



Plan de Gestión Ambiental para la Laguna de los Buenos Pastos y su Cuenca

Se trata de la laguna también llamada popularmente “de Salamín” o como figura en las ordenanzas municipales de El hoyo como “Laguna de los Buenos Pastos”

Fundamentaciones

Existe una creciente y evidente necesidad de conocer y estudiar los ambientes acuáticos menores, transicionales, y especialmente aquellos humedales y mallines de alta productividad, apuntando a alcanzar mejores vías para poder preservar y mantener la calidad ecológica de las regiones. Por tal motivo, pobladores costeros de la Laguna de de los Buenos Pastos preocupados con la calidad del ambiente y la necesidad de dar respuesta a los requerimientos de un sector amenazado por la carga antrópica con posibles conflictos de intereses en danza, privados, públicos y ambientales, se han involucrado en la formulación e Implementación del presente Plan de Gestión, para encausar todos los temas que deben ser tratados desde un criterio integral y sustentable, previniendo de vulnerar los umbrales de equilibrio del ecosistema en cuestión.

Para brindar un adecuado panorama de lo que el Plan de Gestión Ambiental de la laguna del Sol propone, vertimos a continuación conceptos y reflexiones esenciales para ser tenidos en cuenta.

Plan de Gestión Ambiental para la Laguna de los Buenos Pastos y su Cuenca



La laguna del Sol

A. Barzi - 1998

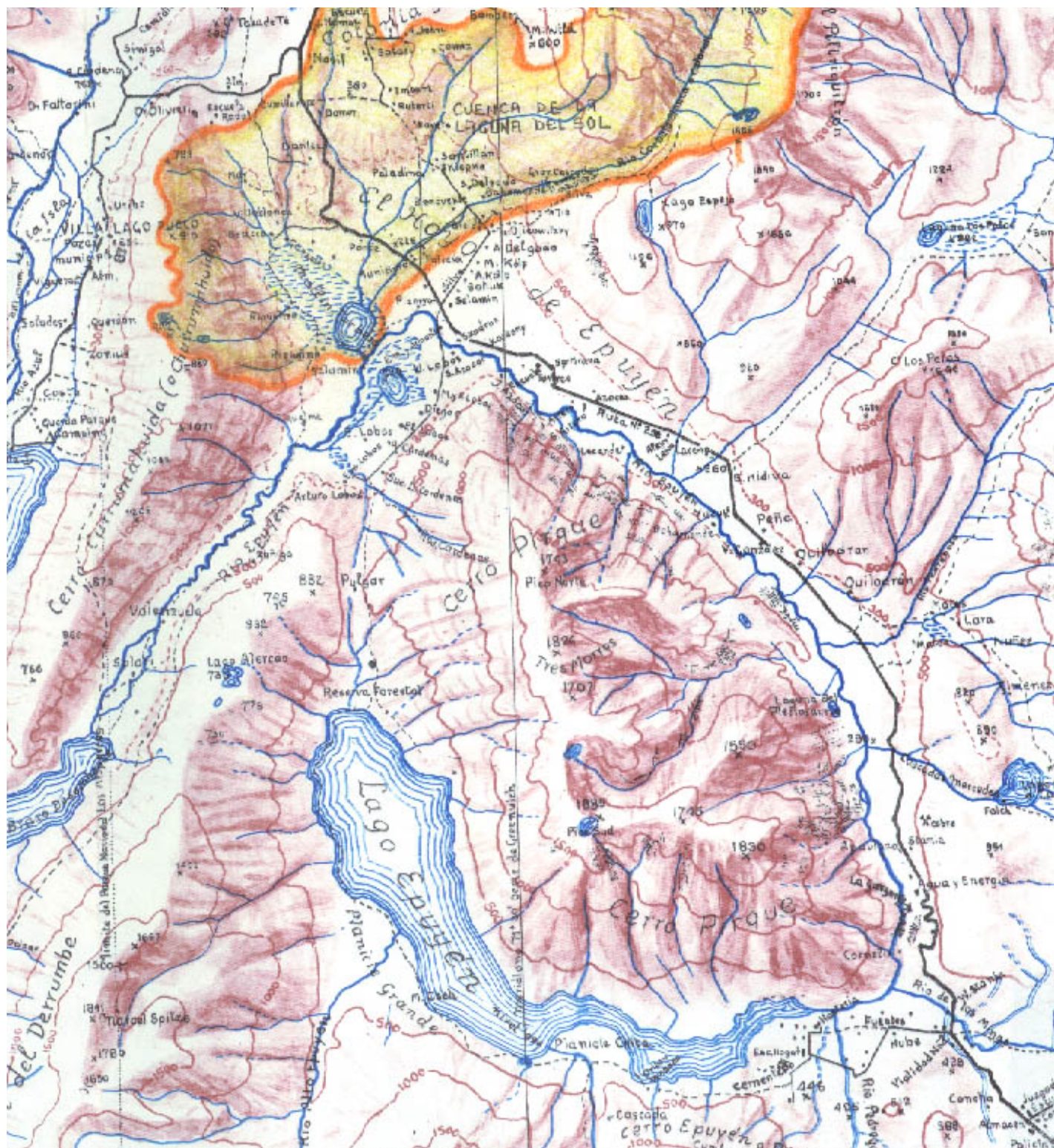
Ubicación Geográfica

La Laguna de los Buenos Pastos (o de Salamín) se halla ubicada a aproximadamente 2 km. al este del Meridiano 71° 30' y a 10 km. al sur del Paralelo 42 (ambas distancias en línea recta). Intersección Coordenadas Proyección Gauss Kruger 1543 E y 5340 N.



Pertenciente al ejido Municipal de El Hoyo, Noroeste de la Provincia del Chubut, sus aguas reciproendarias de una cuenca de 85 km², son tributarias del río Epuyén, y consecuentemente, de la Cuenca del Lago Puelo. Con una altitud de entre los 225 y 220 m.s.n.m. (222 m.s.n.m.), la Laguna del Sol y el humedal que la antecede, denominado “Mallín de la Bolsa de Gato” representan una “Vital zona transicional, protectora de la calidad ambiental de la región, por constituir una “Reserva Municipal de características únicas para la preservación de condiciones ecológicas de ecotono, especialmente depuradora del agua que ingresa en el río Epuyén, y por tanto, significativo amortiguador de la carga contaminante, nutriente y tóxica de una vasta zona de atrapamiento de aguas perteneciente a la cuenca del lago Puelo”.





Gracias al espectral silencio de su entorno, resultante del cuidado que los vecinos han tenido de mantener su intimismo, sumado al rústico camino de acceso que afortunadamente hoy todavía mantiene tales condiciones, impidiendo la facilidad del tránsito por su costa, han sido las circunstancias favorables principales para que la laguna mantenga su actual delicado equilibrio, no absolutamente silvestre indígena, sino compuesto por una simbiótica interrelación metabólica de especies fito y zoológicas nativas y exóticas que han logrado encontrar un entorno vecino a áreas periurbanas, aún no perturbado por ruidos y presencia de muchos hombres.

