

ANEXO 4.3.2

DESCRIPCIÓN DE LOS SITIOS DE MUESTREO

Se describe a continuación los transectos de muestreo evaluados en verano (época de lluvias) e invierno (época seca), como parte del registro en campo de aves. La descripción incluye la fecha de evaluación, ubicación geográfica en coordenadas UTM (sistema WGS 84), altitud, referencia y características principales de cada transecto de muestreo. Del total de transectos, 105 se evaluaron en verano y 129 en invierno. Los transectos de muestreo evaluados sólo en invierno (época seca) tienen una letra minúscula junto al número del transecto. Dicho número corresponde al transecto más próximo evaluado en verano. De otro lado, se ha marcado (') aquellos transectos de muestreo evaluados en invierno cuya posición varió respecto de sus correspondientes en verano en más de 50 metros.

Sitio de muestreo A-01

Fecha de evaluación: 24 de marzo del 2005

Este: 642795

Norte: 8557866

Altitud: 2 553 msnm

Referencia: Primer puente hacia Toccate

Características: Bosque montano alto caracterizado por colinas altas de pendiente fuerte. Zona de colinas altas de pendiente fuerte. Las plantas más comunes pertenecen a los géneros *Weinmannia*, *Clusia*, *Oreopanax* y *Myrcianthes*. Se accede desde Huamanga por la carretera San Miguel-Pacobamba-Chiquintirca-Estación de Bombeo 3 (PS # 3). El sitio de muestreo se encuentra pasando el primer puente en dirección a Toccate.

Sitio de muestreo A-01'

Fecha de evaluación: 12 de julio del 2005

Este: 642763

Norte: 8557942

Altitud: 2 742 msnm

Referencia: Pasando Chiquintirca

Características: Bosque montano alto caracterizado por colinas altas de pendiente fuerte. Las especies de plantas más comunes pertenecen a los géneros *Weinmannia*, *Clusia*, *Oreopanax* y *Myrcianthes*. Se accede desde Huamanga por la carretera San Miguel-Pacobamba-Chiquintirca-Estación de Bombeo 3 (PS # 3). El sitio de muestreo se encuentra pasando el segundo puente después de la PS # 3 en dirección a Toccate.

Sitio de muestreo A-02

Fecha de evaluación: 26 de marzo del 2005, 12 de julio del 2005

Este: 642039

Norte: 8557434

Altitud: 2 925 msnm

Referencia: Pasando Chiquintirca

Características: Bosque montano alto con pequeños parches de *Chusquea* sp. Esta caracterizado por la presencia de árboles de tamaño grande y arbustos medianos. Las principales especies de plantas son de los géneros *Weinmannia*, *Clusia*, *Ocotea* y *Myrsine*. Se accede por la carretera San Miguel-Pacobamba-Chiquintirca-Estación de Bombeo 3 (PS # 3). El sitio de muestreo se encuentra pasando el segundo puente después de la PS # 3, en dirección a Toccate.

Sitio de muestreo A-03

Fecha de evaluación: 27 de marzo del 2005

Este: 640603

Norte: 8555840

Altitud: 3 264 msnm

Referencia: Pasando Chiquintirca hacia PS# 3

Características: Matorral denso de tamaño mediano a pequeño, caracterizado por la presencia de plantas como *Hyptidendron* sp., *Rhynchotheca spinosa* y varias especies de *Baccharis*. Se accede desde Huamanga por la carretera San Miguel-Pacobamba-Chiquintirca. El sitio de muestreo se encuentra pasando el poblado de Chiquintirca en dirección a la PS # 3, en la margen derecha de la carretera, ascendiendo aproximadamente unos 200 m en la ladera del cerro y en un angosto sendero que va hacia la PS # 3.

Sitio de muestreo A-03'

Fecha de evaluación: 12 de julio de 2005

Este: 640532

Norte: 8555968

Altitud: 3 217 msnm

Referencia: Chiquintirca

Características: Matorral denso de tamaño mediano, caracterizado por la presencia de plantas como *Hyptidendron* sp., *Rhynchotheca spinosa* y varias especies de *Baccharis*. Se accede desde Huamanga por la carretera San Miguel-Pacobamba-Chiquintirca. El sitio de muestreo se encuentra partiendo de Chiquintirca por un camino de herradura en dirección al PS # 3, sobre la carretera.

