

## ANEXO 01

### INFORME DEL CENSO DE AVES DEL HUMEDAL LUCRE - HUACARPAY (EN LAS "TEMPORADAS" DE SECAS Y LLUVIAS) Año 2004

#### I. INTRODUCCIÓN

El presente informe, constituye el resultado del Censo de las poblaciones de especies de aves del Conjunto de lagunas conocidas con el nombre de "Humedal LUCRE - HUACARPAY", que en la actualidad es un relicto del gran lago MORKIL, con gran importancia histórico social, que a todas luces es un ecosistema fragmentado por la acción del hombre, que se ubica en el Distrito de Lucre y Provincia de Quispicanchis del Departamento de Cusco (PERÚ).

Por definición, el objetivo principal es conocer, el número de especies, así como los individuos que componen cada población, permitiendo elaborar un listado de la población de cada especie.

En este caso puntual, partimos de la hipótesis que es posible contar, todos los animales de la población de aves que habitan el "Complejo LUCRE-HUACARPAY".

#### II. METODOLOGÍA.

Para realizar el censo de Aves, se procedió a delimitar 5 áreas de trabajo, más o menos equivalentes en superficie, cada una de las cuales estuvo a cargo de un responsable y su asistente.

Teniendo en cuenta que es un humedal fragmentado y cuya área total considerada es de aproximadamente 466 has. (Ver Mapa 1), se considera que el contaje directo resulta ser la alternativa mas recomendable.

Los procedimientos, para este trabajo resultan ser combinados entre el Método de parcela y el Método de los Transectos, complementariamente se usa el Trampeo pero, solo para la captura y liberación de las especies, que podrían acarrear alguna dificultad en su determinación específica.

En los casos en que se encontraban los miradores y/u observatorios, recientemente entregados por ANDES a la Municipalidad de Lucre y al Consejo Menor de Huacarpay, se hizo uso de los mismos para ampliar la información correspondiente.

De acuerdo con los listados de que se disponen a la fecha es posible tratar sobre el Grado de Residencia diferenciando tres categorías:

1. ESTABLES O RESIDENTES.
2. MIGRATORIAS. y
3. OCASIONALES.

Se ha considerado, que desde el punto de vista ecológico los factores abióticos, que en la sierra peruana comprenden la "temporada de secas" y la "temporada de lluvias", son los que hacen posible la presencia o ausencia de determinada especie ornítica, ya que la migración es dependiente de este aspecto.

Durante y después del primer censo se produjeron quemas en el totoral, lo que debe haber alterado el biotopo y de esta manera influir en los resultados.

Como ya se dijo, el complejo fue dividido en 5 porciones, las cuales eran recorridas por cada responsable y su asistente al mismo tiempo, cada día, a partir de las 05.30 horas en agosto y a partir de las 05.00 horas en noviembre.

Además de este conteo, se emprendía el retorno, con la finalidad de comprobar la presencia de alguna otra especie.

Cada fracción considerada, fue recorrida una vez por cada responsable y su asistente, de modo que era comprobada durante los cuatro días que duraba el censo para la obtención de datos mas verosímiles.

Primordialmente se ha usado como equipo de campo, formularios especialmente diseñados que contenían los listados correspondientes a cada temporada y se han utilizado lápices y binoculares, también se ha contado con guías de campo.

En ambas temporadas de labor no ha sido necesario ingresar al espejo de agua, para tener la otra perspectiva desde el interior, puesto que en todos los casos, principalmente de los cuerpos de agua mas grandes, a la hora del trabajo, ya había la presencia de los pescadores, que las ahuyentaban hacia nuestro sendero de recorrido.

### III. AREA DE ESTUDIO

El ámbito trabajado comprende 5 fracciones, que sucintamente se describen a continuación:

a. **Chokepugio:** Es el ámbito mas aislado por la pista asfaltada y por la vía férrea, ya que ambas comunican al Cusco con Puno y Arequipa. Esta porción ha sido parte de una ex-hacienda, y actualmente se ha visto incrementada la porción húmeda debido a los trabajos de FONCODES para abastecer de agua a Huambutío.

En el área se pueden ver algunas viviendas, la procesadora de asfalto que pertenece a COPESCO, pero de otro lado, junto al Grupo Arqueológico, existe un bosque de "molle" (*Schinus molle*), que es muy importante para varias especies del ámbito circunlacustre.

b. **Waskar.** También está aislada del conjunto y mas bien actualmente se podría considerar un gran bofedal, en el centro de la misma, se ha colocado un letrero que a la letra dice. "*Área de Concesión para agricultura, DIREPE. RD. 048-99 - CTAR Cusco. LEDV.*"

En estas dos fracciones, resulta impresionante la presencia de cactáceas (hasta 6 especies), cuya floración es parte de la belleza escénica, así como buen refugio para varias especies de Paseriformes.

Las tres fracciones siguientes, se hallan circunscritas en un circuito asfaltado, dentro de la cual se hallan delimitadas, es notoria la gran cantidad de la especie vegetal *Nicotiana glauca* cuya presencia hace posible la existencia de pocas pero abundantes ejemplares de "picaflores", habiendo sido parte del Plan Maestro de Agua Potable para el Cusco.