El manso espejo de agua de la "Laguna de los Buenos Pastos", tiene su ordenanza municipal que la categoriza "Zona de Reserva Municipal", reconozcamos, gracias al esfuerzo de vecinos que lucharon porque ello fuera posible, mucho antes que quien redacta, habitara sus costas. A continuación se exhibe copia de la Ordenanza Municipal realizada el 24 de febrero de 1992



Honorable Concejo Deliberante

Municipalidad de El Hoyo

PROVINCIA DEL CHUBUT

VISTO: La Ley Orgánica de Corporaciones Municipales, y

CONSIDERANDO:

La presentación de una nota firmada por vecinos colindantes de la Laguna "DE LOS BUENOS PASTOS" ubicada en la zona noroeste frente a los lotes números 38 y 41, en la cual manifiestan la necesidad de que se la declare como Zona de Reserva de Flora y Fauna Municipal y, ante la necesidad de preservar la gran variedad de especies de aves que en ella habitan;

POR ELLO:

EL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE EL HOYO

SANCIONA CON FUERZA DE

ORDENANZA

ARTICULO 1ro.- DECLARASE Zona de Reserva Municipal a la Laguna denominada "DE

----- LOS BUENOS PASTOS".-----
ARTICULO 2do.- PROHIBASE la Caza, Pesca y la destrucción de su Flora.- - -
ARTICULO 3ro.- De forma a-----

Municipalidad de El Hoyo, 24 de Febrero de 1992.-

ORDENANZA MUNICIPAL Nro. 003 /92 M.E.H.

MIGUEL A. PIÑERO
Secretaría de Asesoría
H. C. D.
El Hoyo - Chubut

MARCELO GONZALEZ
Vicepresidente H. C. D.
El Hoyo - Chubut

ALFREDO ARZENO
Presidente H. C. D.
El Hoyo - Chubut

MIGUEL A. PIÑERO
Concejal H. C. D.
El Hoyo - Chubut

MIGUEL A. PIÑERO
Concejal H. C. D.
El Hoyo - Chubut

MIGUEL A. PIÑERO
Concejal H. C. D.
El Hoyo - Chubut

MIGUEL A. PIÑERO
Concejal H. C. D.
El Hoyo - Chubut

MIGUEL A. PIÑERO
Concejal
Municipalidad de El Hoyo

Resumen Descriptivo

Aspectos Fisiográficos

Morfología Hidrolacustre de la cuenca

Aspectos Hidrológicos – Influencia directa de su Cuenca Topográfica e influencia indirecta de su Cuenca Vecina, factor de curiosa hidraulicidad

Esta pequeña cubeta de aprox. 1 km² con forma de rectángulo semiarriñonado, encorvado en uno de sus lados (pañuelo o bandera), con su lado mayor de aprox. 500 m y rondando entre los 250 y 200 m de ancho, que cuenta aparentemente con dos canales paralelos a su lado mayor, un tercer canal que trae las aguas del arroyo La Catarata tras atravesar el mallín y otra pequeña laguna escondida entre los carrizales del humedal. Todos estos canales se vuelven cauces internos del mallín con flujo levemente más intenso formados por el empuje de las aguas ingresantes desde el norte a través de principales corrientes tributarias superficiales que preceden al bajo del humedal.

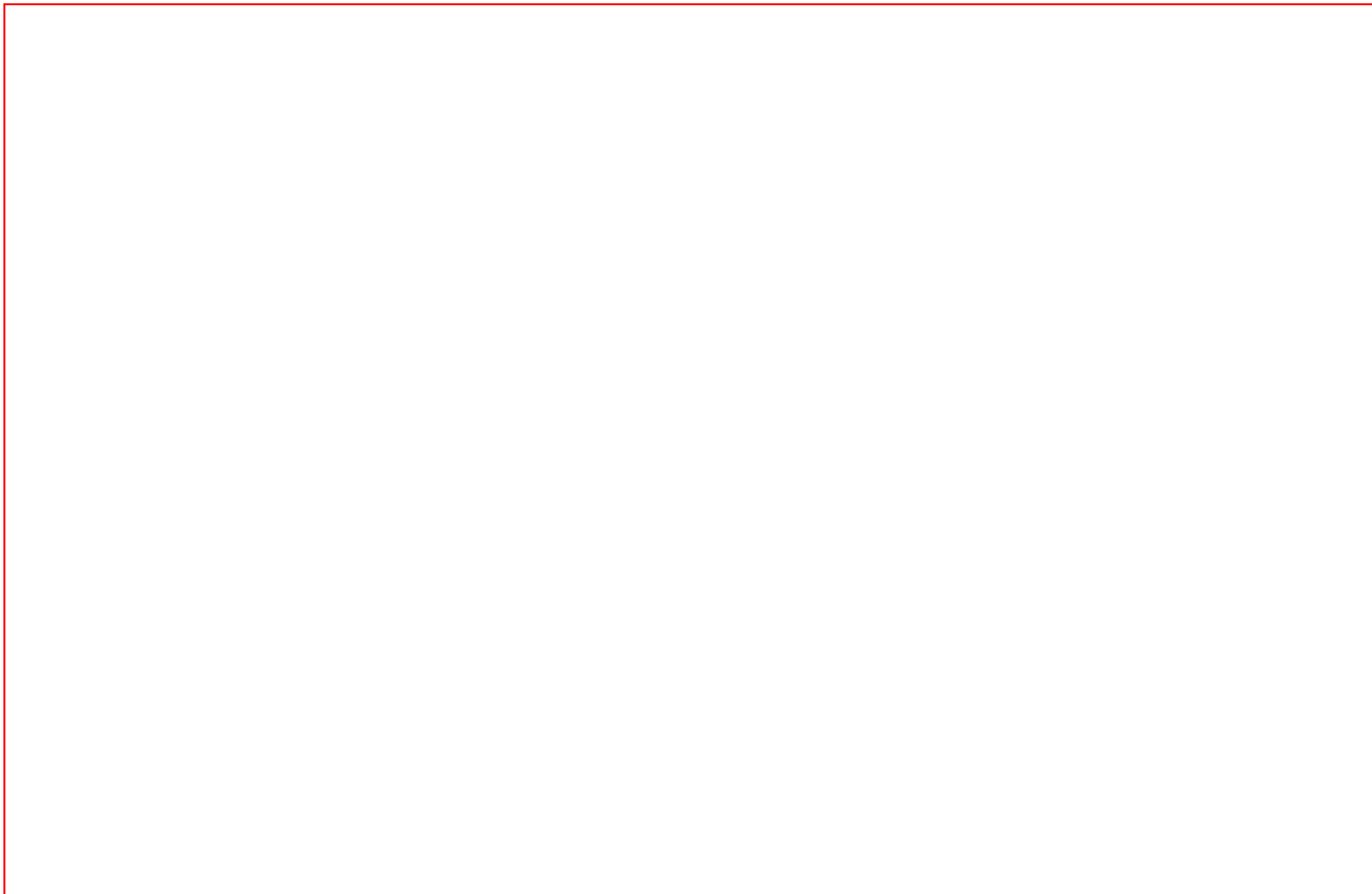


La laguna esta conformada por una cubeta alargada, de profundidad media de 1.50 m y cuenta con un canal de drenaje longitudinal de profundidad entre los 2,50 m. y hasta cerca de los 6,00 m hacia su salida. Este canal corre a lo largo de la ribera sur, a escasos metros de la costa. En la laguna del Sol, cubeta final del humedal turbífero, los canales ingresan a la laguna fluyendo de noroeste a sureste, encausando dentro ya del cuerpo acuático, visible mayor intensidad de corriente laminar en algunos sectores de la laguna, estancándose en otros sobrepoblados de plantas acuáticas. Existe creciente embancamiento de detritus grueso de materia orgánica muerta decantando en las costas principalmente en la variable orilla norte, donde logran sostenerse componentes sedimentarios ingresantes, depositados finamente particulados y adheridos a flora en descomposición engrosando el sustrato, y donde por un lado quedan atrapadas matas de plantas flotantes durante las crecidas produciendo espacios para que se asienten abundantes plantas acuáticas epífitas.