Sitio de muestreo A-04

Fecha de evaluación: 26 de marzo del 2005, 12 de julio de 2005

Este: 639841

Norte: 8555710

Altitud: 3 293 msnm

Referencia: Chiquintirca

Características: campos de cultivo mezclados con matorrales y áreas abiertas. En verano presenta cultivos de haba, maíz, calabaza, col, olluco, entre otros. En invierno los terrenos están en barbecho y tienen pastos para ganado. Hay plantas arbustivas como *Baccharis latifolia* (chilco), *Rhynchotheca spinosa* y *Brachyotum* sp. Se accede desde Huamanga por la carretera San Miguel- Pacobamba-Chiquintirca. El sitio de muestreo está cerca del poblado de Chiquintirca, saliendo del poblado por la carretera hacia San Miguel.

Sitio de muestreo A-05

Fecha de evaluación: 24 de abril del 2005

Este: 638723

Norte: 8559264

Altitud: 3 612 msnm

Referencia: Quebrada Jollpa

Características: Matorral perennifolio mixto, con arbustos espinosos y árboles muy dispersos. Cerca del sitio de muestreo se presenta también una zona más densa, con árboles, influenciada por la quebrada.

Sitio de muestreo A-05'

Fecha de evaluación: 08 de julio del 2005

Este: 639220

Norte: 8558610

Altitud: 3 550 msnm.

Referencia: Entre Jollpa y Chiquintirca

Características: Zona arbustiva con parches de bosque en las quebradas. Matorral perennifolio mixto, con arbustos espinosos y árboles muy dispersos.

Sitio de muestreo A-06

Fecha de evaluación: 24 de abril del 2005

Este: 638723

Norte: 8559264

Altitud: 3 612 msnm

Referencia: Quebrada Jollpa

Características: Áreas con cultivos de ocas y habas. En las pendientes cercanas se observa también vegetación de matorral formado parches, en los que predominan los arbustos espinosos.

Sitio de muestreo A-06'

Fecha de evaluación: 8 de julio del 2005

Este: 638588

Norte: 8559238

Altitud: 3 629 msnm

Referencia: Jollpa

Características: Terrenos de cultivos. En las pendientes cercanas se observa también vegetación de matorral formado parches, en los que predominan los arbustos espinosos.

Sitio de muestreo A-07

Fecha de evaluación: 24 de abril de 2005, 07 de julio de 2005

Este: 636559

Norte: 8559238

Altitud: 3 560 msnm

Referencia: Parte alta de quebrada Jejamachay

Características: Pajonal con césped de puna, musgo y matorral disperso. El sitio de muestreo se ubica sobre el camino que va de Anchiuay a Jollpa.

Sitio de muestreo A-08

Fecha de evaluación: 24 de abril de 2005, 07 de julio de 2005

Este: 635930

Norte: 8562050

Altitud: 3 265 msnm

Referencia: Sachapampa, 2 km al Este de Anchiuay

Características: Bosque montano alto ubicado en la margen izquierda de río Sachapampa. El bosque presenta árboles de aproximadamente 6 metros de altura, con abundante *Chusquea* sp. En la margen opuesta del río se observan pastos y matorrales principalmente.

Sitio de muestreo A-09

Fecha de evaluación: 23 de abril del 2005, 6 de julio del 2005

Este: 633260

Norte: 8562044

Altitud: 3 367 msnm

Referencia: Anchiuay

Características: Pajonal con parches de vegetación de matorral. Cerca del sitio se observa también terrenos con cultivos y otros donde se realiza actividad ganadera. El sitio de muestreo se ubica frente al poblado de Anchiuay.

Sitio de muestreo A-10

Fecha de evaluación: 23 de abril de 2005

Este: 631419

Norte: 8562952

Altitud: 3 676 msnm

Referencia: Cerca Purypanaco

Características: Pajonal de puna con parches de matorrales. Cerca del pajonal se encuentran bofedales que se emplean para el pastoreo y el cultivo.

Sitio de muestreo A-10'

Fecha de evaluación: 6 de julio de 2005

Este: 631387

Norte: 8562814

Altitud: 3 719 msnm

Referencia: Cerca laguna Purypanaco

Características: Pajonal de puna con parches de matorrales. Este pajonal se encuentra sobre el camino, antes de llegar a la laguna Purypanaco. Pajonal de puna con arbustos dispersos, al pie del cual se encuentran bofedales que se emplean para el pastoreo y el cultivo.