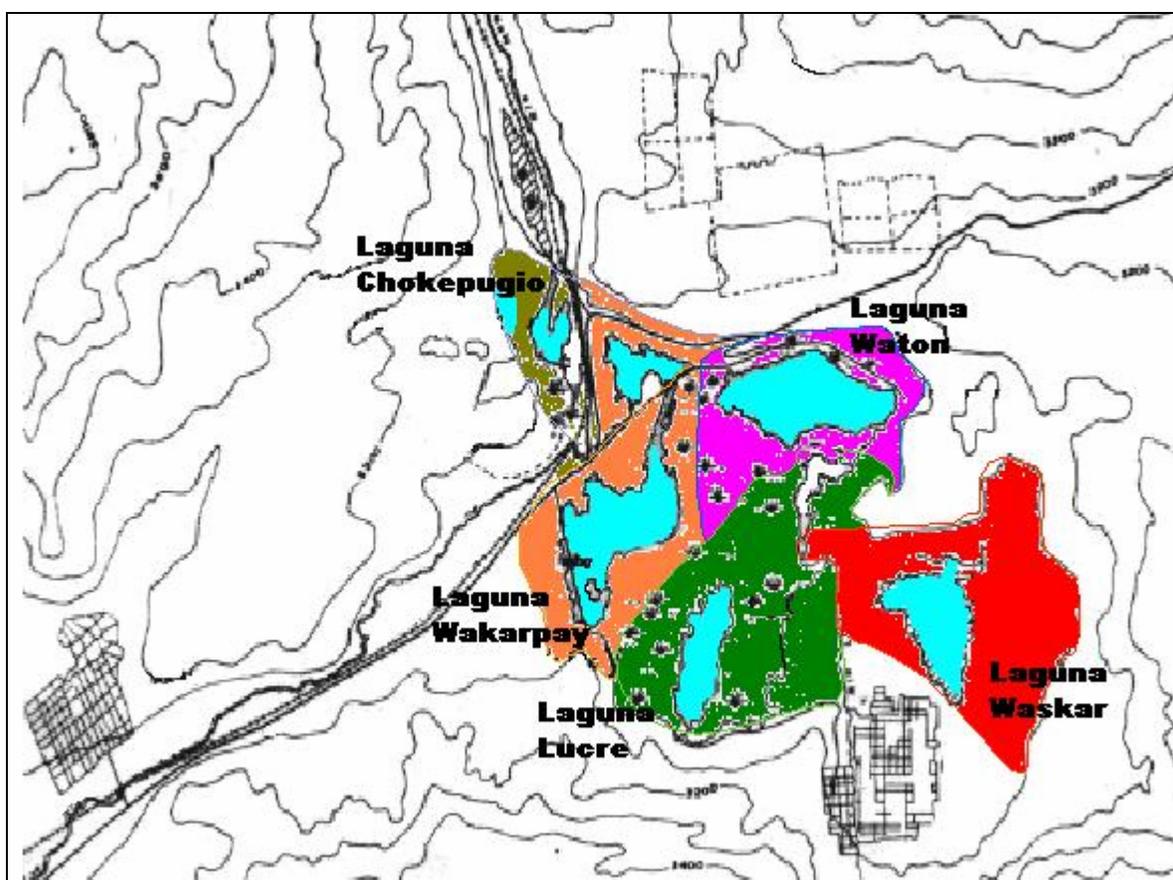
c. **Huacarpay:** Constituye el espejo de agua mas grande, muestra la parte mas profunda, que soporta la presencia de pescadores artesanales, que se internan para conseguir peces (trucha y pejerrey), con redes, así como carpas con arpones tridentados y para estos menesteres se valen de embarcaciones de totora.

d. **Lucre:** Es la parte que a diferencia de las otras, muestra la mayor cantidad de suelos cultivados, también es la parte donde desemboca el río del mismo nombre, que procede del pueblo de Lucre.

e. **Watón:** Corresponde a la zona en la cual se encuentra el “albergue”, tiene la mayor profundidad y se desarrolla el mismo tipo de pesca descrito para Huacarpay, hace tiempo que en esta parte, donde se ofrecen comodidades para cierto grupo de visitantes, esporádicamente se desarrollaban competencias tanto de motonáutica como competencias automovilistas, que con la presencia de grandes agrupaciones de gente mas el viento que reina en la zona, dejan notar muchos residuos sólidos.

En todas ellas los biotopos considerados pueden definirse como:

- ◆ Espejo de agua.
- ◆ Totoral.
- ◆ Gramadal.
- ◆ Matorral Espinoso.
- ◆ Bosque de molle.
- ◆ Suelos de cultivo y
- ◆ Carrizal



Mapa 1. Área de trabajo, mostrando las 5 fracciones consideradas para el Censo, (reformado de JARUFE, 1999)

#### IV. RESULTADOS

En vista de que el trabajo total fue realizado en 2 oportunidades, (meses de agosto y noviembre del 2004) es que de acuerdo a nuestra realidad andina, corresponden a las “temporadas” mas o menos definidas, se planificó las acciones en la segunda semana de agosto y la tercera semana de noviembre, para abarcar las dos temporadas consideradas y tener información de la importancia de este humedal para las especies residentes, migratorias y las que

realizan movimientos que no están considerados en los casos previstos de este modo obtuvimos los resultados que se muestran sintetizados en el siguiente cuadro:

