

AMBIENTES ACUATICOS

- Conformación del Grupo en el Taller del 19-20 de octubre de 1999:

Este grupo estuvo conformado por nueve especialistas: Ricardo Albariño, María Teresa Bello, Víctor Cussac, Alejandro del Valle, Fernando Jara, Beatriz Modenutti, Liliana Semenas, Carmen Úbeda y Pablo Vigliano.

Debido a que el tratamiento de esta temática comenzó con posterioridad al taller de Valdivia, el grado de adelanto logrado, con relación a la priorización terrestre, fue menor. Por esta razón, el 17 de febrero de 2000 se realizó un segundo encuentro del grupo de especialistas en ecosistemas dulceacuícolas, pero de carácter binacional. Dicho encuentro fue desarrollado en el Centro Regional Universitario Bariloche de la Universidad Nacional del Comahue. En este reporte se presentan los resultados obtenidos durante ambas reuniones de trabajo.

- Conformación del Grupo en el Taller del 17 de febrero de 2000:

Este grupo estuvo conformado por once especialistas: Ricardo Albariño, María Teresa Bello, Víctor Cussac, Fernando Jara, Liliana Semenas, Doris Soto, David Tecklin, Carmen Úbeda, Pablo Vigliano, Alejandro Vila y Horacio Zagarese.

Subregiones:

A modo introductorio, es importante destacar que la Ecorregión Valdiviana fue seleccionada como uno de los sitios a incluir en el Global 200 debido a los atributos que encierran sus ecosistemas terrestres. A pesar de ello, la valoración de los componentes de biodiversidad acuática incorporaría un valor agregado adicional a la evaluación terrestre de la ecorregión.

Se definieron **subregiones** atendiendo a la **divisoria de aguas atlántica y pacífica**, teniendo en cuenta las diferencias en la altitud (700-800 metros versus 300 m.s.n.m, respectivamente) y la composición iónica de los ambientes acuáticos y los procesos de colonización correspondientes a estos sistemas (distancias largas versus distancias cortas, respectivamente). En particular, los lagos atlánticos presentan aguas muy diluidas en concentración salina, bicarbonatadas cálcicas, extremadamente transparentes (zonas eufóticas de 30-40 m) y termoclinas profundas (aprox. 30 m). Los grandes lagos ($Z_{\max} > 100\text{m}$) de esta zona se asemejan a océanos oligotróficos sin influencia de continentes. Condiciones muy similares se encuentran en los grandes lagos de la pendiente pacífica.

La Ecorregión Valdiviana engloba, parcial o totalmente, dos subregiones en las que pueden individualizarse 12 subunidades fuertemente ligadas al entorno vegetal. Cuatro de ellas han sido consideradas como de alta prioridad de conservación a escala regional y una quinta en un ranking de prioridad menor (Olson *et al.*, 1995).

Basándose en la clasificación de zonas hidrográficas propuestas por Niemayer y Cereceda (1984), justificadas sobre la base de condiciones climáticas, el tipo de

escurrimiento y vegetación, y el documento de Olson y colaboradores (1995) se proponen las siguientes subregiones: i) una correspondiente a la pendiente del Pacífico y, ii) otra a la pendiente del Atlántico; que su vez se subdividen en las siguientes unidades (Figura 9):

- A) *por la pendiente del Pacífico, desde el límite norte de la Ecorregión Valdiviana (35°S) hasta el límite norte de la cuenca del Río Imperial (38° 40'S), excluyendo Temuco y el P.N. Conguillio. Corresponde a las cuencas de ríos en torrente de régimen mixto, que se caracterizan por dos máximos de descarga, en invierno por lluvias y en verano por deshielo;*
- B) *también dentro de esta pendiente, desde la cuenca del Río Imperial (38° 40'S) (incluyendo Temuco y el P.N. Conguillio) hasta el límite sur de la cuenca del Río Petrohué (41° 25'S). Corresponde a las cuencas de ríos tranquilos de regulación lacustre, incluye toda la región de los lagos araucanos.*
- C) *a continuación, hacia el sur e incluyendo ambas vertientes andinas, desde la cuenca del Río Cochamó (41° 32'S) hasta el límite sur de la Ecorregión Valdiviana (48°S). Corresponde a las cuencas compartidas de ríos torrentosos trasandinos.*
- D) *por el costado occidental de la Cordillera de la Costa, desde la cuenca del Lago Budi (38° 50'S) hasta Quellón (43° 20'S) en la Isla Grande de Chiloé. Incluye las cuencas de lagos, lagunas y ríos cortos costeros, que generalmente nacen en la Cordillera de la Costa y descargan en el Pacífico. La misma responde a una dependencia estrecha con el tipo de bosque circundante.*

Además, por el lado oriental de la Cordillera de Los Andes, dentro de la subregión de pendiente Atlántica, se definieron las altas cuencas de los ríos

- E) *Colorado,*
- F) *Limay – Neuquén – Negro,*
- G) *Chubut - Chico.*

La identificación de sitios nominados desde el punto de vista acuático, también incorporaría un valor agregado adicional a los sitios prioritarios terrestres. Por esta razón, se procedió a identificar y mapear las áreas prioritarias acuáticas.