Sitio de muestreo A-11

Fecha de evaluación: 23 de abril de 2005

Este: 629768

Norte: 8563072

Altitud: 3 544 msnm

Referencia: Millpocucho

Características: Bofedales cerca de una laguna en proceso de eutrofización que presentaba totora. El espejo de agua de la laguna tenía una extensión de 1,5 ha aproximadamente.

Sitio de muestreo A-11'

Fecha de evaluación: 6 de julio de 2005

Este: 630323

Norte: 8563222

Altitud: 3 734 msnm

Referencia: Purypanaco

Características: Bofedales cerca de la laguna Purypanaco. La laguna se encuentra en proceso de eutrofización. En los alrededores crece vegetación tipo totoral y de césped de puna. El espejo de agua de la laguna tenía una extensión de 1,5 ha aproximadamente. En las laderas adyacentes la vegetación es de tipo pajonal.

Sitio de muestreo A-12

Fecha de evaluación: 22 de abril de 2005, 5 de julio de 2005

Este: 627192

Norte: 8561956

Altitud: 4 130 msnm

Referencia: Abra Campana

Características: Pajonal de puna en zonas altas con arbustos dispersos. Este pajonal se ubica a la izquierda de abra Campana. Su extensión es mediana y es usado para ganadería.

Sitio de muestreo A-13

Fecha de evaluación: 22 de abril del 2005, 5 de julio del 2005

Este: 626668

Norte: 8562382

Altitud: 4 100 msnm

Referencia: Abra Campana

Características: Bofedal situado en la cabecera de una quebrada, a la izquierda del abra Campana. El bofedal está rodeado por vegetación de césped de puna y pajonal ralo. En la zona baja de la quebrada se presentan terrenos con cultivo. En invierno se observó que el bofedal presentaba signos de sobrepastoreo.

Sitio de muestreo A-14

Fecha de evaluación: 21 de abril de 2005

Este: 625819

Norte: 8562480

Altitud: 3 921 msnm

Referencia: quebrada Campana

Bofedal de pendiente suave cercano a Rodeopampa. En los alrededores hay casas y corrales abandonados.

Sitio de muestreo A-14'

Fecha de evaluación: 4 de julio de 2005

Este: 625604

Norte: 8562290

Altitud: 3 843msnm

Referencia: quebrada Campana

Características: Bofedal de pendiente suave cercano a Rodeopampa en la parte alta de Quebrada Campana. El bofedal esta rodeado de césped de puna, hay pajonal en las laderas. Hay una zona con totora. En las inmediaciones hay casas y corrales abandonados.

Sitio de muestreo A-15

Fecha de evaluación: 22 de abril de 2005

Este: 625822

Norte: 8561826

Altitud: 3 745 msnm

Referencia: quebrada Campana

Características: Bofedales que se extienden a lo largo de la quebrada Campana. Cerca de los bofedales se encuentra una laguna eutrofizada de 6 ha de extensión aproximadamente, cubierta de totora. Los bofedales están rodeados por césped de puna y pajonal en las partes altas.

Sitio de muestreo A-15'

Fecha de evaluación: 4 de julio de 2005

Este: 625681

Norte: 8561834

Altitud: 3 902 msnm

Referencia: Quebrada Campana

Características: Bofedales que se extienden a lo largo de la quebrada Campana. Cerca de los bofedales se encuentra una laguna eutrofizada de 6 ha de extensión aproximadamente, cubierta de totora. Los bofedales están rodeados por césped de puna y pajonal en las partes altas.

Sitio de muestreo A-16

Fecha de evaluación: 3 de abril de 2005, 3 de julio de 2005

Este: 622980

Norte: 8559745

Altitud: 3 952 msnm

Referencia: Cochas. Se accede desde Cochas por un camino de herradura que se dirige a Putacca y Anchiuay. El sitio de muestreo se encuentra en las cumbres antes de voltear hacia Putacca.

Características: Pajonal con partes densas y otras ralas. Las plantas alcanzan una altura de 50 cm. en promedio. Está compuesto básicamente por especies de los géneros *Festuca* y *Calamagrostis*. Se accede al lugar también desde Huamanga por la carretera a San Miguel. En esta carretera se ubica un puente de FONCODES antes de arribar a San Miguel; se toma este puente y luego de dos horas aproximadamente se arriba al centro poblado de Cochas. A partir de este punto, empleando caballos, se asciende en dirección noreste por un camino de herradura rodeado de matorrales. Casi al terminar el matorral y sobre el camino se encuentra una sola casa rodeada de árboles de eucaliptos y detrás de ella hay un camino que lleva hacia la cumbre de las montañas en donde se encuentra el punto evaluado.