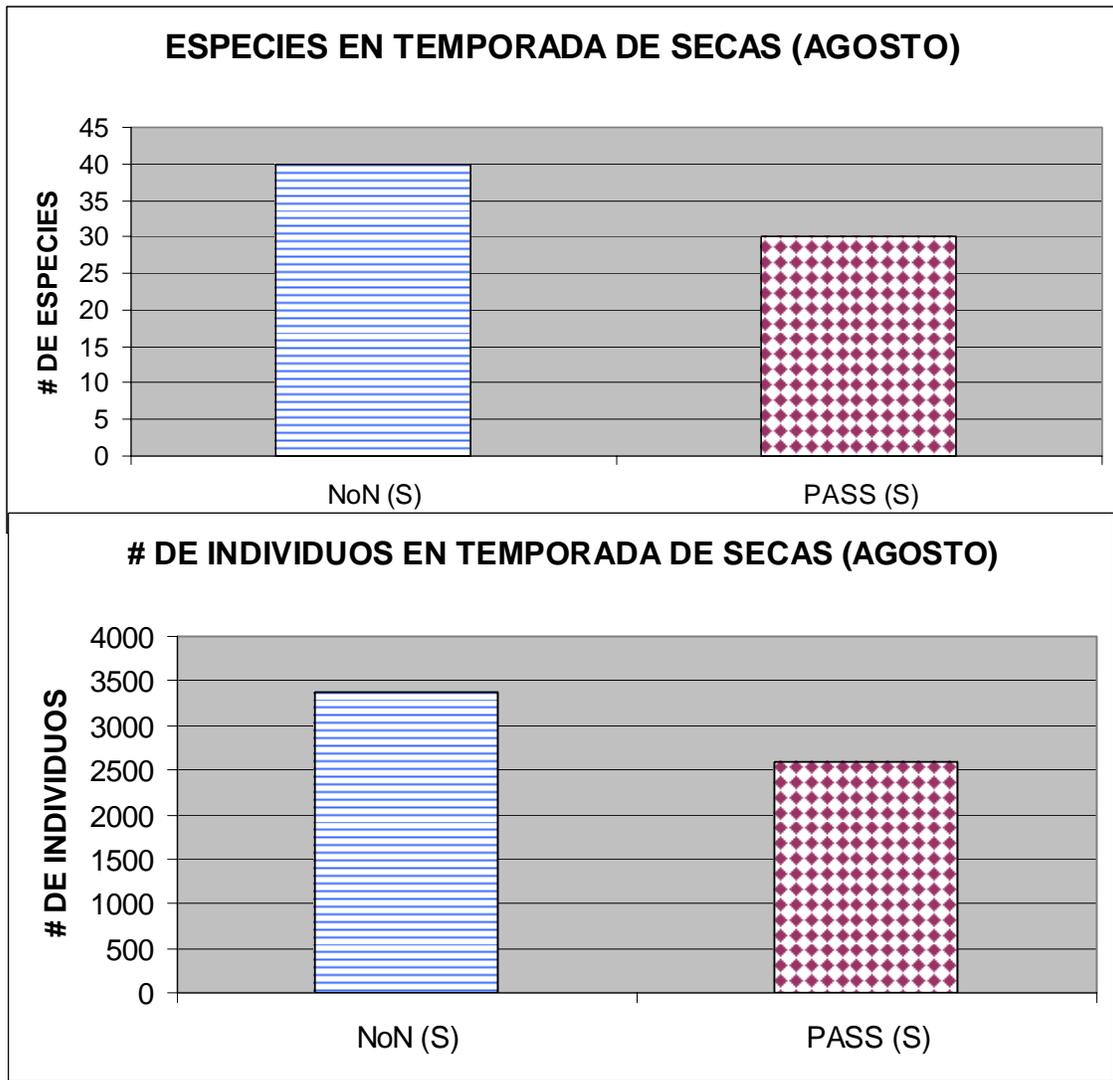
RESUMEN DEL CENSO DE AVES DE HUACARPAY			
MESES: AGOSTO y NOVIEMBRE del 2004			
ESPECIE	GRADO DE RESIDENCIA	TOTAL	
<i>Aeronautes andecolus</i>	Residente	0	16
<i>Agelaius thilius</i>	Residente	521	248
<i>Anairetes flavirostris</i>	Residente	32	8
<i>Anas georgica</i>	Residente	18	76
<i>Anas cyanoptera</i>	Residente	220	240
<i>Anas flavirostris</i>	Residente	186	294
<i>Anas puna</i>	Residente	177	196
<i>Anas specularoides</i>	Migratoria	2	0
<i>Ardea alba</i>	Residente	14	24
<i>Asthenes ottonis</i>	Residente(endémica)	13	14
<i>Athene cunicularia</i>	Residente	1	0
<i>Bulbucus ibis</i>	Residente	13	34
<i>Buteo poecilochrous</i>	Residente	2	0
<i>Butorides striatus</i>	Migratoria	1	6
<i>Calidris bairdii</i>	Migratoria	0	42
<i>Calidris melanotos</i>	Migratoria	6	22
<i>Carduelis magellanica</i>	Residente	104	294
<i>Catamenia analis</i>	Residente	255	290
<i>Chaetura cinereiventris</i>	Migratoria	0	2
<i>Charadrius alticola</i>	Migratoria	0	2
<i>Cinclodes fuscus</i>	Residente	16	14
<i>Cinclodes atacamensis</i>	Residente	4	0
<i>Circus cinereus</i>	Residente	2	0
<i>Colaptes rupicola</i>	Residente	2	10
<i>Colibri coruscans</i>	Residente	2	24
<i>Columba maculosa</i>	Residente	4	0
<i>Columba livia</i>	Residente (exótica)	94	108
<i>Conirostrum cinereum</i>	Residente	12	26
<i>Diglosia brunniventris</i>	Residente	1	0
<i>Egretta caerulea</i>	"Ocasional"	1	2
<i>Egretta thula</i>	Residente	24	24
<i>Elaenia albiceps</i>	Residente	15	12
<i>Falco femoralis</i>	Residente	2	4
<i>Falco sparverius</i>	Residente	7	14
<i>Falco peregrinus</i>	Migratoria	0	2
<i>Fulica ardesiaca</i>	Residente	458	366
<i>Gallinula chloropus</i>	Residente	614	440
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Residente	2	2
<i>Geositta tenuirostris</i>	Residente	0	6
<i>Himantopus mexicanus</i>	Migratoria	0	28