Influencia Hipodérmica y Subterránea de la Cuenca del río Epuyén

En términos generales y de acuerdo a los relevamientos de campo realizados recientemente por el Geólogo Erico Hernán Bianchi, la característica peculiar de la cuenca del río Epuyén es su hidraulicidad influente sobre la vega de los valles bajos de El Hoyo, que conforman una zona esponjosa sobre la cual incide el caudal subterráneo elevando los niveles del mencionado río en su fluir hacia el lago Puelo.

Debido al posicionamiento geográfico y altimétrico, a consecuencia de su gran proximidad con tributación paralela al cauce del río Epuyén, que ingresa transversal por el valle de El Hoyo en sentido sureste - noroeste, el cual quiebra su recorrido a 90 grados hacia un sentido noreste - suroeste, apenas dos kilómetros antes, de cortar el sector del mallín, dejando psicoionada la laguna del Sol a su margen norte, a escasos 300 metros del cauce principal del río Epuyén.



A causa de la leve gradiente

de la cubeta, y por la variabilidad de aportes en ocasiones de enorme caudal ingresante de la cuenca del río Epuyén en sentido opuesto a la pendiente de su cuenca topográfica final, se infiere la significativa influencia de la hidraulicidad hipodérmica y subterránea de esta corriente superficial en el sector de mayor proximidad, sobre la falla geomorfológica que forma al río Epuyén, especialmente durante los períodos de precipitación, considerando que el área tiene un suelo turbero totalmente permeable, flotante y esponjoso.

Posible Influencia Subterránea del valle del Quemquemtreu

Es probable que parte de las aguas subterráneas e hipodérmicas que fluyen de norte a sur por el valle de la vega del río Quemquemtreu, donde se asienta la población de El Bolsón, Río Negro, es ante la curva de la vega hacia el oeste, hacia el cauce de su receptor el río Azul, tienden a escurrir por debajo de las elevaciones fluvio-glaciares, aluvionales y de afloramientos del Cerro Radal, desembocando así en la cubeta del "Mallín de la Bolsa de Gato" al pie del Cerro Currumahúida. Esto podrá ser verificando la orientación del flujo de las aguas de perforación.

De ese modo, se puede inferir un curioso encuentro de aguas que confluyen hacia ese punto que es la Laguna de los Buenos Pastos:

1. La cuenca del río Epuypén, que a 15 km. al suroeste de la confluencia con su emisario, tributa al lago Puelo a través y siguiendo el recorrido noreste sureste a lo largo del cañadón del brazo desemboque.
2. Y la cuenca del río Quemquemtreu que aguas abajo tributa al río Azul y éste al Lago Puelo, a través del valle homónimo.

La laguna de Salamín o laguna de los Buenos Pastos cuenta con una diversidad de particularidades dignas de ser tomadas en cuenta respecto a su tejido de redes alimentarias, que entreteje una trama cíclicamente variable de fauna exótica y a una urdimbre nativa e indígena.

Respecto a la calidad de aguas de la que es receptora, las que emite continuamente al Lago Puelo a través del río Epuypén, son renovadas íntegramente durante los inviernos, pasando por fases bien diferenciadas durante el progresivo estiaje, alcanzando un creciente colapso, con distintos impactos, que admitamos, el cuerpo de agua todavía es capaz de soportar: sin producir malos olores o incrementar exageradamente algún agente o especie biológica resistente.

En su progresivo devenir, la laguna pasa por estadios estacionales admirablemente marcados, tal como son las estaciones del ambiente donde está ubicada, y sus aspectos visuales giran de modo intenso.

Para quien ha tenido la rara suerte de habitar sus costas y de navegarla semana tras semana y estación tras estación, pueden llegar a comprenderse y ni siquiera afligirse del progresivo colapsante estadio final de cada estiaje que su cuerpo acuático sufre, ya que, año a año, por escasez de precipitaciones que sea el invierno e incluso por seco que resulte el verano siguiente, descendiendo su pelo de agua por debajo del metro y medio de su media equinoccial, es capaz de autoamortiguarse sin llegar a degradaciones extremas inconvenientes para la salud de su ambiente y de las especies que en él residen.

Tanto es así, y tanta es la capacidad amortiguadora del Mallín turbífero de la Bolsa de Gato, incluso con su Industria Turbera Extractiva trabajando a todo vapor si así lo hiciera, que dudo que su cuerpo acuático colapsara. La única razón para que este cuerpo colapse puede ser de orden urbanizante, y es que El Hoyo crezca desmedidamente hacia los mejores valles cultivables, como lo viene haciendo, haciendo viviendas en los suelos más aptos como inundables, a un lado y el otro de la ruta, inconcebiblemente.

La influencia más importante sobre la laguna la tiene, por un lado la cubeta de almacenaje y drenaje de efluentes pretendidamente llamada "Futura Planta Deupuradora" de El Hoyo, y la histórica carga acidificante de sedimentos de los pinares que pueblan más del 60% de su cuenca topográfica. Habremos de admitir, quizá contrariamente a lo que suponíamos al comienzo, que no es la Industria Turbera la que acabará por contaminar seriamente las aguas, sino nuestro incontenible afán urbanizante.

Incluso, admitamos que el inicial conflicto que pudo causar el Viñedo con su bombeo de aguas para riego para 15 has. de viña, no significa merma sustancial alguna al nivel de la laguna que está alimentada por una masa acuática suterránea de volúmenes incalculables.