Sitio de muestreo A-17

Fecha de evaluación: 3 de abril de 2005, 3 de julio de 2005

Este: 622214

Norte: 8559444

Altitud: 3 749 msnm

Referencia: Camino Cochas-Putacca

Características: Pajonal mediano con arbustos muy dispersos. Se accede desde Cochas por un camino de herradura que se dirige a Putacca y Anchiuay. Las especies de los géneros *Festuca*, *Elymus* y *Calamagrostis* son dominantes en el pajonal de puna. En las laderas rocosas o al abrigo de las gramíneas es posible encontrar individuos de *Opuntia floccosa* (huaracco). Se accede de manera similar al punto de muestreo A-16. El sitio de muestreo se ubica entre la casa rodeada de árboles de eucalipto y la cumbre de las montañas.

Sitio de muestreo A-18

Fecha de evaluación: 3 de abril de 2005

Este: 621849

Norte: 8559318

Altitud: 3 687 msnm

Referencia: Cochas

Características: Matorral medianamente denso y espinoso, dominado por especies de Asteráceas de los géneros *Barnadesia*, *Berberis*, *Baccharis* y *Aristiguetia*. Se accede desde Huamanga de manera similar a la del punto de muestreo A-16 hasta Cochas. En este centro poblado se asciende en dirección noreste por un camino de herradura que está rodeado de matorrales y que va a la comunidad de Chilinga.

Sitio de muestreo A-18'

Fecha de evaluación: 3 de julio de 2005

Este: 621741

Norte: 8559388

Altitud: 3 639 msnm

Referencia: Camino Cochas-Putaca

Características: Matorral medianamente denso entre 1 y 2 metros de altura, con pastos y árboles muy dispersos. Se accede desde Cochas por un camino de herradura que se dirige a Putacca y Anchiuay.

Sitio de muestreo A-18a

Fecha de evaluación: 02 y 03 de julio de 2005

Este: 621673

Norte: 8558670

Altitud: 3 542 msnm

Referencia: sobre Cochas

Características: Bosque ralo con matorral algo denso que es talado para cultivo. Las partes altas presentan un mejor estado de conservación, pero los árboles son pequeños. Al sitio de muestreo se accede por un camino de herradura que sube desde Cochas.

Sitio de muestreo A-19

Fecha de evaluación: 2 de abril de 2005

Este: 620876

Norte: 8557400

Altitud: 3 141 msnm

Referencia: Cochas

Características: Matorrales espinosos cerca de la localidad de Cochas. Desde Huamanga se accede al sitio de muestreo por la carretera a San Miguel. Antes de llegar a ésta, se ubica un puente de FONCODES, por la carretera que va al costado del río Torobamba. Después de dos horas aproximadamente se arriba a Cochas. El sitio de muestreo se ubica cerca de éste centro poblado.

Sitio de muestreo A-19'

Fecha de evaluación: 11 de julio de 2005

Este: 621162

Norte: 8557184

Altitud: 3 200 msnm

Referencia: Cochas

Características: Matorral de arbustos espinosos en parches con una zona de cultivos. El matorral está adyacente al poblado de Cochas.

Sitio de muestreo A-20

Fecha de evaluación: 4 de abril de 2005

Este: 616208

Norte: 8560254

Altitud: 3 364 msnm

Referencia: Entre San Miguel y Cochas

Características: Matorral de arbustos de los géneros *Baccharis*, *Berberis* y *Aristiguetia*. Destaca también la presencia de árboles de *Escallonia resinosa* (chachas). Se accede desde Huamanga por la carretera a San Miguel. El sitio de muestreo se encuentra a medio camino entre San Miguel y Cochas. Antes de llegar a éste, está el puente de FONCODES en la carretera que va al costado del río Torobamba. Después de 1 hora y 20 minutos aproximadamente se arriba al matorral en mención que está en la cumbre antes de iniciar el descenso hacia el Torobamba.

Sitio de muestreo A-21

Fecha de evaluación: 4 de abril de 2005, 4 de abril de 2005

Este: 614934

Norte: 8560376

Altitud: 3 224 msnm

Referencia: Entre San Miguel y Cochas

Características: Zona de cultivo entre San Miguel y Cochas. En verano se observó cultivos de naranjos, pacaes, limón, duraznos y hortalizas (tomate, coliflor, zanahoria, entre otras). En invierno están dedicados al cultivo de trigo y pastos para el ganado. Los cultivos están rodeados por árboles de eucalipto.

