia a cursos, seminarios

Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián” “Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

simposios, nacionales e internacionales que tengan que ver con la investigación piscícola.

Asimismo, la participación en eventos científicos como ser: Seminarios, Mesas redondas, Cursos, Congresos de carácter regional, nacional e internacional, donde los técnicos del PIIB tuvieron una participación activa dando a conocer primeramente los trabajos desarrollados en la cuenca amazónica haciendo prevalecer la experiencia y conocimiento obtenido en el transcurso de dichas investigaciones.

La participación en el CONSEJO DE LA CUENCA AMAZONICA fue preponderante en su debido momento, ya que se logro elaborar la reglamentación de pesca para la cuenca haciendo respetar sobre todo: la utilización de los aparejos de pesca, tamaño mínimo de captura de los peces, respetando los lugares de desove de las principales especies comerciales y no al consumo selectivo de cuatro especies sino que se deben de consumir mas de 38 especies de talla mediana con mas de un kilo de peso.

A iniciativa de la Dirección del PIIB en 1989 y gracias a las gestiones de las autoridades universitarias se concreta la colaboración de los voluntarios del JOCV-JICA, técnicos que de una u otra manera impartieron enseñanzas muy útiles ya que su dedicación en su fuente de trabajo fue preponderante en el ánimo de continuar con los trabajos de investigación en biología pesquera.

Cinco fueron los voluntarios del JOCV-JICA que pasaron por este Centro: Juan Aoyama, Katsushi Yoshikawa, Takayuki Yunoki, Yoshinobu Itakura y Tetsuhiko Yagami cada uno de ellos realizaron diferentes actividades, desde el mantenimiento del Museo hasta el campo de la biología pesquera.

Cooperación que duro desde el 13 de julio del año 1989 hasta el 07 de diciembre del año 2001.



SEGUNDO CAMBIO DE NOMBRE

Después de 17 años de labor en la investigación científica en beneficio de la región y el prestigio ganado en el ámbito local, nacional e internacional por los trabajos realizados en el campo de la biología pesquera en la cuenca amazónica boliviana y la incursión en el año 1997 en el campo de la Piscicultura donde se obtiene importantes logros y buen impacto a la población, llegando a incentivar a personas particulares, empresarios, ganaderos, indígenas, campesinos, ect, a interesarse en este rubro como una actividad complementaria a sus actividades cotidianas.



Por los antecedentes arriba mencionados el Honorable Consejo Universitario en fecha 02 de

Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián”
“Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

marzo de 1998, por resolución Nº 002/98 resuelve:

Artículo Único: Aprobar a partir de la fecha, el cambio de denominación del hasta hoy Proyecto de Investigación Ictícola del Beni (P.I.I.B.) por el de Centro de Investigación de Recursos Acuáticos (C.I.R.A.).

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Estudios y Publicaciones realizadas

En el periodo de 25 años, se han elaborados 34 trabajos de investigación en el campo de la biología pesquera, de los cuales 18 han sido realizados con el convenio con la ORSTOM, cinco con el convenio de CORDEBENI, cuatro con el convenio con los japoneses y siete con los técnicos del CIRA.

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL CIRA

DETALLE	Nº DE INVESTIGACIONES
Convenio con la ORSTOM (1981 - 1989)	9
Convenio con la ORSTOM - IRD (1989 - 2005)	9
Convenio con CORDEBENI (1987 -1995)	5
Convenio con los Japoneses (1987 -2001)	4
CIRA	7
TOTAL	34

De los 34 trabajos realizados, el 94% de ellos han sido publicados (32 trabajos) y el resto están en proceso de elaboración del informe final. El cuadro siguiente nos muestra que en los últimos tres años no se ha hecho ninguna publicación.

Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián”
“Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

PUBLICACIÓN POR AÑO E INSTITUCIONES COOPERANTES

AÑO	ORSTOM IRD	CORDEBENI	JOV JICA	CIRA	TOTAL
1984	1				1
1985	3				3
1986	3				3
1987					0
1988	2				2
1989					0
1990	1	1			2
1991		1			1
1992		2			2
1993		1	1		2
1994					0
1995	1				1
1996			2		2
1997	1		1		2
1998					0
1999				2	2
2000	1			1	2
2001	1			1	2
2002				1	1
2003	2				2
2004	2				2
2005					0
2006					0
2007					0
TOTAL	18	5	4	5	32

De los 32 trabajos publicados por el CIRA con las diferentes instituciones, el 59% de las mismas están hechas a nivel internacional, un 16% a nivel nacional y el 25% a nivel local. Es muy importante hacer notar que los trabajos con la ORSTOM en un 100% ha sido publicados a nivel internacional, con el convenio con CORDEBENI, el 40% fueron publicados a nivel nacional y el 60% a nivel local; por otra parte con los voluntarios japoneses el 100% de los trabajos realizados fueron publicados a nivel local. Por su parte el CIRA ha publicados sus trabajos de investigación en un 20% a nivel internacional, 60% a nivel nacional y 20% a nivel local. Todas la investigaciones que se muestran, actualmente son empleadas como referencia para otros estudios tanto local, nacional e internacional.

Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián”
“Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

NIVEL DE PUBLICACIONES

PUBLICACIONES	ORSTOM IRD	CORDEBENI	JOV JICA	CIRA	TOTAL	%
Internacional	18			1	19	59
Nacional		2		3	5	16
Local		3	4	1	8	25
TOTAL	18	5	4	5	32	100

LOGROS:

Desde el inicio de los diversos trabajos científicos en el Centro de Investigación de Recursos Acuáticos C.I.R.A.-U.A.B. se tiene los siguientes resultados, plasmados en Informes Técnicos y publicaciones:

PUBLICACIONES DE LA UAB CON LA ORSTOM (1981 – 1987)

1. Loubens, G., J. Aquim y E. Robles (1984), ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE LA SEXUALIDAD Y LA REPRODUCCIÓN DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA REGIÓN DE TRINIDAD, BENI, BOLIVIA, Informe Científico No.1, Convenio ORSTOM – U.T.B. – CORDEBENI, Trinidad – Bolivia,
2. Lauzanne, L: y G. Loubens (1985), PECES DEL RIO MAMORE, ORSTOM Paris
3. Le Guennec, B. (1985), CLAVES LONGITUD – PESO DE 38 ESPECIES DE PECES DE LA REGIÓN DE TRINIDAD, Bolivia, Informe Científico No.2, Convenio ORSTOM – U.T.B. – CORDEBENI, Trinidad – Bolivia,
4. Lauzanne, L., I. Cantrelle y E. Robles (1985), ALGUNOS RESULTADOS DE PESCA DE LAS REDES EXPERIMENTALES, EMPLEADAS POR EL CONVENIO PISCÍCOLA DE TRINIDAD - BOLIVIA, Informe Científico No.3, Convenio ORSTOM – U.T.B. – CORDEBENI, Trinidad – Bolivia,
5. Lauzanne, L. y E. Robles (1986), RESULTADOS DE PESCA DE LAS REDES DE MALLAS PEQUEÑAS DEL CONVENIO PISCÍCOLA DE TRINIDAD – BOLIVIA, Informe Científico No.4, Convenio ORSTOM – U.T.B. – CORDEBENI, Trinidad – Bolivia,
6. Loubens, G. y J. Aquim (1986), SEXUALIDAD Y REPRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES PECES DE LA CUENCA DEL RÍO MAMORÉ, BENI – BOLIVIA, Informe Científico No.5, Convenio ORSTOM – U.T.B. – CORDEBENI, Trinidad – Bolivia, 45 p.
7. Lauzanne, L., G. Loubens y B. Le Guennec, (1986), LISTA DE LOS PECES DE LA CUENCA AMAZÓNICA BOLIVIANA, Informe Científico No.6, Convenio ORSTOM – U.T.B. – CORDEBENI, Trinidad – Bolivia,
8. Lauzanne, L. y G. Loubens (1988), ESTUDIOS ICTIOLÓGICOS DEL CONVENIO ORSTOM – CORDEBENI – UTB EN LA AMAZONÍA BOLIVIANA, Congreso Iberoamericano y del Caribe, Isla Margarita – Venezuela, Informe Científico No.7, Convenio ORSTOM – U.T.B. – CORDEBENI, Trinidad – Bolivia, 38 p.
9. Corbin, D., J. Guyot, H. Calle y J. Quintanilla (1988) DATOS FÍSICO – QUÍMICOS DE LOS MEDIOS ACUÁTICOS DE LA ZONA DEL MAMORÉ CENTRAL, REGIÓN DE TRINIDAD –

Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián”
“Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

AMAZONÍA BOLIVIANA, Informe Científico No.8, Convenio ORSTOM – U.T.B. – CORDEBENI, Trinidad – Bolivia.