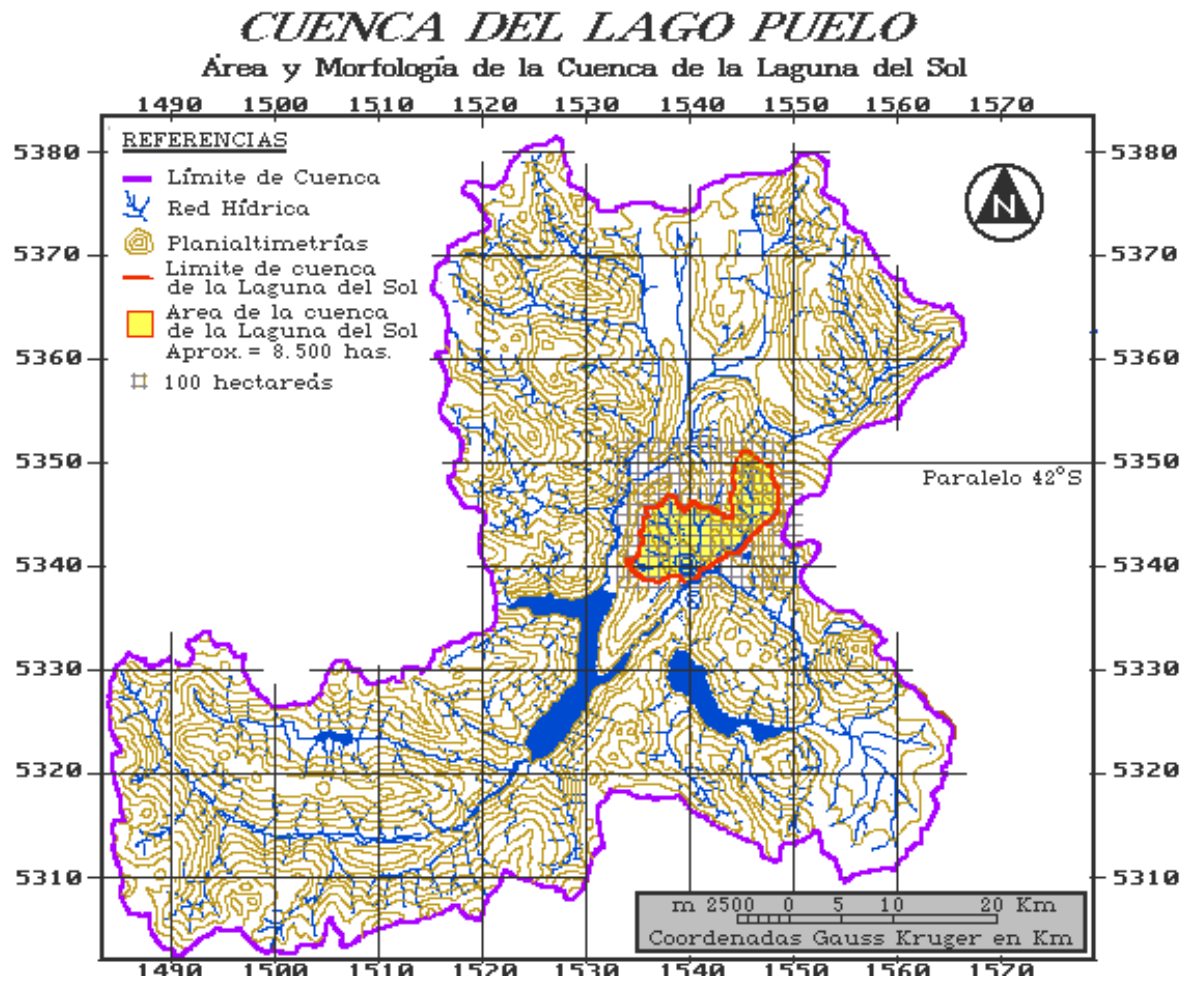
Durante los últimos años, con la profundización de su emisario y el descenso del nivel de su pelo de agua, sumada a la creciente carga nutriente procedente de las áreas urbanas, agrícolas y forestales, se va observando incidencia en el empobrecimiento de la calidad de sus aguas, convirtiéndose en lo que se puede calificarse como “una reserva acuática altamente eutrófica”. Aunque, probablemente, este cuerpo acuático siempre fue eutrófico, es decir altamente productivo, por la posición de cubeta final de mallín que ocupa, y por los enormes vuelcos estacionales que tolera, sin embargo, no puede desestimarse la creciente carga que viene recibiendo desde los sitios enunciados, principalmente causados por la sobreurbanización.

Las costas de esta laguna presenta una marcada prevalencia de algunas especies que pueden ser representativas de empobrecimiento ambiental, de estado decadente. Especies resistentes como las chinches de agua, típico de estancamiento. Sobreabundancia de cyanobacteria y algas azules verdosas, flotación de flóculos de simbiosis entre levaduras, musgos y cyanobacter, y una flora acuática altamente tomadas por simbiosis de azotobacters, propias de medios anóxicos sumada la arcillosa turbidez y fuerte olor a orina que tienen sus aguas durante esos estadios, son síntomas de empobrecimiento ambiental. El suelo de la costa tiene un grueso depósito de detritus. La costa sur de la laguna, resulta el único sector accesible de ribera durante todo el año, dado a que se trata de una loma que alcanza 270 m. de altitud descendiendo hasta el pelo de agua con una pendiente de aproximadamente 20°. Esta loma forma parte de la ladera noreste del Cerro Currumahuída, producto de un derrumbe y posterior formación morénica de arrastre fluvioglacial, que con margen recta limita la cubeta de la laguna. Con proximidad al pelo de agua, en algunos sectores el suelo es de turba pura, simbrando sensiblemente al caminar.

Esa base de turba que recibe aportes subterráneos provenientes del Cerro Currumahuída y el circo este al norte del pequeño, aunque profundo emisario, circo cuyas tierras conforman un islote lleno de vegetación nativa, es un sector inundable, y dentro de dicho sector es donde puede observarse el volumen hidráulico que fluye por la laguna, dando idea de lo que ingresa superficial y subterráneamente.

Aumenta significativamente la importancia depuradora que cobra el humedal de considerarse posible que parte del escurrimiento del valle de El Bolsón, por razones geomorfológicas en el apilamiento de estratos rocosos que puedan acompañar el escurrimiento subterráneo orientándolo en parte a su a los acuíferos de su cuenca de origen, y parte hacia la cubeta del mallín atravezando en forma subterránea la elevación aluvial y de arrastre fluvioglacial de cerro el Radal y las Golondrinas, y que esté recibiendo parte de su caudal de esa cuenca vecina y a mayor altitud.

En cerro Radal, parte de esa formación, las perforaciones accedieron a abundante agua a profundidades que se sitúan de aproximadamente 70 metros, tocando la cota del valle de El Bolsón, donde el flujo subterráneo es realmente de gran volumen. Quince a veinte metros más abajo s.n.m., se encuentra el valle de El Hoyo a la altura de Entre Ríos, donde el Quemquemtreu, todavía casi a 1% de pendiente gira al oeste esquivando los afloramientos y derrumbes del cerro Radal para ingresar en la cuenca del Azul.



Es posible que estos aspectos geohidromorfológicos se den o no, sin embargo la capacidad amortiguadora del mallín y de la laguna no invalidan a proponerse objetivos de gestión de ambiente lacustre, dado a la conveniencia de conservación, defensa, interpretación y de mejoramiento del sector, erradicando o aliviando los conflictos de intereses encontrando el acuerdo en el conjunto de diferencias.