Sitio de muestreo A-22

Fecha de evaluación: 4 de abril de 2005, 11 de julio de 2005

Este: 614334

Norte: 8560026

Altitud: 3 184 msnm

Referencia: Entre San Miguel y Cochas

Características: El matorral está conformado por arbustos dispersos. Las especies dominantes son *Dodonaea viscosa* (chamana) y *Tecoma arequipensis*. Se accede desde Huamanga por la carretera a San Miguel.

Sitio de muestreo A-23

Fecha de evaluación: 5 de abril de 2005, 10 de julio de 2005

Este: 613470

Norte: 8557156

Altitud: 2 525 msnm

Referencia: Se accede desde Huamanga por la carretera San Miguel-Campamento Patibamba.

Características: Frente al campamento Patibamba existe un acceso que lleva hacia el río Torobamba, el cual se cruza por un puente rústico. Ya en el otro lado se asciende unos 100 m, donde comienza el matorral. El matorral está conformado por arbustos dispersos. Las especies dominantes son *Baccharis latifolia* (chilco), *Dodonaea viscosa* (chamana) y *Schinus molle* (molle). En este matorral de arbustos resinosos hay tuna, árboles de molle y pati dispersos.

Sitio de muestreo A-24

Unidad de vegetación: Áreas con cultivos

Fecha de evaluación: 31 de marzo de 2005, 9 de julio de 2005

Este: 613293

Norte: 8557022

Altitud: 2 454 msnm

Referencia: patizamba. Se accede al sitio de muestreo desde Huamanga por la carretera San Miguel-Campamento Patibamba. El punto de muestreo se ubica frente al campamento Patibamba, siguiendo un sendero que empieza en el río Torobamba y cruza en medio de los campos cultivados.

Características: Área con cultivos. En verano se cultiva naranja, pacaes, limón, duraznos y hortalizas (tomate, coliflor, zanahoria, etc.). En invierno se cultiva tuna, alfalfa, coliflor, naranja, maíz. En el área hay molle, eucaliptos, bombacáceas, retama higuera, matorral espinoso en cercos.

Sitio de Muestreo A-25

Fecha de evaluación: 23 de marzo de 2005, 10 de julio de 2005

Este: 612990

Norte: 8557082

Altitud: 2 511 msnm

Referencia: Patibamba

Características: Matorral de arbustos resinosos cuyas especies dominantes son *Dodonaea viscosa* (chamana), *Spartium junceum* (retama) y *Tecoma arequipensis*. Se accede desde Huamanga por la carretera San Miguel-Campamento Patibamba. El sitio de muestreo se ubica en una colina baja al lado derecho del campamento.

Sitio de muestreo A-26

Fecha de evaluación: 24 de marzo de 2005, 10 de julio de 2005

Este: 613100

Norte: 8556338

Altitud: 2 552 msnm

Referencia: Patibamba

Características: Bosque seco caducifolio dominado por árboles de *Eriotheca ruizii* (pati) y *Aralia soratensis* (jello pati). Entre los arbustos destaca *Dodonaea viscosa* (chamana) y *Tecoma arequipensis*. Se accede desde Huamanga por la carretera San Miguel-Campamento Patibamba. El sitio de muestreo se ubica detrás del campamento Patibamba, en las laderas del cerro.

Sitio de muestreo A-26a

Unidad de vegetación: Bosque seco caducifolio

Fecha de evaluación: 9 de julio de 2005

Este: 615494

Norte: 8554858

Altitud: 2 560 msnm

Referencia: Patibamba

Características: Bosque seco caducifolio dominado por árboles de *Eriotheca ruizii* (pati) y *Aralia soratensis* (jello pati). Entre los arbustos destaca *Dodonaea viscosa* (chamana) y *Tecoma arequipensis*. Se accede desde San Miguel por la carretera, el punto se encuentra pasando el poblado de Patibamba subiendo, en las laderas del cerro.

Sitio de muestreo A-26b

Fecha de evaluación: 10 de julio de 2005

Este: 612373

Norte: 8556262

Altitud: 2 813 msnm

Referencia: Patibamba

Matorral de arbustos resinosos con árboles muy dispersos (molle y pati). El punto se encuentra en la carretera que va a Socos.