10. LE GUENNE, B. (1989), CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE L' ICHTYOFAUNE DU BASSIN DU MAMORE (BOLIVIE); REFERENCE AUX SARDINONS: *Pellona castelnaeana* et *Pellona flavipinnis* (Pisces, Clupeidae). THESE, LE TITRE DE DOCTEUR DE L' INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE TOULOUSE. Soutenue, avril 1989.

PUBLICACIONES DE LA UAB CON LA ORSTOM HOY IRD (1989 – 2005)

1. Lauzanne, L., G. Loubens y B. Le Guennec (1990), PESCA Y BIOLOGÍA PESQUERA EN EL MAMORÉ MEDIO (REGIÓN DE TRINIDAD), Simposio Internacional sobre grandes ríos Latinoamericanos, Guayana – Venezuela, Informe Científico No.10, Convenio ORSTOM – U.T.B. – CORDEBENI, Trinidad – Bolivia
2. Loubens, G. y J. Panfili (1995), BIOLOGIE DE *Prochilodus nigricans* (Teleostei: Prochilodontidae) DANS LE BASSIN DU MAMORE (AMAZONIE BOLIVIENNE), Ichthyol. Explor. Freshwaters, Vol.6, No.1
3. Loubens, G. y J. Panfili (1997), BIOLOGIE DE *Colossoma macropomum* (Teleostei : Serrasalmidae) DAN LE BASSIN DU MAMORE (AMAZONIE BOLIVIENNE), Ichthyol. Explor. Freshwaters, Vol.8, No.1,
4. Loubens, G. y J. Panfili (2000), BIOLOGIE DE *Pseudoplatystoma fasciatum* et. *P. tigrinum* (Teleostei : Pimelodidae) DAN LE BASSIN DU MAMORE (AMAZONIE BOLIVIENNE), Ichthyol. Explor. Freshwaters, Vol.11, No.1,
5. Loubens, G. y J. Panfili (2001), BIOLOGIE DE *Piaractus brachypomus* (Teleostei: Serrasalmidae) dans le bassin du Mamoré (Amazonie bolivienne), Ichthyol. Explor. Freshwaters, Vol.2, No.1,
6. Pouilly, M., F. Lino. J. G. Bretenoux & C. Rosales (2003), DIETARY-MORPHOLOGICAL RELATIONSHIPS IN A FISH ASSEMBLAGE OF THE BOLIVIAN AMAZONIAN FLOODPLAIN, Journal of Fish Biology 62.
7. Pouilly. M. & M. A. Rodriguez, En prensa, DETERMINISM OF FISH ASSEMBLAGE STRUCTURE IN NEOTROPICAL FLOODPLAIN LAKES: INFLUENCE OF WHOLE-LAKE AND SUPRA-LAKE CONDITIONS, International large river symposium II conference proceeding, Phnom Phen, Cambodia, 2003
8. Pouilly, M. T. Yunoki, C. Rosales & L. Torres (2004), TROPHIC STRUCTURE OF FISH ASSEMBLAGES FROM MAMORÉ RIVER FLOODPLAIN LAKES (BOLIVIA), Ecology of Freshwater Fish,
9. Pouilly, M., S. G. Beck, M. Moraes, y C. Ibañez (2004), DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA LLANURA DE INUNDACIÓN DEL RÍO MAMORÉ, IMPORTANCIA ECOLÓGICA DE LA DINÁMICA FLUVIAL, Fundación Simón I. Patiño,

PUBLICACIONES DE LA UAB CON “CORDEBENI (1987 – 1995)

1. Vásquez R. (1990) LISTA PRELIMINAR DE PECES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE LA ESTACIÓN BIOLÓGICA DEL BENI. Informe Científico No.9.

Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián”
“Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

2. Vásquez, R., Jiménez, J., Torres, R., Torres, L. (1991) “ELEMENTOS BÁSICOS DE ICTIOLOGÍA
3. Torres, V. L. ,Torres, T. R.(1992) “ESTUDIO ICTIOLÓGICO DE LA LAGUNA SUÁREZ”
4. Vásquez R. Jiménez, J., Torres, L. (1992) “LOS RECURSOS PESQUEROS DEL BENI”, Informe Científico No.11
5. Vásquez R. (1993) RARO SAPO SIN LENGUA, Informe Científico No.13

PUBLICACIONES DE LA UAB CON LOS VOLUNTARIOS JAPONESES. (JOV – JICA)

1. Vásquez, R., Katsushi, Y. (1993) “ESTUDIO BÁSICO DE LA ALIMENTACIÓN Y ECOLOGÍA DEL SARDINÓN” Inf. científico N° 13
2. Yunoki, T., Torres, L. (1997) “ECOLOGÍA REPRODUCTIVA DE LOS PECES DE PORTE PEQUEÑO EN SAN GREGORIO Y RÍO MOCOVÍ”
3. Yunoki, T., Vásquez, R. (1996) “INVESTIGACIÓN DE LOS RECURSOS ÍCTICOS DE PORTE PEQUEÑO EN SAN GREGORIO Y RÍO MOCOVÍ”
4. Yoshinobu, I., Jiménez, J. (1996) “ESTUDIO FÍSICO-QUÍMICO DE LA CALIDAD DEL AGUA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CIUDAD DE TRINIDAD – BENI - BOLIVIA”

PUBLICACIONES DEL CIRA- UAB

1. “Funcionamiento Ecológico de la Zona Central del Río Mamoré (Beni-Bolivia)”
2. “Estudio Genético de las principales especies comerciales de los Ríos Mamoré e Iténez”
3. Determinación de edad y época de reproducción de las principales especies comerciales de los ríos Mamoré e Iténez.
4. “Evaluación de los Recursos Pesqueros en los ríos Tahuamanu y Manuripi del Departamento de Pando”
5. “Piscicultura del Pacú”, como una alternativa de desarrollo para la región.
6. Zonificación Limnológica de la Zona Norte de la Cuenca Amazónica Boliviana. “PATRONES ESPACIALES DE LOS CAMBIOS FÍSICOS- QUÍMICOS DE LAS AGUAS Y COMPOSICIÓN ESPECIFICA DE LOS PECES”.
7. Zonificación Limnología de la región geológica precámbrica en la cuenca amazónica Boliviana.

Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián” “Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

MUSEO ICTICOLA DE LA CUENCA AMAZONICA BOLIVIANA

C.I.R.A. – U.A.B.

El Museo Ictícola dependiente del Centro de Investigación de Recursos Acuáticos CIRA de la Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián” nace en Marzo de 1994 como resultado de una serie de estudios Científicos entre la U.A.B, COORDEBENI, y la ORSTOM.



Como resultado de las diferentes investigaciones realizadas por los científicos franceses y bolivianos, se acopio una cantidad de muestras de peces para su clasificación taxonómica, una vez que los investigadores franceses concluyeron con su trabajo de acuerdo a convenio, quedaron en depósito todos los especímenes clasificados, los cuales se conservaban en perfecto estado.

Es así que, por iniciativa propia de los profesionales nacionales que participaron en las diferentes expediciones y trabajos científicos como contra parte de la Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián”, deciden exponer al público en general los especímenes que se habían estudiados y clasificados anteriormente., quedando frustrados por la falta de asignación presupuestaria por la UAB para este fin.



A raíz de la visita de la esposa del científico francés que participo en las diferentes expediciones a los diferentes ríos y cuerpos de agua de nuestra región, gestiono por intermedio de su esposo quien estaba de Director de la ORTOM ante la embajada de Francia la suma \$. 5000. Dólares para la refacción de los ambientes donde se encontraban depositados las diferentes muestras de peces colectadas, clasificadas taxonómicamente y corrían el riesgo de echarse a perder.



Una vez recibida la donación, se inicia la refacción del ambiente para luego con iniciativa propia, se construyen embases para la conservación de los especímenes y exponerlos al publico, dando así, origen a lo que hoy orgullosamente mostramos el MUSEO ICTICOLA DE LA UAB.



Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián” “Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

Una vez que el museo fue conocido en el ámbito nacional e internacional, la Embajada de los Países Bajos hace su contribución con \$us. 10.000 para la ampliación de la infraestructura, a partir de dichas donaciones, tanto el mantenimiento y las mejoras que se le viene dando tanto al aspecto físico como a la presentación de los especímenes viene siendo cubierto por fondos del Tesoro de Universidad Autónoma del Beni “José Ballivian”.

Trabajo que fue ponderado por las autoridades de la UAB que vieron con gran visión e implementaron los ambientes mas acorde con el valor científico que tiene lo que hoy es el MUSEO ICTICOLA, En el cual se conservan y exponen 400 especies de peces de la cuenca amazónica boliviana, siendo en Bolivia el único en su género y ocupando el tercer lugar en Sudamérica después de los museos de San Pablo y Manaos de la república del Brasil por su variedad de especies.

De tal manera que impulsaron su refacción y remodelación total para brindar a propios y extraños una excelente atención y presentación física tanto externa como interna.

El Museo Ictícola es frecuentado por Investigadores nacionales e internacionales con fines de estudios e información precisa sobre la riqueza piscícola de la Cuenca Amazónica Boliviana.



**Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián”
“Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”**

**NUMERO DE ESPECIES Y GÉNEROS POR FAMILIA EN EL MUSEO ICTICOLA
DE LA CUENCA AMAZÓNICA BOLIVIANA**

Clase	Orden	Familia	Numero de Géneros	Numero de Especies (Min.) [*]	Numero de Especies (Max.) ^{**}			
Elasmobranchii	Rajiformes	Potamotrygonidae	1	2	4			
Sarcopterygii	Lepidosireniformes	Lepidosirenidae	1	1	1			
Actinopterygii	Clupeiformes	Clupeidae	1	2	3			
		Engraulidae	1	0	1			
	Osteoglossiformes	Osteoglossidae	1	1	1			
	Characiformes	Anostomidae	Anostomidae	6	17	21		
			Characidae	49	70	94		
			Curimatidae	10	22	25		
			Erythrinidae	2	2	2		
			Gasteropelecidae	2	3	3		
			Hemiodidae	3	3	5		
			Serrasalminidae	8	23	27		
			Gymnotiformes	Apteronotidae	Apteronotidae	5	6	8
	Electrophoridae	1			1	1		
	Gymnotidae	1			1	1		
	Hypopomidae	1			1	1		
	Rhamphichthyidae	1			1	2		
	Sternopygidae	4			6	9		
	Siluriformes	Ageneiosidae	Ageneiosidae	2	4	9		
			Aspredinidae	2	0	2		
			Astroblepidae	1	0	1		
			Auchenipteridae	7	10	13		
			Callichthyidae	5	11	14		
			Callophysidae	1	1	1		
			Cetopsidae	2	2	3		
			Doradidae	11	16	25		
			Hypophthalmidae	1	2	2		
			Loricariidae	18	25	44		
			Pimelodidae	16	22	29		
				Trichomycteridae	Trichomycteridae	5	4	6
					Beloniformes	Belonidae	Belonidae	2
	Cyprinodontiformes	Cyprinodontidae					2	0
	Perciformes	Cichlidae			Cichlidae	15	23	30
					Sciaenidae	1	1	1
Synbranchiformes	Synbranchidae	1			1	1		
Pleuronectiformes	Achiridae	1			1	2		
		Total	191	286	397			

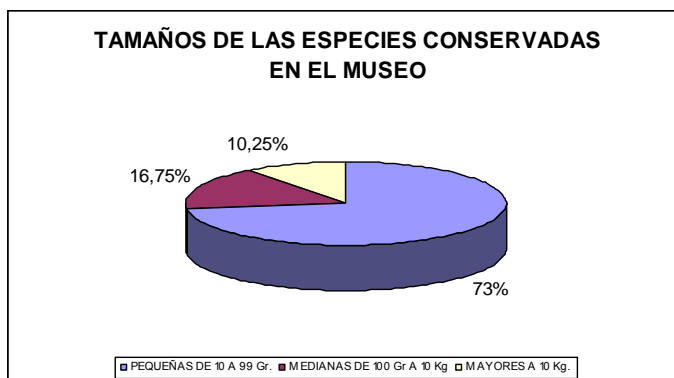
Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián”
“Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

Forma de conservación de los especímenes.

