

ANEXO 08

FACTORES ADVERSOS QUE AFECTAN LAS CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS DEL HUMEDAL LUCRE - HUACARPAY

Muchos de los factores adversos que afectan las características ecológicas del Humedal Lucre – Huacarpay son los referidos a los **usos humanos actuales**¹, debido a que este uso actual que se hace de los recursos se realiza de una manera desordenada convirtiéndose en potenciales amenazas, así tenemos en:

1. Actividad Agropecuaria

En las zonas de matorral cercanas a la laguna se da un sobrepastoreo de cabras y ovejas. Los excrementos del ganado aumentan la eutrofización; y también el pastoreo durante la época de nidificación de las aves puede tener efectos negativos.

Una de las grandes problemáticas del espacio natural es la ocupación de terrenos y conversión a suelo agrícola. El cultivo prioritario es el maíz. Toda la zona sur del espacio natural ha sido convertido a suelo agrícola, avanzando cada vez más hacia el núcleo del espacio natural a proteger, y perdiendo zona de matorral y de inundación de la laguna. Existen diversos canales de drenaje en distintos puntos con el objetivo de ganar tierras para la agricultura.

El Proyecto Especial de Titulación de Tierras (PETT) del Ministerio de Agricultura tiene a su cargo un proceso de titulación de tierras. En los alrededores del espejo de agua se han otorgado ya unos 170 títulos de propiedad a diversas personas naturales, generalmente campesinos de la zona. La titulación de estos predios, en la actualidad destinados mayormente a actividades agropecuarias podría cambiar en cualquier momento, ya que el propietario (en mérito al poder de transferencia de propiedad que tiene) puede vender o enajenar su predio no quedando asegurado en ningún caso que el nuevo propietario le dé también un uso agropecuario. Por otro lado, según la Municipalidad de Lucre, la gran mayoría de agricultores de su municipio, sobretodo los que poseen terrenos cerca de la laguna, no disponen de titulación, más bien, sólo disponen de una factura de compra venta.

Así mismo, es necesario considerar el ejercicio del derecho de propiedad por parte de 5 comunidades campesinas de la zona: Colcayqui, Huambutio, Muyna, Pacramayoc y Yanacocha; respecto de las cuales existe también la posibilidad de la parcelación de las tierras o la transferencia de éstas en caso de que 2/3 de los comuneros (mayoría calificada) así lo decida.

2. Silvicultura

La zona está altamente deforestada debido a años de prácticas forestales, eliminando casi todo el bosque de ribera existente y los bosques de Polylepis. Prácticamente no existen sauces autóctonos en la laguna o a su alrededor y no hay alisos en las inmediaciones de la laguna. Sólo existen algunos pies de "Sauce llorón" (*Salix babylonica*).

3. Uso recreativo

Existe una carretera asfaltada que se mal utiliza como circuito automovilístico. El Automóvil Club de Cusco organiza una carrera al año con todo tipo de vehículos. El impacto acústico es importante y existe el riesgo de colisión o atropello de animales.

También se realizan esporádicamente competencias de motonáutica.

Los pobladores y los visitantes se bañan en el canal y márgenes del dique, y en la propia laguna. Esto contribuye a la eutrofización, puede suponer un riesgo sanitario y genera malos olores en la cercanía del dique.

Se realizan también actividades recreativas como picnic y acampadas en las praderas limítrofes con la laguna. La presencia humana cerca de la laguna puede provocar molestias a las especies más sensibles de la fauna además de los inevitables residuos que dejan los visitantes.

¹ Plan de Gestión Ambiental del Humedal de Huacarpay, Asociación Andes & Fundación Natura, Usos humanos actuales del humedal.

4. Caza y pesca

La pesca profesional desde embarcaciones de totora provoca molestias a las aves de la laguna. Si se utilizan redes, existe el peligro de que se capturen accidentalmente zampullines y patos buceadores. La pesca de peces menores manual, con salabre y cedazo, se realiza en aguas poco profundas y provoca molestias a las aves por la presencia humana.

La recolección de huevos de las aves, como *Nothoprocta pentlandii* "llutu", *Gallinula chloropus* "tiqui", *Fulica ardesiaca* "chocca", *Zonotrichia capensis* "pichinco", *Carduelos magellanica* "chayña", *Zenaida auriculata* "urpi", *Turdus chiguanco* "chihuaco", *Anas flavirostris*, *Anas georgica*, *Anas puna* y *Anas cyanoptera* "patos" al realizarse de manera no regulada, puede ser muy impactante para determinadas especies y poblaciones.

Y entre los mamíferos, *Hippocamelus antisensis* "taruca", animales que son cazados por los pobladores de la zona, habiéndose notado la disminución de su densidad poblacional.