Objetivos de la Gestión

Protección, Mantenimiento y Limpieza de Costas

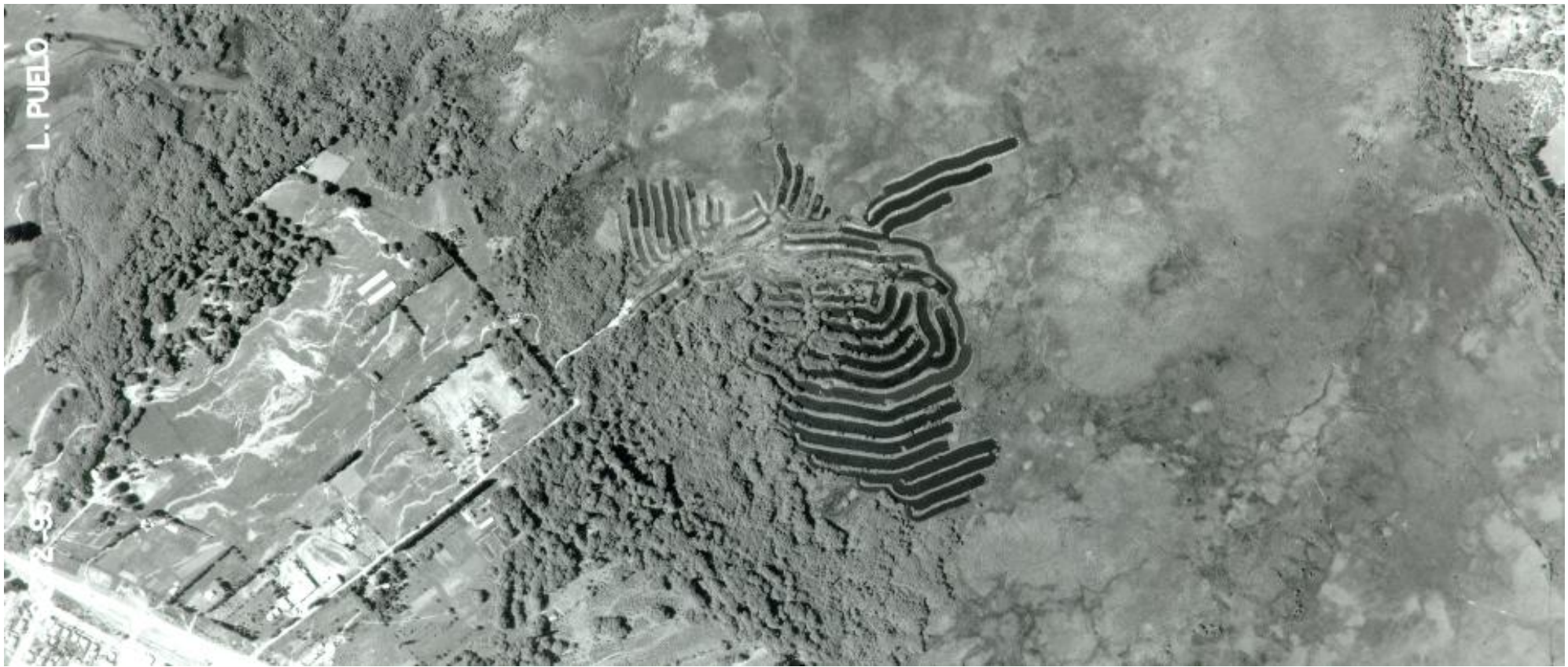
Delimitación Reserva Municipal

Será pertinente lograr un acuerdo de gestión entre la vecindad de la laguna de los Buenos Pastos que contiene al este un creciente barrio denominado El Sauzal, al sur siete pobladores abarcando individualmente superficies que van desde una hectárea hasta las 20. Al norte, las tierras del humedal pertenecen a la empresa turbífera.

Estamos convencidos luego de haber llevado charlas informales, de que toda la vecindad acordará dar un límite saludable, y seguramente quién más haya de ceder, será la empresa turbífera, que, a nuestro modo de ver, no vería menguado gran porcentaje de su área extractiva, sino puede incluso resultar de su conveniencia atenerse a contener parte de una reserva municipal dentro de su predio particular.

He aquí una foto aerea donde se sugiere una delimitación tentativa a ser ratificada o rectificada por la comunidad de la vecindad de la reserva:





Téngase en cuenta que esta traza es sólo una sugerencia personal acotada al mínimo posible para evitar afectar más terreno de mallín particular y que quizá el área pueda incluso ampliarse si el convenio entre vecinos así lo sugiere y el propietario o los propietarios concernidos se encuentran dispuestos. Esta sugerencia es sólo en base a la opinión particular de quien redacta y en modo alguno sugiere el acuerdo vecinal al respecto ya que sobre el tal, no se ha podido progresar todavía.

Mantener, conservar y preservar la silenciosa calidad ambiental de la “Reserva Municipal de Flora y Fauna de la laguna de los Buenos Pastos.



Costa silvestre de la Laguna

Foto Alejandro Barzi

Someter a especial y extremo cuidado el hecho de “mantener las condiciones de silencio del entorno”, preservando así las condiciones favorables para que su rica fauna no se vea afectada ni inducida a emigrar, reconsiderando el hecho de que perder una o más especies de las que componen el actual equilibrio metabólico, puede significar ulterior deterioro ambiental, el cual ya se encuentra en una de sus fases de avance, y que, durante los períodos de estiaje, con menor caudal e hidraulicidad, puede entrar en fases críticas de eutroficación, generando cambios irreversibles y empobrecimiento general del ambiente de la Cuenca de Recursos Compartidos del Río Puelo.

Para ello se podrá mayor énfasis en mantener las condiciones ecológicas propicias del aire, suelo, aguas, biota, preservando el estado ecológico y ambiental de la “Laguna de los Buenos Pastos o Laguna del Sol” de todo cambio que pueda generar impacto relevante sobre su zona pelágica o costera, encausando el Planeamiento Integral de sus sectores desde el criterio de “laguna como ambiente indicador del estado ecológico de su cuenca de drenaje, a través de un Programa de Gestión Integral Multidisciplinaria en el marco de la **cuenca hidrolacustre**, tendiente a la conciliación de intereses a favor de la definitiva protección y preservación de su calidad y cantidad de aguas de este bellissimo ambiente, sino también del cuidado, estilo y modelo de desarrollo viable y recomendable para su costa.