La conservación de las especies en el museo Ictícola, se hacen en cajas de vidrios y el medio liquido donde se encuentran es una solución de alcohol y agua, donde el 70% del componente es alcohol y el 30% es agua.

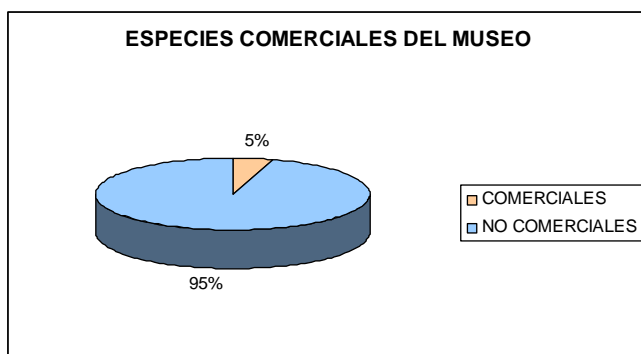
Tamaño de las especies

De las 400 especies de peces expuestas en el museo, la mayor parte de ellas, son especies muy pequeñas y pequeñas (de 0 a 99 gr.), medianas de 100 a 1000 gramos y grandes las que sobrepasan los 10 kg. Del total de las especies, el 73% son pequeñas, 16.75% son medianas y las especies que sobrepasan los 10 Kg. alcanzan a un 10.25%.



Especies comerciales

A pesar de que todas las especies conservadas pueden ser comercializables en nuestro medio, es bueno destacar que actualmente el 5% del total de las especies que se encuentran en el Museo Ictícola ya se vienen comercializando.



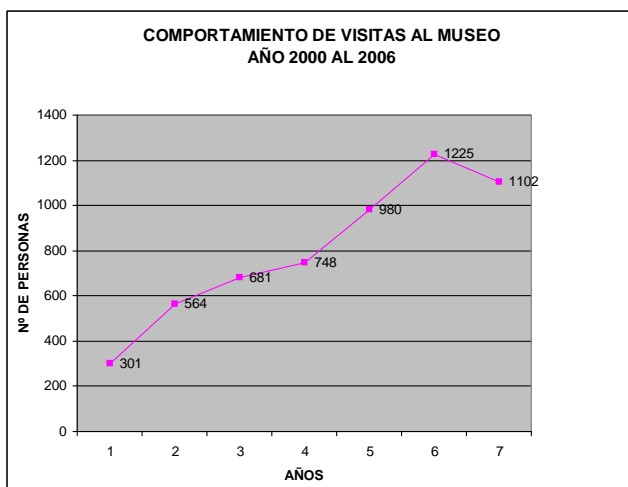
Principales ríos

Los ríos más representativos de la cuenca amazónica boliviana son: río Mamoré, Iténez o Guaporé, Beni y Madre de Dios, las especies

conservadas en el museo son extraídas por orden de importancia del río Mamoré, Iténez, Orthon y Madre de Dios.

Universidad Autónoma del Beni "José Ballivián" "Centro de Investigación de Recursos Acuáticos"

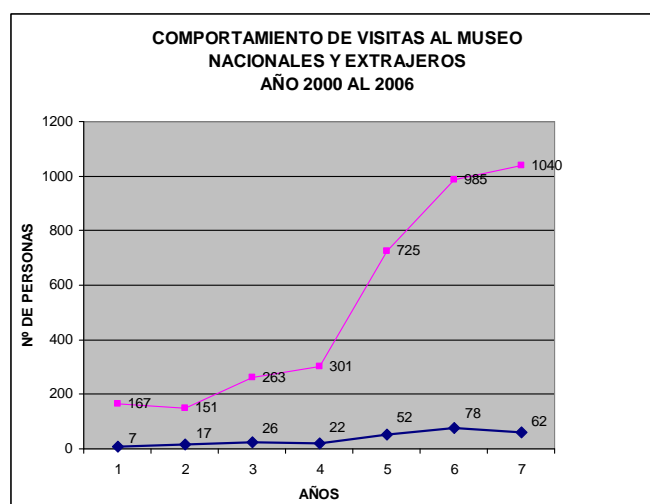
Comportamiento de las visitas



En los últimos 7 años (2000 -2006) han visitado al museo 5.301 personas de los cuales el 92% son visitantes nacionales y el 8% son visitantes extranjero; los visitantes extranjeros, en su mayoría provienen de Brasil, Canadá, USA, Alemania, Venezuela, Colombia, Japón y otros países pero en menor escala.