La introducción de peces exóticos como el pejerrey podría haber cambiado por completo la ecología de la laguna reduciendo la vegetación sumergida e indirectamente el alimento para los zampullines y patos buceadores.

Por último, los incendios intencionados destinados a la caza de aves acuáticas tienen un impacto gravísimo sobre las poblaciones de patos cuando están maltones.

5. Residencial

La construcción de las residencias se realiza con bloques de adobe. Su extracción no está regulada y se produce en cualquier lugar donde el cemento sea arcilloso. Existen dos poblaciones alrededor del espacio natural, el Poblado Menor de Huacarpay y el poblado de Lucre. El pueblo de Huacarpay, con unos 250 habitantes aproximadamente, no dispone de un plan de ordenación urbanística y se puede ver como las casas están avanzando hasta el límite de la lámina de agua, en la zona de inundación de la laguna. Esta situación puede tener serios impactos negativos sobre el medio y afecta a la solidez de las viviendas. Más hacia el sur, a unos 2 Km. aproximadamente está el pueblo de Lucre, de mayor envergadura, con unos 3,804 habitantes, el río Lucre desemboca directamente en la laguna siendo uno de los focos de contaminación directa sobre el espacio, recogiendo diversos materiales orgánicos e inorgánicos a su paso por el pueblo de Lucre. Al este de la laguna grande se encuentra otra construcción, un albergue, en la actualidad en desuso y pendiente de ser concesionada.

Al noroeste del espacio natural, la organización religiosa "Siervos del Tercer Mundo" ha adquirido toda una finca. Por ahora sólo han construido una pequeña casa, en la colina, pero han presentado un proyecto para construir un gran centro religioso en la finca (no poseemos el proyecto). La Municipalidad de Lucre no tiene el más mínimo conocimiento del proyecto; sólo saben que han pedido estar exentos de pagar impuestos por ser una organización religiosa.

6. Industrial

En el Distrito de Lucre, existía una de las fábricas textiles más antiguas y productivas del Perú. No obstante, esta quebró recientemente y toda la maquinaria se vendió. Esta fábrica según las propias versiones de los pobladores locales, destinaba sus aguas residuales al río Lucre contribuyendo de esta manera a la contaminación y consiguiente eutrofización del humedal.

Al norte de la laguna, al otro lado de la carretera proveniente de Cusco, hay una Planta de Asfalto temporal, la cual contamina atmosféricamente aunque no hay vertidos sobre el río Huatanay. Esta planta de asfalto, instalada por el COPESCO, lleva en operación dos años y se prevé que siga en funcionamiento otros dos años, el tiempo previsto que queda por finalizar la carretera que unirá Huacarpay con Písaq.

Así mismo, en la zona hay pequeñas fábricas ladrilleras y tejas, ubicadas sobretudo a ambos lados de la carretera proveniente de Cusco. En 1999 se contaban 47 ladrilleras y 28 tejerías. Para incrementar el valor energético, ambos tipos de fábricas queman neumáticos, lo cual produce una considerable contaminación atmosférica.

7. Residuos Sólidos

Se ha realizado un análisis de la composición física de los residuos sólidos domiciliarios, comercial e institucional del distrito de Lucre, obteniéndose los siguientes resultados:

Cuadro 01. Composición física de los residuos sólidos domiciliarios, comercial e institucional del distrito de Lucre, producidos diariamente

COMPONENTES	TIPO DE USUARIO						
	Domiciliaria Kg.		Comercial Kg.		Institucional Kg.		Promedio %
	Kg	%	Kg	%	Kg	%	
NO COMBUSTIBLE	4.30	9.24	4.95	9.56	2.75	11.85	9.87
tarros, latas	3.10	6.66	3.15	6.08	1.80	7.76	6.62
Vidrios	1.20	2.58	1.80	3.47	0.95	4.09	3.25
COMBUSTIBLES	13.65	29.32	17.75	34.27	6.85	29.53	31.47
plásticos	6.65	14.29	8.11	15.66	3.50	15.09	15.02
Maderas	1.20	2.58	1.50	2.90	1.35	5.82	3.33
Trapos	2.55	5.48	3.64	7.03	0.70	3.02	5.67
papel, cartón	3.25	6.98	4.50	8.69	1.30	5.60	7.45
FERMENTABLES	16.50	35.45	17.20	33.20	7.80	33.62	34.14
restos de alimentos	16.50	35.45	17.20	33.20	7.80	33.62	34.14
OTROS	12.10	25.99	11.90	22.97	5.80	25.00	24.52
cenizas, tierra	8.50	18.26	7.60	14.67	4.50	19.40	16.95
huesos, follaje	3.60	7.73	4.30	8.30	1.30	5.60	7.57
TOTAL	46.55	100.00	51.80	100.00	23.20	100.00	100.00

Fuente: Diagnóstico y Propuesta de Manejo de Residuos Sólidos en los Distritos de Saylla, Oropesa, Lucre y Anexo Huacarpay – Cusco, UNSAAC, 2002.