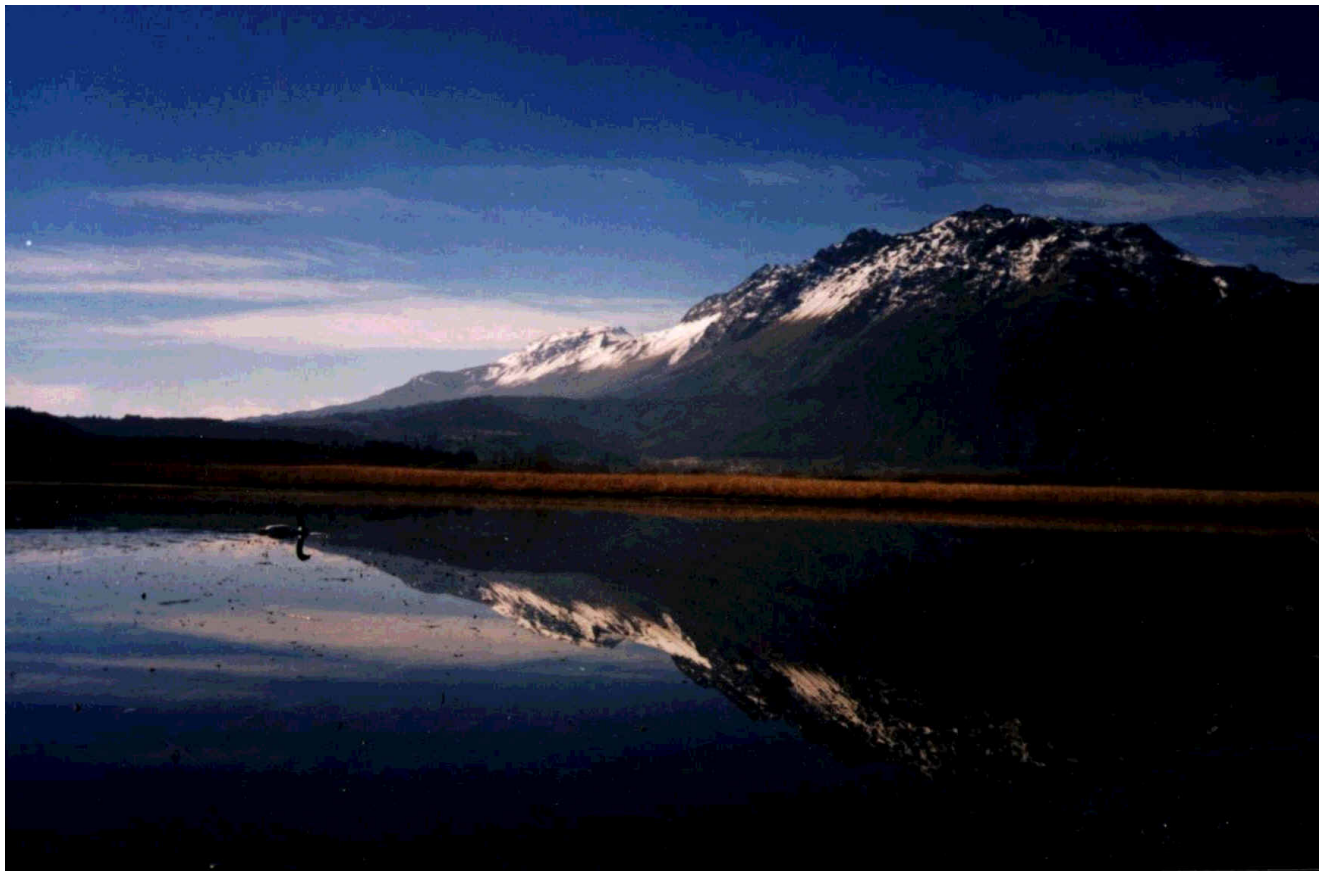


Se apunta a generar un espacio cerrado, protegido reglamentando el grado de “intangibilidad” en base a un modelo ecológico que determine el “umbral de sustentabilidad”, las variables de estado, las funciones de fuerza actuantes y “capacidad de tolerancia” al desarrollo del ambiente circundante y que a partir de ese ordenamiento de datos, señale cuales son las “Alternativas Recomendables”, para encausar todo posible desarrollo, considerando como legítimo, tomar como indicador ambiental a su estado actual.

Esta importante zona de transición es objeto de una gestión orientada a la protección del medio ambiente, la recreación, la estética e inclusive para la producción de recursos renovables.

Cabe destacarse que el sector es anualmente visitado desde hace cerca de diez años, sino más, por grupos de observadores de aves llevados por la Sociedad Ornitológica de la Cuenca del Lago Puelo, y que hasta el presente la vecindad no solo comparte criterios con dicha entidad en cuanto al manejo del sector, sino que además se cuenta con su activa participación para que el lugar sea compatible por los grupos más concernidos en el trato recomendable para tales sectores. Esta Sociedad invita a grupos que no superan las treinta personas y durante sus visitas, de las que en ocasiones hemos participado, siempre han dejado el sector impecable.

Las **metas específicas de la gestión** de la costa pueden ordenarse como sigue:



1. Estudiar profundamente el sistema de la cuenca, y particularmente a la laguna, para determinar su estado y las causales naturales y antrópicas que inciden en él. Volcar toda la información compilada dentro del SIGCLP.
2. Procurar Mantener la calidad del agua de la zona de transición así como la del lago
3. Solicitar ayuda para realizar medidas para el control u la reducción de la erosión.
4. Protección contra las inundaciones.
5. Proveer una zona de amortiguación entre el asentamiento humano y la laguna, y el lago.
6. Mantener el banco de genes de plantas y animales.
7. Control de la población de insectos.
8. Proveer hábitats para el desove de peces y para el anidamiento de aves.

9. Producción de recursos renovables. Las fragmites, por ejemplo, (curiosamente ausentes en la laguna del Sol, son utilizadas en muchos países europeos como material para techado)
10. Proveer un soporte estético para el hombre, preservando el íntimismo rural ya encausado.
11. Proporcionar un espacio ideal para la observación y contemplación silenciosa de aves y animales acuáticos.
12. Proporcionar una zona acuática ecológicamente sana y adecuada para el desove de salmónidos, principalmente del amenazado y protegido salmón encerrado
13. Proporcionar transparencia a las aguas por medio de adecuadas y recomendables vías de saneamiento, resultante de una combinación de metodologías hidráulicas, ecotecnológicas y de biomanipulación, tendiendo a garantizar el ingreso, flujo y emisión de aguas transparentes hacia el río Epuyén, evitando que ingrese o atrapando la actual carga sedimentaria de relevante turbidez, arrastrada continuamente por el flujo laminar hipodérmico, resultante del sistemático sacudimiento del esponjoso horizonte superficial del suelo del humedal, por la extracción mecánica de turba.

Factores Antrópicos y Potenciales Conflictos de Intereses a Conciliar

Vecinos de la laguna y pobladores ribereños de las costas del río Epuyén aguas abajo del arroyo que egresa de la laguna, verifican un sorprendente crecimiento de plantas acuáticas flotantes, algas, y creciente turbidez gris-blanquecina que se emite en forma constante y creciente hacia el mencionado río.

Se ha considerado como posible que dicha turbidez provenga del sacudimiento del suelo turbífero por la retroexcavadora mecánica que extrae el material a sólo 300 metros aguas arriba, liberando en forma continua de solución - o por arrastre - gran cantidad de sedimento blanquecino adherido a la turba y a las raíces, el que seguramente porta gran carga bacteriana. No se puede asegurar todavía si este hecho de la turbidez es un proceso incrementado por lo antes mencionado, pero a simple observación se estima que no es así tanto por la morfometría del sector, el limitadísimo espacio concreto de trabajos mecánicos de excavación dentro de la enorme área de 370 hectáreas de humedal, por lo que se profundizará el estudio del tema antes de emitir cualquier opinión equívoca o poco demostrable.







Por otro lado, y luego de años de residir en sus costas y observar sus eventos estacionales, debemos afirmar que estamos ante un cuerpo acuático con una enorme capacidad de amortiguación de cargas.

Tanto es así que se ha verificado y promediado la concentración de nitrógeno y fósforo ingresantes en sus tributarios, vía análisis indirectos, respecto de la concentración presente al mismo tiempo en su emisario, y se observa que la laguna tiene una gran capacidad de absorción de los mismos, especialmente el nitrógeno que es reemitido al ambiente en forma gaseosa, sea como amoníaco o como gas metano emergente del fondo en continua putrefacción anóxica.

Sin embargo, luego de tres años de observación de la intensa variabilidad estacional del cuerpo acuático, se infiere que la laguna presenta fases de renovación, fases de crecimiento de su flora, y fases de estancamiento que producen una progresiva situación de colapso ecológico, donde, debido al fuerte estiaje durante los secos veranos, el bajo o cuasi nulo aporte superficial de los principales tributarios y el descenso del nivel del río Epuýén, inciden sobre el equilibrio ecológico de la comunidad acuática, produciendo consecuentemente un aumento soberano de la turbidez y un predominio de especies resistentes a bajas concentraciones de oxígeno disuelto y a alta nitrificación.