<i>Hirundo rustica</i>	Migratoria	0	62
<i>Larus serranus</i>	Residente	100	72
<i>Lesbia nuna</i>	Residente	0	16
<i>Lessonia oreas</i>	Residente	18	16
<i>Leucippus chionogaster</i>	Residente	0	2
<i>Metriopelia ceciliae</i>	Residente	99	46
<i>Metropelia melanoptera</i>	Residente	6	0
<i>Muscisaxicola albilora</i>	Migratoria	6	0
<i>Muscisaxicola rufivertex</i>	Residente	16	16
<i>Muscisaxicola maculirostris</i>	Residente	31	2
<i>Notiochelidon murina</i>	Residente	62	18
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Residente	13	24
<i>Ochthoeca leucophrys</i>	Residente	14	28
<i>Oreonympha nobilis</i>	Residente (endémica)	4	18
<i>Oxyura ferruginea</i>	Residente	17	46
<i>Pandion haliaetus</i>	Residente	0	1
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Residente	106	164
<i>Patagona gigas</i>	Residente	2	22
<i>Phacellodomus striaticeps</i>	Residente(endémica)	10	4
<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	Residente	2	0
<i>Phleocryptes melanops</i>	Residente	46	158
<i>Phalaropus tricolor</i>	Migratoria	0	48
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Migratoria	0	2
<i>Phrygilus fruticeti</i>	Residente	22	20
<i>Phrygilus plebejus</i>	Residente	59	6
<i>Phrygilus punensis</i>	Residente	17	8
<i>Plegadis ridgwayi</i>	Residente	953	210
<i>Pluvialis dominica</i>	Migratoria	0	10
<i>Podiceps occipitalis</i>	Residente	0	2
<i>Poospiza caesar</i>	Residente	0	2
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Residente	0	30
<i>Recurvirostra andina</i>	Ocasional	0	2
<i>Rollandia rolland</i>	Residente	39	48
<i>Saltator aurantirostris</i>	Residente	4	6
<i>Sicalis luteola</i>	Residente	78	22
<i>Sicalis olivascens</i>	Residente	40	78
<i>Stelgidopteryx andecola</i>	Residente	46	44
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Residente	24	34
<i>Tachuris rubigaster</i>	Residente	88	104
<i>Thraupis bonariensis</i>	Residente	30	10
<i>Tyto alba</i> (Evidencia)	Residente	1	0
<i>Tringa flavipes</i>	Migratoria	16	45
<i>Tringa melanoleuca</i>	Migratoria	12	26
<i>Troglodites aedon</i>	Residente	32	66

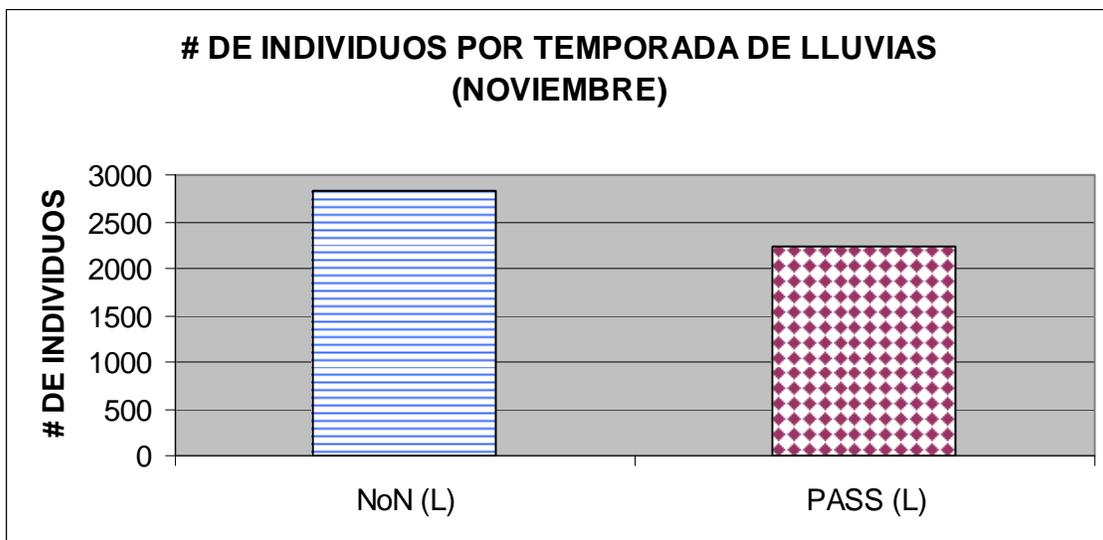
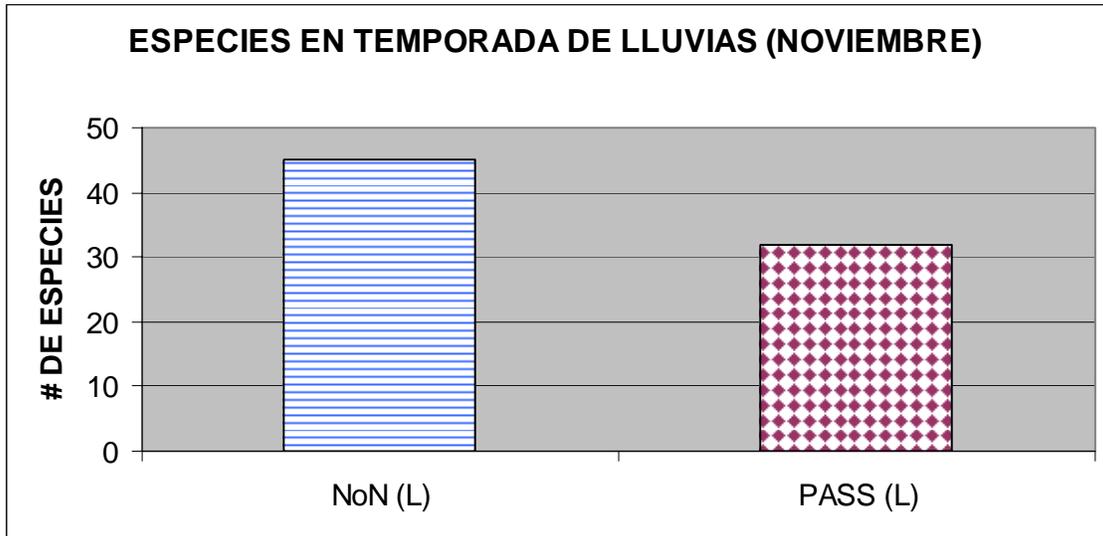
<i>Turdus chiguanco</i>	Residente	134	106
<i>Vanellus resplendens</i>	Residente	87	24
<i>Zenaida auriculata</i>	Residente	34	46
<i>Zonotrichia capensis</i>	Residente	867	462
<b>TOTAL</b>	<b>(88 especies)</b>	<b>5960</b>	<b>5066</b>

Interpretando el cuadro anterior es que durante la "temporada de secas" se ha logrado determinar la presencia de 70 especies, mientras que en la "temporada de lluvias" se han registrado 77 especies.