Sitio de muestreo A-26c

Fecha de evaluación: 9 de julio de 2005

Este: 612346

Norte: 8555788

Altitud: 3 018 msnm

Referencia: Camino a Socos

Características: Matorral de arbustos resinosos con árboles de Pati, molle dispersos y tuna. Entre los arbustos destaca *Dodonaea viscosa* (chamana) y *Tecoma arequipensis*. El punto se encuentra en la carretera que sube a Socos.

Sitio de muestreo A-27

Fecha de evaluación: 8 de abril de 2005

Este: 609279

Norte: 8546985

Altitud: 4 086 msnm

Referencia: Antena Ninaorcco

Características: El bofedal está representado por especies de los géneros *Hypsella*, *Cotula* y *Plantago*. Se accede desde Huamanga por la carretera a Quinua. Desde aquí hay un acceso directo y más rápido hacia Huaychao. Se debe continuar por la ruta que lleva hacia la antena Ninaorcco (propiedad de TgP). Desde aquí se puede acceder al sitio de muestreo.

Sitio de muestreo A-27'

Unidad de vegetación: Bofedal

Fecha de evaluación: 17 de julio de 2005

Este: 609251

Norte: 8546936

Altitud: 4 025 msnm

Referencia: Antena Ninaorcco

Características: El bofedal está representado por especies de los géneros *Hypsella*, *Cotula* y *Plantago*. Se accede desde Huamanga por la carretera a Quinua. Desde aquí hay un acceso directo y más rápido hacia Huaychao. Se debe continuar por la ruta que lleva hacia la antena Ninaorcco (propiedad de TGP). Desde aquí se puede acceder al sitio de muestreo. Adyacente al bofedal hay césped de puna y pajonal muy denso.

Punto de muestreo A-28

Fecha de evaluación: 7 de abril de 2005, 15 de julio de 2005

Este: 609008

Norte: 8547354

Altitud: 4 113 msnm

Referencia: Antena Ninaorcco

Características: El pajonal está representado por especies de los géneros *Stipa*, *Calamagrostis*, *Poa*, *Agrostis* y hierbas bajas de los géneros *Belloa*, *Cyperus* y *Eryngium*. Se accede desde Huamanga por la carretera a Quinua. Desde aquí hay un acceso directo y más rápido hacia Huaychao. Se debe de continuar por la ruta que lleva hacia la antena Ninaorcco (propiedad de TgP). Desde aquí se puede acceder al sitio de muestreo.

Sitio de muestreo A-29

Fecha de evaluación: 7 de abril de 2005

Este: 608009

Norte: 8547708

Altitud: 3 940 msnm

Referencia: Antena Ninaorcco

Características: El pajonal de puna está representado por especies de los géneros *Stipa*, *Calamagrostis* y hierbas bajas de los géneros *Belloa*, *Gamochaeta* y *Paranephelium*. Se accede desde Huamanga por la carretera a Quinua. Se debe continuar por la ruta que lleva hacia la antena Ninaorcco (propiedad de TgP). Desde aquí se puede acceder al sitio de muestreo.

Sitio de muestreo A-29'

Fecha de evaluación: 15 de julio de 2005

Este: 608054

Norte: 8547744

Altitud: 4 202 msnm

Referencia: Antena Ninaorcco

Características: El pajonal de puna está representado por especies de los géneros *Stipa*, *Calamagrostis* y hierbas bajas de los géneros *Belloa*, *Gamochaeta* y *Paranephelium*. Se accede desde Huamanga por la carretera a Quinua. Se debe continuar por la ruta que lleva hacia la antena Ninaorcco (propiedad de TGP). Desde aquí se puede acceder al sitio de muestreo.

Sitio de muestreo A-30

Fecha de evaluación: 8 de abril de 2005, 17 de julio de 2005

Este: 608328

Norte: 8546826

Altitud: 4 088 msnm

Referencia: Antena Ninaorcco

Características: El bofedal está representado por especies de los géneros *Hypsella*, *Distichia* y *Plantago*, hay sobrepastoreo. Se accede desde Huamanga por la carretera a Quinua. Desde aquí hay un acceso directo y más rápido hacia Huaychao. Se debe continuar por la ruta que lleva hacia la antena Ninaorcco (propiedad de TGP). Desde aquí se puede acceder al sitio de muestreo.