En el Cuadro del Distrito de Lucre se observa que el 34.14% de los Residuos Sólidos están formados por restos de alimentos siendo la cantidad parcial mas alta de 17.20 kg en el comercial (tiendas), 16.50 kg en el domiciliario y 7.80 kg para el institucional. El 31.47 % esta constituido por residuos combustibles, correspondiendo la mas alta cantidad parcial de 17.75 kg para el comercial (tiendas), 13.65 kg para el domiciliario, y 6.85 kg para el institucional. El 24.54 % esta constituido por ceniza, tierra, huesos y follaje, correspondiendo la cantidad parcial mas alta a 12.18 kg en el domiciliario, 11.90 kg para el comercial y 7.80 kg para el institucional. Mientras que solo el 9.87 % corresponde a residuos no combustibles siendo la de mayor cantidad de 4.95 kg para el comercial, 4.30 kg para el domiciliario y el 2.75 kg para el institucional.

Cuadro 02. Composición física de los residuos solidos domiciliarios, comercial e institucional del distrito de huacarpay, producidos diariamente

COMPONENTES	TIPO DE USUARIO						
	Domiciliaria Kg		Comercial Kg		Institucional Kg		Promedio %
	Kg	%	Kg	%	Kg	%	
NO COMBUSTIBLE	6.20	15.84	9.70	20.33	0.00	0.00	17.68
tarros, latas	4.90	12.52	5.80	12.16	0.00	0.00	11.9
vidrios	1.30	3.32	3.90	8.17	0.00	0.00	5.78
COMBUSTIBLES	15.25	38.95	20.38	42.72	2.10	68.18	41.95
plásticos	5.80	14.81	8.25	17.29	0.60	19.48	16.29
maderas	1.70	4.34	1.40	2.93	0.00	0.00	3.45
trapos	2.80	7.15	2.95	6.18	0.00	0.00	6.39
papel, cartón	4.95	12.64	7.78	16.31	1.50	48.70	15.82
FERMENTABLES	6.50	16.6	8.50	17.82	0.00	0.00	16.68
restos de alimentos	6.50	16.6	8.50	17.82	0.00	0.00	16.68
OTROS	11.20	28.61	9.13	19.14	0.98	31.82	23.69
cenizas, tierra	7.75	19.80	5.38	11.28	0.98	31.82	15.69
huesos, follaje	3.45	8.81	3.75	7.86	0.00	0.00	8.01
TOTAL	39.15	100.00	47.71	100.00	3.08	100.00	100.00

Fuente: Diagnóstico y Propuesta de Manejo de Residuos Sólidos en los Distritos de Saylla, Oropesa, Lucre y Anexo Huacarpay – Cusco, UNSAAC, 2002.

En el Cuadro del Distrito de Huacarpay se observa que el 41.95% de los Residuos Sólidos están formados por residuos combustibles la cantidad mas alta de 20.38 Kg. en el comercial (tiendas), 15.25 Kg. en el domiciliario y 10.10 Kg. para el institucional. El 23.69 % esta constituido por ceniza, tierra, huesos y follaje, correspondiendo la cantidad mas alta de 11.20 Kg. para el domiciliario, 9.13 Kg. para el comercial, y 0.98 Kg. para el institucional. El 17.68 % esta constituido por residuos no combustibles, correspondiendo la cantidad mas alta de 9.70 Kg. para el comercial, y 0.20 Kg. para el domiciliario. Mientras que solo el 16.68 % corresponde a residuos de alimentos, siendo la de mayor cantidad de 8.50 Kg. para el comercial, 6.50 Kg. para el domiciliario. (Diagnóstico y Propuesta de Manejo de Residuos Sólidos en los Distritos de Saylla, Oropesa, Lucre y Anexo Huacarpay – Cusco, UNSAAC, 2002)

8. Otros

- La totora se siega para base de colchones, embarcaciones de pesca, o caminos sobre el agua.
- Plásticos arrastrados por el viento en distintas partes del humedal son muy evidentes alterando el paisaje del humedal.
- Extracción de bloques de adobe para la construcción. Su extracción no está regulada y se produce en cualquier lugar donde el cemento sea arcilloso
- Utilización como baño de distintas partes de la laguna. Fundamentalmente el canal y márgenes del dique, pero también la propia laguna. Esto contribuye a la eutrofización y puede también suponer un riesgo sanitario. Malos olores en la cercanía del dique. Así como el vertido de residuos sólidos en el dique. Ocasionando un impacto visual importante y malos olores.
- Presencia de líneas eléctricas de alta y baja tensión. Aparte del impacto paisajístico, pueden provocar la colisión de aves
- Acceso de perros a la laguna que pueden depredar sobre nidos, animales jóvenes o patos maltones.