En la "temporada de secas" de las 70 especies registradas (5960 ejemplares), 40 corresponden a las NO PASSERIFORMES (3367 ejemplares) y 30 son del grupo PASSERIFORMES (2593 ejemplares).



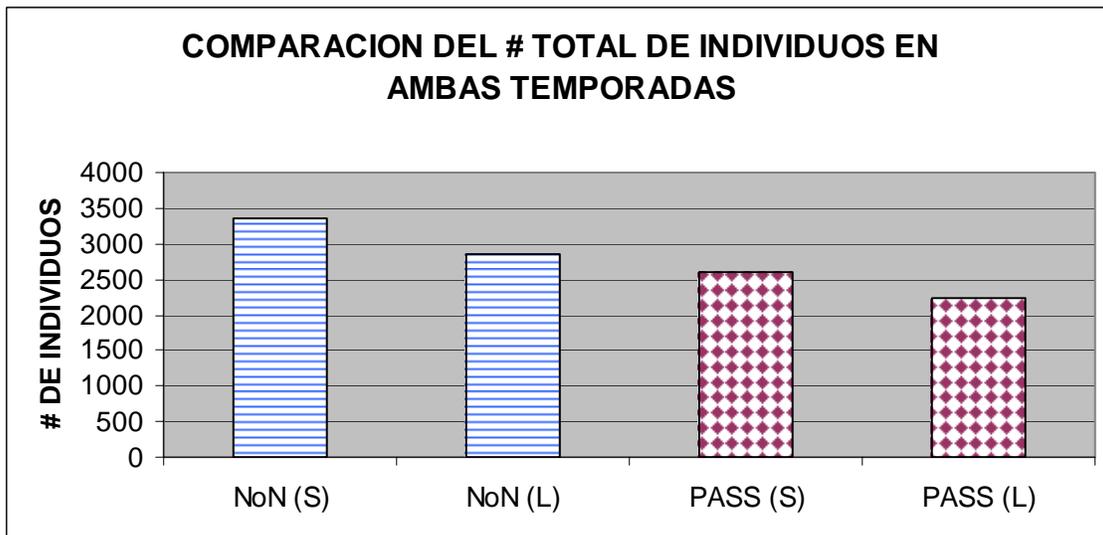
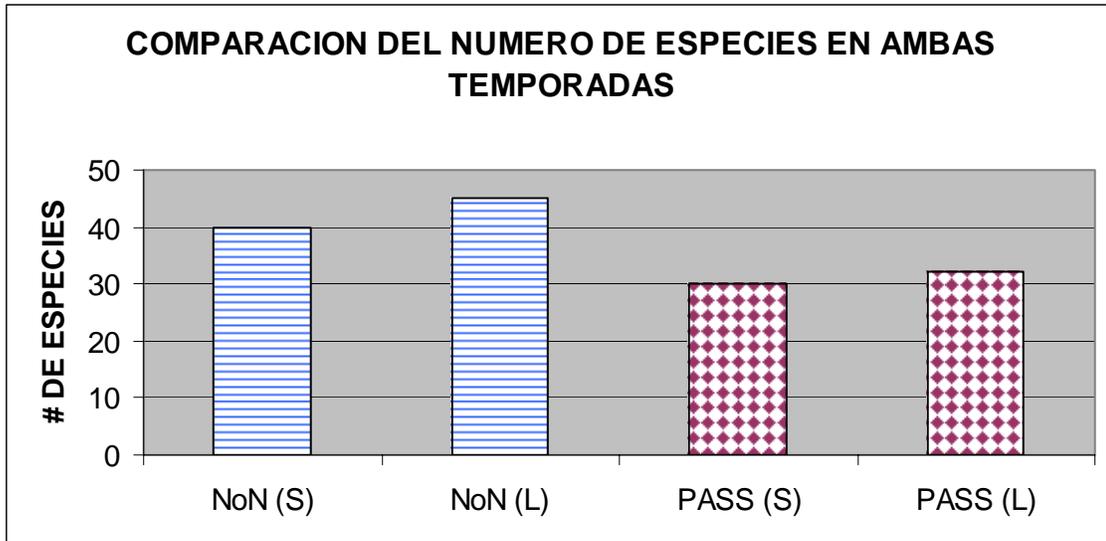
Mientras que en la "temporada de lluvias" de las 77 especies registradas (5066 ejemplares), 45 corresponden a las NO PASSERIFORMES (2840 ejemplares) y 32 son del grupo PASSERIFORMES (2226 ejemplares).



De todas las especies resulta que 15 son migratorias, una es Residente Exótica, (*Columba livia*), mientras que se apunta como "ocasional" a la "garza azul" (*Egretta caerulea*), cuya presencia, ya está registrada hace cinco años en el área, pero durante el primer periodo solo registramos un ejemplar y como novedad en el último censo registramos 2 ejemplares.

La población de las 88 especies registradas en total, nos dice claramente que la "temporada de secas" constituye la época desfavorable mientras que la "temporada de lluvias", sería la época favorable si consideramos un buen ambiente para las especies que migran a esta parte del Perú.

Una comparación de los datos tanto de los No Paseriformes (NoN) y Paseriformes (PASS), tanto en la "temporada de secas" como en la "temporada de lluvias" se nota en el siguiente gráfico.



Sin embargo en agosto, se han registrado especies que son propias de las partes altoandinas, que cuando las condiciones son mas rigurosas en los altos andes, buscan este humedal, para pasar la temporada por las condiciones benignas.