Sitio de muestreo A-31

Fecha de evaluación: 7 de abril de 2005, 17 de julio de 2005

Este: 608708

Norte: 8546288

Altitud: 4 197 msnm

Referencia: Antena Ninaorcco

Características: El pajonal está representado por especies de los géneros *Poa*, *Stipa* y *Calamagrostis*, y hierbas bajas de los géneros *Muehlenbergia* y *Werneria*. Se accede desde Huamanga por la carretera a Quinua. Desde aquí hay un acceso directo y más rápido hacia Huaychao. Se debe de continuar por la ruta que lleva hacia la antena Ninaorcco (propiedad de TGP). Desde aquí se puede acceder al sitio de muestreo. Pajonal ralo, sobrepastoreado.

Sitio de muestreo A-32

Fecha de evaluación: 6 de abril de 2005

Este: 604188

Norte: 8543922

Altitud: 3 306 msnm

Referencia: Huaychao

Características: Las áreas con cultivos se extienden en ambos lados de la carretera hacia la comunidad de Huaychao. Los principales cultivos son maíz y papa. Se accede desde Huamanga por la carretera a Quinua. Desde aquí hay un acceso directo y más rápido hacia Huaychao. Precisamente antes del poblado se encuentran las áreas con cultivo evaluadas.

Sitio de muestreo A-32'

Fecha de evaluación: 14 de julio del 2005

Este: 604182

Norte: 8543820

Altitud: 3 312 msnm

Referencia: Huaychao

Características: Las áreas con cultivos se extienden en ambos lados de la carretera hacia la comunidad de Huaychao. Los principales cultivos son maíz y papa. Se accede desde Huamanga por la carretera a Quinua. Desde aquí hay un acceso directo y más rápido hacia Huaychao.

Sitio de muestreo A-33

Fecha de evaluación: 9 de abril de 2005, 14 de julio de 2005

Este: 602920

Norte: 8540506

Altitud: 3 055 msnm

Referencia: Mayupampa

Características: Matorral de arbustos resinosos, ralo y disperso. Está dominando casi exclusivamente por *Dodonaea viscosa* (chamana), con arbustos y arbolillos dispersos de *Schinus molle*, *Opuntia subulata* (ancuqischca), *Acacia macracantha* y *Duranta* sp. Se accede desde Huamanga por la carretera a Cusco y se dobla hacia la izquierda a la altura del cruce con el poblado de Acocro. De aquí se continúa en dirección al río Yucay, cruzando los poblados y chacras de Pumapuquio Alto y Pumapuquio Bajo. Posteriormente se sigue el desvío hacia la izquierda, camino que lleva al poblado de Mayupampa. El sitio de muestreo se ubicó en las laderas que bajan hacia el poblado.

Sitio de muestreo A-34

Unidad de vegetación: Matorral de arbustos resinoso

Fecha de evaluación: 21 de marzo de 2005

Este: 605181

Norte: 8539230

Altitud: 2 838 msnm

Referencia: Laderas de quebrada del río Yucay

Características: Matorral de arbustos altos ubicado en una ladera de pendiente mediana. Las especies dominantes son *Dodonaea viscosa* (chamana), *Spartium junceum* (retama), *Duranta* sp. y *Tecoma arequipensis*. Entre las herbáceas destacan *Alonsoa* cf. *meridionalis* y *Tagetes filifolia*. Se accede desde Huamanga por la carretera a Cusco y se dobla hacia la izquierda a la altura del cruce con el poblado de Acocro. Desde aquí se continúa en dirección al río Yucay, cruzando los poblados y chacras de Pumapuquio Alto y Pumapuquio Bajo. Posteriormente se toma en desvío hacia la derecha, que baja directamente hacia el río y en cuyas laderas se encuentra ubicado el sitio de muestreo.

Sitio de muestreo A-35

Fecha de evaluación: 21 de marzo de 2005

Este: 602815

Norte: 8538082

Altitud: 3 220 msnm

Referencia: Acocro

Características: Zona con cultivos de trigo, cebada, col, arveja y maíz. Se accede desde Huamanga por la carretera a Cusco y se dobla hacia la izquierda a la altura del cruce con el poblado de Acocro. Desde aquí se continúa en dirección al río Yucay, cruzando los poblados y campos de cultivo de Pumapuquio Alto y Pumapuquio Bajo. El sitio de muestreo se encuentra pasando estos campos de cultivos.