En ese sentido, las cuencas deben considerarse como unidades y su fragmentación no es posible con fines de conservación ya que se desvinculan procesos ecológicos. Dentro de ellas reviste particular importancia la protección de las cabeceras, arroyos de primer y segundo orden. Es importante destacar que en los mapas suministrados (1:500.000) faltan indicar los arroyos de primer orden y, en algunos casos, los de segundo orden. Sin embargo en todo plan de conservación deberían tenerse en cuenta la integridad de los cursos de bajo orden. Un plan de conservación debería contemplar la preservación del valle fluvial dado que actividades o impactos en el mismo afectarán directamente a la calidad de agua de los cursos, o se alterarán sustancialmente procesos ecológicos y ensambles biológicos.

Con respecto a los lagos, el distrito de los **lagos de la Cordillera** (que corresponde a la región geomorfológica de la Cordillera Andino - Patagónica), de acuerdo con Iriondo (1989) se extiende desde aproximadamente los 39° S hasta los 54° S. Por lo tanto debería respetarse el límite norte, para una correcta delimitación de los cuerpos lénticos. El límite Norte sugerido de la ecorregión Valdiviana debería tratarse con cuidado ya que involucra al límite Sur de distribución de la biota Andino Cuyana (Ringuelet, 1975).

En los cuerpos lénticos debería mantenerse la integridad de las zonas litorales y pelágicas, imponiéndose en consecuencia una preservación de las costas y de los sectores perilacustres. Aún más cuidadosamente debe conservarse la integridad de las riberas de los cuerpos lóticos, dada su especial importancia para la conservación de la integridad de los sistemas acuáticos.

Como enfoque general, también deben priorizarse las lagunas y lagos de altura que en su mayoría se encuentran en áreas remotas, en estado de pristinidad, no tienen peces y presentan una diversidad biótica particular.

Descripción de las áreas prioritarias:

PENDIENTE PACIFICA

□ Subunidad A. Cuencas de ríos en torrente de régimen mixto:

(A.1.) Alto Bio-Bio: Involucra las cabeceras de esta cuenca que recorre una de las áreas más impactadas de la ecorregión. Incluyendo las lagunas que le dan origen, Gayetué e Icalma.

□ Subunidad B. Cuencas de ríos tranquilos de regulación lacustre:

(B.1.) Cuencas de los lagos Villarica – Caburga: Contiene las cabeceras de ríos donde se originan estas cuencas.

(B.2.) Cuencas de los lagos Panguipulli – Riñihue: Cabeceras de ríos que originan estas cuencas altamente impactadas.

(B.3.) Cuenca del lago Ranco: Involucra las cabeceras de los ríos que originan esta cuenca, las más impactada y que presenta gran deterioro.

(B.4.) Cuencas de los lagos Puyehue – Rupanco – Todos los Santos: Se propuso priorizar la cuenca completa para garantizar la conservación de los procesos, ensamblajes y especies que ocurren a lo largo de todo el sistema. En especial, se presenta la cuenca del Río Petrohué como mejor candidato para la conservación del continuo completo (gradiente Andes-Pacífico).

(B.5.) Cuenca del río Maullín: Comprende extensos humedales y es de gran valor para aves migratorias, flamencos, cisnes, patos, etc. Se ha propuesto como sitio Ramsar.

□ Subunidad C. Cuencas de ríos torrentosos trasandinos:

(C.1.) Cuenca del Puelo: Se propone priorizar la cuenca completa, desde las nacientes hasta la desembocadura en el mar, para garantizar la conservación de los procesos, ensamblajes y especies que ocurren en el sistema. Los cambios que registra de Oeste a Este, y su carácter trasandino, le otorga a este sistema una particular importancia. En parte de esta cuenca están ausentes las percas y presenta un ensamblaje de peces diferente. En consideración al origen de las nacientes pueden ser reconocidas, a su vez, dos subcuencas:

C.1.1. Cuenca del río Manso. Es de origen glacial, a excepción del Lago Martín, y se han detectado aeglas, mientras que con relación a las comunidades de peces, las percas se hayan ausentes de todos los ambientes de esta subcuenca.