Sin embargo hay que anotar que en ambos periodos de censo, después de mediodía se ha sentido la presencia de fuertes vientos.

Los incendios producidos, según la versión noticiosa, fueron causados por la gente que por capturar los "poronques" (*Cavia tschudii*), quemaron la parte seca del totoral en donde estos habitan y el fuego se expandió de forma incontrolada.

**INFORME DEL CENSO DE AVES DEL HUMEDAL LUCRE - HUACARPAY  
(EN LAS "TEMPORADAS" DE SECAS Y LLUVIAS)  
Año 2005**

**A. RESULTADOS (Temporada de secas).**

Reiteramos que el trabajo total debe realizarse 2 veces al año (meses de agosto y diciembre) que de acuerdo a nuestra realidad andina corresponden a temporadas más o menos definidas "de secas" y "de lluvias".

En esta oportunidad, mientras realizábamos el trabajo de campo, que empieza al amanecer y es realizado por los 5 grupos ...al mismo tiempo..., cada uno en el área correspondiente, registramos la llegada de 3 especies de migración horizontal, aspecto que nos debe hacer reprogramar las acciones para el año 2006, que en ese entender debe programarse el censo desde el día 6 de Agosto, puesto que de lo que trata es de registrar las poblaciones de las especies Residentes y las de Migración Vertical.

A continuación se muestra en forma de Cuadro, el total de las especies y su población correspondiente a la temporada de secas del presente año.

RESUMEN DEL CENSO DE AVES EN EL "HUMEDAL LUCRE- HUACARPAY". AGOSTO 2005							
#	ESPECIE	Choquepuquio	Huacarpay	Watón	Waskar	Lucre	TOTAL
1.	Agelaius thilius	64	93	80	46	132	414
2.	Agriornis montana	1	0	0	0	0	1
3.	Anairetes flavirostris	4	4	2	0	14	24
4.	Anas georgica	22	6	0	0	4	32
5.	Anas cyanoptera	58	40	0	36	76	210
6.	Anas flavirostris	38	14	6	18	70	146
7.	Anas puna	94	80	18	40	152	384
8.	Anas specularoides	0	0	0	0	2	2
9.	Ardea alba	2	2	0	0	4	8
10.	Asthenes ottonis	2	4	12	2	0	20
11.	Athene cunicularia	0	2	0	0	0	2
12.	Bulbucus ibis	2	0	0	2	4	8
13.	Buteo poecilochrous	2	1	2	0	1	2
14.	Calidris bairdii	0	0	0	0	1	1
15.	Carduelis magellanica	18	12	30	2	6	68
16.	Catamenia analis	94	30	82	11	42	259
17.	Cinclodes fuscus	8	2	2	0	2	14
18.	Circus cinereus	0	2	2	0	2	2
19.	Colaptes rupicola	0	0	2	0	0	2
20.	Colibri coruscans	2	0	0	0	2	4
21.	Columba livia	0	50	4	0	17	72
22.	Columba maculosa	22	2	0	0	22	46
23.	Conirostrum cinereum	2	2	6	0	0	10
24.	Charadrius alticola	0	1	0	0	0	1
25.	Diglossa brunniventris	2	0	2	0	0	4
26.	Egretta caerulea	1	0	0	0	1	2
27.	Egretta thula	4	0	0	0	2	6
28.	Elaenia albiceps	8	6	4	0	2	20
29.	Falco femoralis	2	2	0	0	1	2

30.	Falco sparverius	2	2	6	0	4	6
31.	Fulica ardesiaca	148	74	54	16	334	626
32.	Gallinula chloropus	360	72	50	12	266	760
33.	Geranoaetus melanoleucus	0	2	0	0	0	2
34.	Larus serranus	12	61	92	4	262	432
35.	Lesbia nuna	2	4	6	2	0	14
36.	Lessonia oreas	2	14	0	0	6	22
37.	Metriopelia ceciliae	16	8	36	8	18	86
38.	Metriopelia melanoptera	0	0	0	2	0	2
39.	Muscisaxicola albilora	0	0	0	2	8	10
40.	Muscisaxicola maculirostris	0	4	4	6	22	36
41.	Muscisaxicola rufivertex	0	2	0	6	10	18
42.	Nycticorax nycticorax	6	4	4	2	12	28
43.	Ochthoeca leucophrys	2	8	10	6	8	34
44.	Oreonympha nobilis	0	2	10	6	8	26
45.	Oxyura ferruginea	4	2	6	2	2	16
46.	Pardirallus sanguinolentus	14	24	18	4	16	76
47.	Patagona gigas	2	6	8	2	2	20
48.	Phacellodomus striaticeps	4	0	0	0	0	4
49.	Phalcoboenus megalopterus	0	4	2	4	1	4
50.	Pheucticus aureoventris	0	1	0	0	0	1
51.	Phleocryptes melanops	30	42	28	6	30	136
52.	Phrygilus fruticeti	4	0	0	2	0	6
53.	Phrygilus plebejus	24	10	18	4	14	70
54.	Phrygilus punensis	8	4	0	6	2	20
55.	Plegadis ridgwayi	24	440	28	57	41	590
56.	Poospiza caesar	0	0	2	0	0	2
57.	Rollandia rolland	14	2	8	6	4	34
58.	Saltator aurantirostris	4	0	2	2	0	8
59.	Sicalis luteola	18	14	22	46	6	106
60.	Sicalis olivascens	8	0	0	0	0	8
61.	Sicalis uropigialis	0	0	0	4	0	4
62.	Tachuris rubigastrea	22	26	30	6	8	92
63.	Thraupis bonariensis	18	8	8	6	6	46
64.	Tringa flavipes	6	4	0	0	2	12
65.	Tringa melanoleuca	4	4	0	0	0	8
66.	Troglodites aedon	4	4	26	12	6	52
67.	Turdus chiguanco	42	28	56	12	28	166
68.	Turdus fuscater	6	0	0	0	0	6
69.	Vanellus resplendens	4	18	10	24	58	114
70.	Zenaida auriculata	62	0	18	24	6	110
71.	Zonotrichia capensis	170	242	252	254	184	1102
	<b>TOTAL</b>	<b>1498</b>	<b>1494</b>	<b>1068</b>	<b>712</b>	<b>933</b>	<b>6681</b>

Cusco 15 Agosto del 2005

## B. RESULTADOS (Temporada de Lluvias).

Reiteramos que el trabajo total debe realizarse 2 veces al año: meses de agosto (primera semana) y diciembre (última semana) pues de acuerdo a nuestra realidad andina corresponden a los periodos más representativos de las temporadas "de secas" y "de lluvias".