Navegando sus aguas durante los períodos de estiaje, se observan significativas diferencias de calidad entre la costa norte, desde donde ingresan los aportes, y la costa sur, donde se estancan a continuación del canal principal que corre paralelo a escasos metros del litoral. Las aguas de la costa tributada presentan no sólo mayor cantidad de oxígeno disuelto, sino que además tienen la lógica acidez de toda agua de mallín.

Sin embargo, la acidez extrema que curiosamente rota una y otra vez hacia extremos de alcalinidad hace que las aguas de la costa sur sean tiempos ácidos, y tiempos cáusticas, sensiblemente a la piel.

Acidez procedente de su Cuenca Topográfica

Cierto es que los mallines turbíferos tienden a ser relativamente ácidos, pero en el caso particular de la laguna que recibe el sobrante de la saturación que fluye ingresando desde el mallín, curiosamente no contiene el tipo de acidez propia de un turbal, sino que presenta ácidos de procedencia forestal, específicamente de la gran cantidad de suelos cubiertos por pinares de pasadas reforestaciones que cubren el 60% de los bosques bajos anteriores a los valles y al mallín.

Alternativas en danza además de la Explotación Turbera.

Los propietarios y encargados de la explotación turbera han estado buscando otras alternativas para el aprovechamiento del humedal

Según comentarios de el Biólogo Ricardo Guerra, técnico que trabajó en Estudio de Impacto Ambiental encarado por el propietario del Mallín y de la Industria Turbera, los resultados han demostrado que el humedal es altamente amortiguador y que la extracción no afecta mayormente ni la calidad ambiental ni específicamente la calidad de las aguas.

Entre los trabajos realizados, hubo estudios tendientes para la proyectación de sistemas de depuración de efluentes y de tratamiento de residuos del sector urbano en el ámbito del "Mallín de la Bolsa de Gato", utilizando el sistema de carrizales como filtro biológico, sistema altamente recomendable, siempre y cuando se realicen los prelagunados de decantación. El sistema resultante permitirá aprovechar los barros activados resultantes de los

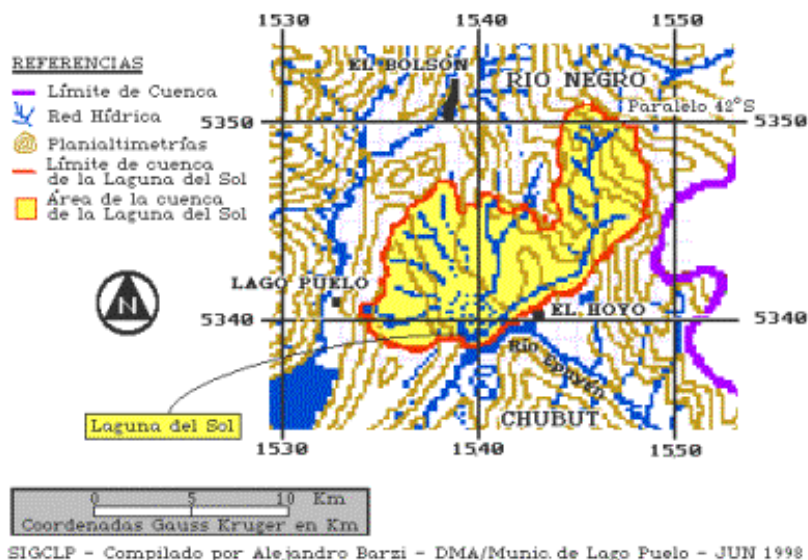
prelagunados para la generación de fertilizante orgánico.

Este sistema resultaría altamente beneficioso y de muy bajo costo, pero hasta la fecha, seguimos vertiendo el crudo de los barrios con red cloacal sobre el sector noreste del mismo, sin generar los recomendables prelagunados.

Habrá que considerar perspectivas de ordenamiento biológico o manipulación de la fisiología del sistema, y esto puede darse aprovechando las aguas para el cultivo de nenúfares u otras plantas acuáticas de interés comercial que asimismo tienen gran capacidad depuradora de nutrientes, tóxicos y olores.

Solicitar formalmente EIA a toda propuesta productiva o extractiva a escala industrial con impactos de posible generación y liberación de efluentes con vago, poco o nulo tratamiento, o de traslado y tratamiento de residuos, traslado y disposición de hidrocarburos usados, o de producción agrícola o ganadera que por el uso dado a suelos pueda afectar significativamente la calidad de las aguas de los sectores de la cuenca y de la laguna.

CUENCA DE LA LAGUNA DEL SOL



Viñedos Especiales

Sobre la elevación morrénica de mediana pendiente de la costa sureste de la laguna de los Buenos Pastos, se viene desarrollando una plantación de 15 hectáreas de una especialísima calidad de Vid, - según nuestro conocimiento - para la elaboración de un “Vino Artesanal”, en pequeña escala, muy fino y de alto valor.

Dicha chacra, por estar asentada sobre un suelo de horizontes profundos muy permeables no cuenta con agua suficiente como para alimentar a la plantación, por lo que su propietario ha visto bien tomar, durante algunas temporadas, hasta que pueda – según sus planes – proseguir con la factibilidad de bajar agua desde la denominada “laguna honda” que se encuentra a una altitud de 800 m.s.n.m. sobre las cumbres del Cerro Currumahúida, lo que le

permitirá tener suficiente presión como para regar por aspersión, sin depender del bombeo desde la laguna.

Tratando con el Sr. Weinert, propietario del Viñedo Patagonia Wines y con el Ing. Norberto Machlin de Corfo Chubut, los vecinos y quién redacta, hemos compartido la idea de que la laguna debe mantener cierto nivel para preservar su calidad, lo que significa generar un pequeño dique ante su emisario, que bien pueden ser rocas grandes arrojadas al lecho, para lo cual, por orden del Ing. Norberto Machlin, se realizará un relevamiento planimétrico de la costa este de la laguna, donde existe un sector de “bosque de humedal” de pitra (*Myrceugenia exsucca*) por donde escurren las aguas durante las crecidas extraordinarias.

De acuerdo a lo observado, la laguna durante el (presente) mes de Agosto de 1998, presenta un nivel superficial ideal, que ha sido marcado debidamente en la boca del emisario.

Dicho nivel se considera “ideal” dado a que mantiene suficiente volúmen acuático como para cubrir las macrófitas de los bancos, manteniendo la hidraulicidad laminar, y por otro lado, resulta un nivel aparentemente no- crítico para la comunidad asentada a su margen este, ya que actualmente no supera el nivel de dicha costa.

La construcción de un dique con esclusas permitirá la no superación de dicho nivel causando inundación, el cual en tal caso, no resultará en modo alguno de tal diqueamiento, sino de la natural hidraulicidad del río EpuYén en toda posible crecida extraordinaria que se produzca, cuyas consecuencias siempre superan toda previsión como el nivel de la laguna, en ocasiones, convirtiendo a esta parte del valle en un gran lago..

Camino de Sirga

Otro punto potencial de Conflicto de Intereses entre los vecinos colindantes de la costa de la laguna de los Buenos Pastos y la Bodega lo representa el camino de acceso a la costa, ya que los intereses de dicha empresa apuntan a generar un acceso a su planta industrial a través de dicho camino, lo que puede llegar a significar un continuo tránsito de vehículos que enajenarán completamente el fundamental intimismo y silencio que el lugar tiene y merece, en virtud de la enorme riqueza biológica que representa, mucho más importante y genuína que toda explotación industrial.