C.1.2. Cuenca del río Puelo propiamente dicho. Difiere de la anterior en cuanto a la presencia de Aegla y percas. Existe la presencia de asentamiento humanos (El Bolsón, El Hoyo, etc.) que producen efectos puntuales sobre esta subcuenca, presentando un grado de alteración bajo-intermedio. ■

(C.2.) Cuenca del Futalaufú: Se propone priorizar desde el sector donde aún no ha ingresado el chinook (*Oncorhynchus tshawytscha*). Involucra los lagos Futalaufquen, Cholila y Rivadavia. Esta área presenta un alto grado de pristinidad en los ambientes circundantes terrestres.

(C.3.) Cuenca del Vinter – Palena: Se propone priorizar la cuenca completa, muy poco conocida y poco alterada, para garantizar la conservación de los procesos, ensambles y especies que ocurren a lo largo de todo el sistema.

(C.4.) Cuenca del río Cisne: Se propone priorizar la cuenca completa para garantizar la conservación del continuo y de los procesos, ensambles y especies que ocurren a lo largo de todo el sistema. En su recorrido presenta régimen mixto y Valdiviano.

(C.5.) Cuenca de las lagunas Yulton – Meullín: Únicos cuerpos de agua en los que no se han registrado salmónidos hasta el presente y que además representan reservorios de peces nativos, especialmente *Galaxias platei*.

□ Subunidad D. Cuencas de ríos cortos costeros y Chiloé:

(D.1.) Lago Budi: Cuerpo de agua relictual. Rico en endemismos, como *Micropogonias*. Por la dependencia humana al sitio, tiene un alto valor cultural - antropológico. Sitio con humedales de alto valor para la migración de aves acuáticas.

(D.2.) Ríos cortos costeros y cuerpos de agua de Chiloé: Se reconoció una serie de microcuencas de importancia y gran pristinidad, que alojan fauna relictual de origen Gondwanico, subdividiéndose hasta en 7 sectores.

D.2.1. Cuencas de los ríos Valdivia - Calle Calle

D.2.2. Cuencas de ríos cortos costeros: se reconoció las cuencas del Queule, Lingue, Mehuín, Amancay, Contaco, Huellusca, Quenuir, y las de varios ríos cortos que descargan al Río Maullín.

D.2.3. Afluentes del río Rahue

D.2.4. Cuenca del río Llico (Cordillera del Sarao)

D.2.5. Cuenca del río Chepu

D.2.6. Cuenca de los lagos Huillinco - Cucao

D.2.7. Cuenca de lagos del sur de la Isla Grande de Chiloé (sector Quellón)

(D.3.) Cuenca de la desembocadura del río Bueno bajo: El sector comprendido entre la carretera panamericana y el Pacífico presenta la más alta biodiversidad íctica registrada, hasta la actualidad, para la porción chilena de la ecorregión.

PENDIENTE ATLANTICA

□ Subunidad E. Cuenca del Río Colorado:

(E.1.) Barrancas del Río Colorado: Presencia de fauna cuyana.

□ Subunidad F. Cuenca de los ríos Limay – Neuquén - Negro:

Se reconocieron los siguientes sitios prioritarios:

(F.1.) Cuenca superior del Limay: Las cabeceras de toda la cuenca presentan un buen estado de conservación.

(F.2.) Nacientes del río Agrío: En sus nacientes presenta una elevada acidez. En particular, en el área especificada como 5.1. El lago Caviahue (pH = 2, Pedrozo, com. pers.), de extrema acidez natural debido al aporte de su tributario principal el río Agrío - que es de origen volcánico (volcán Copahue), constituye un sitio de características singulares en el mundo. El sector se caracteriza por presentar una biota adaptada a estas

condiciones. Además, se encuentra en el límite en donde aparecen componentes de la biota Andino Cuyana.

(F.3.) Nacientes del Neuquén: Presencia de fauna cuyana y buen estado de conservación.

(F.4.) Cuenca del Nahuel Huapi Superior: Presenta un buen estado de conservación y constituye un reservorio de peces nativos. Se propone la separación de las cubetas del Lago Nahuel Huapi por el estado de conservación e impactos a las que están sometidas. Involucra un fuerte gradiente de precipitaciones.

□ Subunidad G. Cuenca de los ríos Chubut - Chico:

(G.1.) Nacientes de los lagos Fontana – La Plata: La porción superior de esta cuenca presenta un alto grado de desconocimiento. A pesar de ello, se estima que el estado de conservación es alto. Además, es la primera cuenca dentro de la ecorregión que desagua hacia el Atlántico desde los 41° 30' de latitud sur; es decir, un salto latitudinal de unos 3°.