En el trabajo de campo, registramos la presencia de 1 especie de migración horizontal: Pseudocolopteryx acutipennis que procede del sur del continente, aspecto que nos debe hacer

programar las acciones para el año 2006, durante la última semana de diciembre, puesto que en esta época la migración ya está completa.

A continuación se muestra en forma de Cuadro, el total de las especies y su población correspondiente a la temporada de lluvias del presente año.

RESUMEN DEL CENSO DE AVES EN EL "HUMEDAL LUCRE- HUACARPAY". Diciembre del 2005							
#	ESPECIE	Huacarpay	Lucre	Waton	Choquepuquio	Wascar	TOTAL
1.	Aeronautes andecolus	7	0	0	0	0	7
2.	Agriornis montana	0	0	0	1	0	1
3.	Agelaius thilius	34	218	112	42	28	434
4.	Anairetes flavirostris	0	0	4	4	0	8
5.	Anas georgica	72	34	12	24	12	154
6.	Anas cyanoptera	42	112	6	46	42	248
7.	Anas flavirostris	80	100	26	40	60	306
8.	Anas puna	100	88	14	30	24	256
9.	Aratinga mitrata	0	0	4	0	0	4
10.	Ardea alba	4	12	2	4	6	28
11.	Asthenes ottonis	4	0	18	12	6	40
12.	Bulbucus ibis	10	24	8	4	8	54
13.	Buteo poecilochrous	0	1	0	0	0	2
14.	Butorides striatus	0	0	0	0	2	2
15.	Calidris alba	0	8	0	0	0	8
16.	Calidris bairdii	0	0	0	2	0	2
17.	Calidris melanotos	24	0	0	0	0	24
18.	Carduelis magellanica	226	272	30	70	52	650
19.	Catamenia analis	20	60	52	32	12	176
20.	Colaptes rupicola	0	0	4	0	2	6
21.	Colibri coruscans	6	8	22	12	22	70
22.	Columba maculosa	10	2	16	28	8	64
23.	Columba livia	52	2	6	16	20	96
24.	Conirostrum cinereum	4	30	8	0	6	48
25.	Egretta thula	6	4	0	4	4	18
26.	Elaenia albiceps	4	0	6	10	6	26
27.	Falco sparverius	0	2	4	2	1	6
28.	Fulica ardesiaca	180	144	126	54	24	528
29.	Gallinula chloropus	84	264	104	80	60	592
30.	Geranoaetus melanoleucus	0	1	0	1	0	2
31.	Himantopus mexicanus	6	2	0	0	0	6
32.	Hirundo rustica	6	0	6	4	0	16
33.	Hirundo pyrronota	0	0	0	2	0	2
34.	Larus serranus	22	54	54	14	6	150
35.	Lesbia nuna	0	0	2	4	2	8
36.	Lessonia oreas	8	0	0	0	2	10
37.	Metriopelia ceciliae	12	42	22	18	8	102
38.	Metropelia melanoptera	6	0	0	0	2	8
39.	Muscisaxicola rufivertex	0	0	2	4	0	6
40.	Nothoprocta pentlandii	6	0	2	0	0	8
41.	Notiochelidon murina	18	120	32	16	46	232

42.	<i>Nycticorax nycticorax</i>	4	8	2	4	2	20
43.	<i>Ochthoeca leucophrys</i>	0	2	2	4	6	14
44.	<i>Oreonympha nobilis</i>	2	8	6	0	0	16
45.	<i>Oxuyra ferruginea</i>	14	6	16	4	0	40
46.	<i>Pandion heliaetus</i>	0	1	0	0	0	1
47.	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	66	48	74	18	10	216
48.	<i>Patagona gigas</i>	2	12	6	2	8	30
49.	<i>Phacellodomus striaticeps</i>	0	0	6	4	0	10
50.	<i>Phalaropus tricolor</i>	8	0	2	0	0	10
51.	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	1	1	0	0	0	2
52.	<i>Phleocryptes melanops</i>	47	36	54	28	6	170
53.	<i>Phrygilus fruticeti</i>	0	16	4	12	0	32
54.	<i>Phrygilus plebejus</i>	10	20	12	0	4	46
55.	<i>Phrygilus punensis</i>	4	0	2	18	4	28
56.	<i>Plegadis ridgwayi</i>	16	184	34	6	12	252
57.	<i>Poospiza caesar</i>	0	1	0	0	0	2
58.	<i>Pseudocolopteryx acutipennis</i>	0	8	0	0	0	8
59.	<i>Rollandia rolland</i>	4	4	6	12	4	30
60.	<i>Saltator aurantirostris</i>	0	2	4	4	0	10
61.	<i>Sicalis luteola</i>	24	3	24	0	8	59
62.	<i>Stelgidopteryx andecola</i>	4	10	0	6	0	20
63.	<i>Streptoprocne zonaris</i>	0	0	0	0	30	30
64.	<i>Tachuris rubigastria</i>	68	66	84	28	0	246
65.	<i>Thraupis bonariensis</i>	8	6	18	10	10	52
66.	<i>Troglodites aedon</i>	30	14	28	16	14	102
67.	<i>Tringa flavipes</i>	28	4	2	2	4	40
68.	<i>Tringa macularia</i>	0	0	2	0	0	2
69.	<i>Tringa melanoleuca</i>	30	4	4	6	4	48
70.	<i>Turdus chiguanco</i>	12	24	64	46	28	174
71.	<i>Vanellus resplendens</i>	0	2	0	0	2	4
72.	<i>Zenaida auriculata</i>	0	24	112	6	8	150
73.	<i>Zonotrichia capensis</i>	220	134	148	72	108	682
<b>TOTAL</b>		<b>1656</b>	<b>2251</b>	<b>1422</b>	<b>682</b>	<b>743</b>	<b>6953</b>