En definitiva la alteración y destrucción de hábitat han determinado al reducción de las poblaciones de especies (aves) hasta niveles críticos, la zona en sí no posee actividades económicas significativas, pero del modo en que se están desarrollando alteran las condiciones ambientales de este delicado ecosistema, pero su nivel de vida es bastante básico por lo que se hace necesario brindar alternativas económicas sostenibles de desarrollo urgentemente.

Se adjunta a este documento el reporte periodístico en un diario local de una de las tantas agresiones ambientales a que es sometido este delicado ecosistema.

CIRCUITO AUTOMOVILÍSTICO y EL AMBIENTE EN HUACARPAY

Dr. José Luis VENERO G.; Blgo. Alexis NUNEZ Z. & Est. Guido VALENCIA C. (1)

Huacarpay, es un conjunto de lagunas cuyo nombre deriva de "**Wakar**", que corresponde a la presencia de una especie de garza: **Ardea alba**, se ubica a apenas 29 Km de Cusco, y el impacto humano que acosa la peculiar biodiversidad que alberga, es realmente preocupante, puesto que allí habitan mas de 100 especies de aves, (algunas endémicas del Perú), entre residentes migratorias y ocasionales y tambien mas de un centenar de especies de flora, cuya importancia hace que actualmente esté en gestión, su incorporación como **Sitio RAMSAR**.

Si bien existe una agresión diaria en el ámbito, resulta inaudito que se siga permitiendo la realización de competencias nada deportivas, como la ocurrida el pasado día 5 de Julio en que se desarrolló el Circuito Automovilístico.

Una primera actitud negativa para el Ecosistema, está dada por la des vegetación del ambiente, donde personal contratado para estos fines - machete en mano - se dedica a cortar las plantas que existen a la vera de la pista.

Un segundo considerando, son los emblemas variopintos que flamean por el viento y donde hasta se pudo notar que la bandera del Tawantinsuyo, fue colocada al revés, y que todo ello, con el viento, actuaba como espantapájaros.

En tercer lugar está la gran concentración de gente, que a su vez consta de los pilotos, sus familias, autoridades automovilísticas, personal de bomberos, policiales, cada cual con sus vehículos oficiales y las infaltables caravanas de curiosos.

El cuarto punto, comprende la alta velocidad y los sonidos estentóreos producidos por los coches en la competencia, que afectan ostensiblemente la tranquilidad del área, en vista que en los 10.8 km. de este mal usado "circuito", se llegan a desarrollar hasta 180 km. por hora.

Es lógico pensar que, como en cualquier otro lugar, la concentración humana, de ese día, hace que se genere una gran cantidad de basura, la cual se queda y es arrastrada por el viento para perjudicar al ambiente con consecuencias para el paisaje, flora y fauna del lugar.

Si bien por esta vez, a pesar del accidente del vehículo **# 84**, no hay víctimas mortales que lamentar, en lo que concierne a la fauna registramos sin mucho esfuerzo tres casos fatales, que corresponden a una libélula **Protallagma titicacae**, y 2 aves **Zonotrichia capensis** y **Elaenia albiceps**, de cuyo deceso pocos nos habremos dado cuenta, no saldrá en las páginas sociales de los diarios, como obituario y si tuvieran familiares que los demanden, no tendrían derecho alguno, pues todos los coches en competencia y se mire por donde se mire, los vehículos oficiales tampoco tenían la calcomanía del **SOAT** (Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito)

Cerca a nuestro emplazamiento, aún se encuentra en la pista, la huella de un incidente ocurrido en una competencia anterior, que corresponde al incendio del coche de "Toto" ECHEGARAY.

Quienes autorizan estas actividades, ¿se habrán puesto a pensar que estos ambientes naturales aseguran nuestro presente y deben ser conservados para las generaciones futuras?.

Valdrá la pena pensar en que con este tipo de competencias, influimos negativamente sobre la naturaleza en general, o solo nos pondremos a protestar cuando se trata de agresión a la fauna doméstica cuando se realizan **Peleas de gallos** y **Corridas de toros**.

(1) Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

E-mail jovengo@hotmail.com

<http://www.diariodelcusco.com>