Entendemos que el propietario de la Bodega ha firmado ya con otro propietario de la costa quién le vendió la parcela de cultivo, un contrato por diez años de uso del acceso con que cuenta por la costa, lo que aparentemente significa que existe la firme decisión de realizar un camino bién transitable en todo período, más allá de toda otra voluntad que pueda oponerse.



La Provincia del Chubut y la Municipalidad de El Hoyo, obviando enteramente la Ordenanza Municipal N° 003/92, y respondiendo a Intereses Productivos contrastantes con los Ambientales, y evitando la participación de los ribereños en toda posible toma de decisiones, ya han comprometido ante la empresa Patagonia Wines la construcción del camino de acceso a la bodega pasando por la costa de la Laguna de los Buenos Pastos, hasta el cerco divisorio que asciende recto cortando el perfil transversalmente. Allí, luego de pasar imaginamos una decorativa y pomposa tranquera, los vehículos podrán girar en ángulo recto hacia la pendiente y, tras unos 500 metros de escarpada subida, que demandará de acelerones y forzadas de motores – especialmente si de transporte de carga se trata – todos generatrices de sonidos y de alto riesgo. Por otro lado, un camino recto, produce un escurrido semejante a una cava. Bueno, enfin, estan las cavas del Pirque y porqué no las Cavas de Weinert.

Así se veían las cosas entonces

Hoy, en el año 2002 y que este plan es revisado, debo admitir que todo ello sucedió, que el viñedo durante un largo verano utilizó el camino, pero que a la larga, su peligrosidad e incomodidad, resignaron sus intenciones, practicamente abandonandolo y eligiendo entrar por arriba via el camino de la Bolsa de Gato.

Han quedado las Cavas, las viñas van creciendo y tal vez, si a su propietario le agradamos, tenga la simpatía de hacer bajar por ellas al menos un cuarto de pulgada por algunos minutos desde sus barriles hacia nuestras viviendas, lo que sin duda, mejorará los ánimos hacia ellos, que ya son buenos. Porque qué mejor que tener un viñedo arriba, algo creativo, distinto, no el monótono hiperurbanizar que ha enfermado a nuestra comunidad y va a enervar a la sociedad entera que nos rodea cuando falte alimento y espacio.

Modelo Ecológico y EIA

Para completar la evaluación de Impacto Ambiental y el Estatuto Ambiental Correspondiente con todas las cuantificaciones y estimaciones pertinentes, para arribar al modelo recomendable para el adecuado manejo y gestión del ecosistema, se procederá a realizar las siguientes evaluaciones iniciales:

Cantidad de Aguas

- Cantidad de Agua estancada y balance hídrico
- Balance de masa.
- Estudio de Disoluciones, tipo, saturación y procedencia, modos posibles de controlarla o contenerla.

Calidad de Aguas

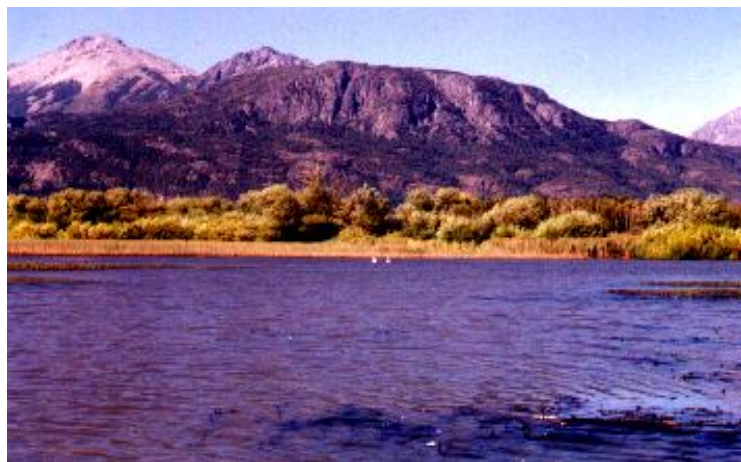
- Todos los análisis pertinentes, físicos, químicos, bacteriológicos, bioquímicos, nutrientes, tóxicos, etc.
- Definición de mesocosmos y submesocosmos
- Detección de Indicadores, relevamiento de posibles indicadores
- Descripción Geomorfológica, Litológica y edafológica de los mesocosmos
- Descripción Botánica.
- Descripción Zoológica
- Definición y descripción de capacidad de Tolerancia
- Descripción de Carga Antrópica Puntual y No-puntual del sector influyente.
- Estudio y Definición de las Cadenas Alimentarias de Pastoreo y de Detritus
- Desarrollo de Modelo Ecológico
- Análisis, reflexiones y comentarios referentes a textos y trabajos relacionados con el manejo recomendable de humedales, con experiencias reales, para compendiar una base de apoyo y respaldo técnico (Directrices del ILEC)

Para la realización del Modelo Ecológico de la laguna de los Buenos Pastos y su Cuenca

Se procurará mantener consulta pertinente cuando ello lo demande con los siguientes profesionales y técnicos:

1. Ing. Bruno Ferrari Bono – Maestro y Consultor Internacional – Presidente del Instituto Argentino de Recursos Hídricos. Consultor de la Cancillería de la Nación.

2. Ing. Alberto Calcagno – Presidente de la Comisión de la Cuenca del Río Bermejo y Miembro Acreditado de ILEC.
3. Ing. Carlos Alberto Ballester – Consultor Internacional, Miembro del Federación Mundial de Organizaciones de Ingenieros (FMOI) y del ILEC.
4. Ing. Marcelo Gaviño Novillo – Miembro del Equipo Técnico de la SSRH y de la Universidad de La Plata.
5. Lic. María Josefa Fioritti – Geógrafa actualmente encargada de las cuencas con recursos compartidos para la SSRH de la Nación.
6. Lic. Lino Pizzolón – Director del Lab. De Ecología Acuática de la Universidad de la Patagonia, San Juan Bosco, Esquel, Chubut.
7. Ing. Alejandro Sorondo – Licenciado en Maestría de Cuencas, representante de la Provincia del Chubut ante la Autoridad de Cuenca del Río Azul.
8. Dr. Fernando Pedrozo. Programa de Recursos Acuáticos en Patagonia, Grupo de Estudios en Calidad de Aguas y Recursos Acuáticos de la Universidad Nacional del Comahue.
9. Prof. Sven Eric Jorgensen – Especialista en Modelado de lagos del ILEC.
10. Prof. Saburo Matsui.
11. Dr. Surab Chekurasvili – Geohidromorfólogo Georgiano egresado de la Universidad de Leningrado especializado en humedales turbíferos
12. Lic. Elena Beatriz De Rosa – Bióloga egresada de la Fac. de Cs. Ex. Y Nat. De la UBA, radicada en la región y especializada en contaminación y calidad de aguas.
13. Dr. Erico Hernán Bianchi – Geólogo radicado en El Hoyo, Chubut.



Conclusiones a los Estudios Realizados entre 1997 y 2001



[Portada](#)



[_Indice Manual](#)



[Modelo Ecogeográfico](#)