Cusco 31 diciembre del 2005

## LITERATURA DE REFERENCIA

**ALTAMIRANO M. A.; J. GUZMÁN; M. F. MARTIN & L. E. DOMÍNGUEZ**

2003. Un método para la selección de aves bioindicadoras con base en sus posibilidades de monitoreo. HUITZIL Vol. 4, (2): 10 -16

**BATTEN, L.; M. CARBONELL; J. PARSLow & D. SCOTT**

1985. Birds recorded during the XXXI annual meeting and excursion of the IWRB in Perú: 9 to 26 february 1985. (No publicado).

**BRACK, A. J.**

1986. Las ecorregiones del Perú. Boletín de Lima (44): 57-71.

**CANEVARI, P.; G. CASTRO; M. SALLABERRY & L. G. NARANJO.**

2001. Guía de los chorlos y playeros de la Región Neotropical. American Bird Conservancy. 141 pp.

**CARDOSO, G. P.**

1993. Desarrollo turístico de la Laguna de Waqarpay. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias Administrativas y Turismo. UNSAAC.

**CEBALLOS, B.**

1986. Aves registradas en las lagunas de Huacarpay Cusco. Revista de Zoología. Facultad de Ciencias. Biológicas y Geografía. UNSAAC.2 (2):11-24.

**CLEMENTS, J. F. & N. SHANY**

2001. A field Guide to the Birds of Perú. Ed. Ibis. 283 pp.

**HOFMANN, R. K., OTTE, K., PONCE, C. F., RIOS, M. A.**

1983. El Manejo de la Vicuña Silvestre. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ). Eschborn.

**FJELDSÅ, J. & N.KRABBE**

1990. Birds of the high Andes. Buteo Books. 876 pp

**FLOREZ, A.E.**

1963. Aves del Jardín Zoológico Pícol y de la Laguna de Lucre. (mimeog.)

**IDC (INSTITUTO DEL CIUDADANO Grupo de Ecología y Medio Ambiente - GEMA).**

2000. Acciones para la Valoración y formulación de una Propuesta de Área Natural Protegida - Humedal de Lucre - Cusco.

**JARUFE I. , E.**

1997. Las Lagunas de Huacarpay. Willka Nina. Cusco, Perú (1):47.

1999. Censo de Aves acuáticas: Lagunas de Huacarpay. Seminario Curricular. Facultad de Ciencias Biológicas. UNSAAC

**MARGALEF, R.**

1977. Ecología. Ediciones Omega. Barcelona. España. 951pp.

**MATOS G., J.**

1967. Algunas observaciones Eco-Limnológicas de la Laguna Huaton y Lucre. Tesis de Bachillerato. Facultad de Ciencias Biológicas. UNSAAC.

1974. Aves del Valle del Cusco. Tesis Doctoral. UNSAAC.

**MURGUI, E**

1997. Los censos de Aves Acuáticas. Boletín SEHUMED (4) Diciembre

**ONERN. (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales)**

1976. Mapa Ecológico del Perú. Guía Explicativa. Ediciones ONERN. Lima.

**PAREDES, O; J. L. VENERO & I. OBERTI.**

2000. Modelo Ecosocial de gestión mediante estrategias de ordenamiento y conservación del patrimonio natural y cultural en la subcuenca de Lucre. Proyecto FEDU. UNSAAC.

**PARKER, T; S. PARKER, & M. PLENGE**

1982. An Annotated Checklist of Peruvian Birds. Buteo Books, Vermillion, South Dakota.

## PERU

1999 Categorización de Especies de Fauna Silvestre Peruana. (Decreto supremo N° 013-99-AG) Diario EL PERUANO 13 de mayo de 1999

**RICALDE, D. G.**

1986. Monumentos Incas como Alternativa para Salvar la Avifauna Nativa y Migratoria en el Valle del Cusco. El Volante migratorio. 6:19-20.

1988. Nuevos Registros de Aves Para el Valle del Cusco y Alrededores: Alternativas para su Conservación. Tesis de Bachiller. F. C. B. UNSAAC.

1995. Algunos Aspectos Sobre el Estado de la Conservación de la Avifauna de las Lagunas de Huacarpay, Cusco, Perú. Asociación de Conservación para la Selva Sur. Cusco, Perú.

**RICALDE, D.; B. WALKER & D. BLANCO**

1994. Resumen de las observaciones ornitológicas en el valle del Cusco. Boletín de Lima. (67):37-40  
SOPRONAC (Sociedad Protectora De La Naturaleza Cusco).
1991. Proyecto de Protección y Conservación de la Reserva Comunal de Huacarpay. Distrito de Lucre. Cusco.  
SUAREZ, L. & P. A. MENA
1994. Manual de métodos para inventarios de vertebrados terrestres. Ed. Ecociencia. Serie Investigación y Monitoreo 1. 51 pp.  
TOSI, J.
1960. Zonas de Vida Natural en el Perú. IICA-OEA
- VENERO, J. L.
1978. S.O.S. Una Reservación Natural para Calca, Cusco. Cantua N° 6.
1986. Extinguen un Pantano en Calca. Revista de Zoología. Facultad de Ciencias. Biológicas. UNSAAC. (2): 82-85
- WALKER, B. & J. FEJLDSA
2002. Guía de campo de las Aves de Machu Picchu. Perú. PROFONAMPE-Programa Machu Picchu. 234 pp.  
Cusco Noviembre del 2004