Las visitas tienen dos objetivos, por un lado la de conocer la diversidad de especies piscícolas que se encuentran en nuestra región y por el otro la de realizar estudios de investigación científica.

Los visitantes al museo, en su mayoría son nacionales y otra parte de los visitantes son de nacionalidad extranjera.



Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián”

“Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

El Centro de Investigación de Recursos Acuáticos y su incursión en la Piscicultura.

El pescado es una de las fuentes más baratas e importantes de proteínas de origen animal, disponible para el consumo humano en la Amazonía. En tal razón, la piscicultura



está llamada a jugar un rol importante en esta región ya que además de bajar la presión de pesca, sobre los recursos, significa una oportunidad de generar puestos de trabajo, así como de crear un ambiente para la recreación y para la pesca comercial.

La piscicultura está desarrollándose rápidamente, debido entre otros factores, a que la producción por unidad de área es mayor que la obtenida en otras actividades agropecuarias y en general mucho mayor que la que se obtiene de la tierra y

mejor en calidad de proteína.

El Departamento del Beni en este sentido tiene una posición ventajosa con relación al resto del país, debido a que se halla en su totalidad dentro de una región amazónica, presentando grandes extensiones cubiertas de agua, en algunos casos temporales y en otros permanentes, las cuales brindan condiciones favorables para incentivar e incrementar la producción de las numerosas especies de peces existentes en nuestra región.



La Piscicultura en el Departamento del Beni.

En el Departamento del Beni se realizan los primeros ensayos de piscicultura a partir de la década del 90 con la introducción de alevines de pacú (*Colossoma macropomum*) y



Tambaquí (*Piaractus brachypomum*), ensayos que se realizaron en el Centro de Investigación de Recursos Acuáticos C.I.R.A de la Universidad Autónoma del Beni; paralelo a ello se inician esta importante actividad; ganaderos, campesinos y personas particulares que ven en la piscicultura una actividad para diversificar la producción y una alternativa de desarrollo en el Beni.

Hoy en día esta actividad gracias a las instituciones nacionales e internacionales que financiaron proyectos en las diferentes provincias y comunidades de nuestro departamento, es una actividad muy importante para el desarrollo agropecuario de la región.

Universidad Autónoma del Beni “José Ballivián”

“Centro de Investigación de Recursos Acuáticos”

Ventajas de la piscicultura.

La piscicultura requiere de una mínima inversión económica y humana ya que el trabajo es periódico y no constante, por tanto no distrae la mano de obra de otras actividades.

- La compra de insumos es relativamente baja con relación a la producción.
- No afecta al medio ambiente ya que no implica deforestación alguna ni grandes movimientos de tierra.
- Tiene alto rendimiento ya que se puede producir un kilo de carne de pescado en un metro cuadrado de superficie de agua.
- La carne de pescado tiene un alto contenido proteico.
- Se puede vender a buen precio ya que el cronograma de producción se puede establecer de acuerdo a la oferta y demanda.



A partir de la nueva incursión del Centro de Investigación de Recursos Acuáticos, se orientan los trabajos de investigación en piscicultura en los diferentes campos específicos en pozas o estanques artificiales como ser: densidad de siembra, alimentación, calidad del agua, temperatura, oxígeno disuelto en el agua, pH, obteniendo resultados positivos que fueron satisfaciendo las exigencias de los primeros

piscicultores de la zona de influencia de Trinidad.

En el campo de la piscicultura los rendimientos alcanzados hasta la fecha, de acuerdo a los diferentes trabajos de investigación realizados por el



Centro de Investigación de Recursos Acuáticos (CIRA), son de 8.000 a 10.000 kilos de carne de pacú por hectárea de agua en un año en el sistema semi-intensivo, con una densidad de siembra de un pez por 2



metros cuadrados de espejo de agua; en la actualidad en el área de influencia del proyecto se está produciendo aproximadamente 85 toneladas de carne de pescado (pacú) entre indígenas, campesinos y ganaderos, descongestionando de esta manera la pesca selectiva en los diferentes cuerpos de aguas naturales.

Trinidad, julio de 2010.