Sitio de muestreo A-35'

Fecha de evaluación: 14 de julio de 2005

Este: 602808

Norte: 8538356

Altitud: 3 344 msnm

Referencia: Acocro

Características: Zona con cultivos diversos (trigo, cebada, entre otros). Se accede desde Huamanga por la carretera a Cusco y se dobla hacia la izquierda a la altura del cruce con el poblado de Acocro. Desde aquí se continúa en dirección al río Yucay, cruzando los poblados y campos de cultivo de Pumapuquio Alto y Pumapuquio Bajo. El sitio de muestreo se encuentra pasando estos campos de cultivos.

Sitio de muestreo A-35a

Fecha de evaluación: 14 de julio de 2005

Este: 602271

Norte: 8538524

Altitud: 3 143 msnm

Referencia: Acocro

Características: Zona de arbustos resinosos con matorral mixto y árboles muy dispersos. Se ubica en el camino de herradura que va de Acocro a Pucuhuilcca bajando a la quebrada Ccochayocc.

Sitio de muestreo A-36

Fecha de evaluación: 7 de marzo de 2005

Este: 600008

Norte: 8534134

Altitud: 3 476 msnm

Referencia: Acocro

Características: Área con cultivos de aproximadamente 300 ha de extensión, con parches de vegetación arbustiva y arbórea en el cerco y borde de los canales de riego.

Sitio de muestreo A-36'

Fecha de evaluación: 16 de julio de 2005

Este: 600005

Norte: 8534198

Altitud: 3 507 msnm

Referencia: Acocro

Características: Terrenos en barbecho de cultivos de trigo y maíz. Extensa área agrícola en los alrededores de Seccelabras. Se llega por la carretera a Cuzco. Posteriormente se toma en desvío hacia la derecha, que baja directamente hacia el río y en cuyas laderas se encuentra ubicado el sitio de muestreo.

Sitio de muestreo A-37

Fecha de evaluación: 6 de marzo de 2005

Este: 601886

Norte: 8531318

Altitud: 3 674 msnm

Referencia: Acocro

Característica: Bosque de eucaliptos con matorral denso, que ocupa aproximadamente 100 ha de superficie. El bosque es usado por los pobladores para pastoreo y abastecimiento de corteza y hojas para combustible.

Sitio de muestreo A-37'

Fecha de evaluación: 16 de julio de 2005

Este: 601764

Norte: 8531314

Altitud: 3 687 msnm

Referencia: Acocro

Características: Bosque de eucaliptos. El acceso es por la carretera a Cuzco. Pasando Seccelabras se llega a Tambococha y se sigue por una carretera a la derecha, aproximadamente unos 2.5 Km.

Sitio de muestreo A-38

Unidad de muestreo: Matorral de arbustos resinosos

Fecha de evaluación: 6 de marzo de 2005

Este: 601883

Norte: 8531163

Altitud: 3 682 msnm

Referencia: Acocro

Características: Matorral de arbustos de tamaño mediano con dominancia de arbustos resinosos, en un área aproximada de 20 ha de extensión. La vegetación es usada para pastoreo y como leña para combustible.

Sitio de muestreo A-38'

Fecha de evaluación: 16 de julio de 2005

Este: 601865

Norte: 8531228

Altitud: 3 677 msnm

Referencia: Tambococha

Características: Matorral mixto ubicado junto a un bosque de eucaliptos. Se llega por la carretera a Cuzco. Pasando Seccelabras se llega a Tambococha y se sigue por una carretera a la derecha aproximadamente unos 2.5 Km.

Sitio de muestreo A-39

Fecha de evaluación: 7 de marzo de 2005, 16 de julio de 2005

Este: 598177

Norte: 8531537

Altitud: 3 801 msnm

Referencia: Acocro-Seccelambras

Características: Bosque ralo perennifolio nativo de 10 ha de extensión, que se extiende en una zona de laderas. El bosque presenta un sotobosque de arbustos y hierbas relativamente denso. La mayor densidad de árboles se encuentra en la quebrada. Para acceder se debe seguir la carretera del proyecto Cachis y tomar un desvío hacia las torres de alta tensión.

Sitio de muestreo A-40

Fecha de evaluación: 6 de marzo del 2005, 16 de julio de 2005

Este: 595368

Norte: 8525440

Altitud: 4 100 msnm

Referencia: Yanapiruru

Características: A 2 Km. de la carretera a Cangallo, en la quebrada Carimayo. El acceso es por la carretera a Cangallo en la bifurcación a Yanapiruro. Es un bofedal con vegetación almohadillada, rodeado por un pajonal de puna; con una extensión aproximada de 2 ha. Bofedal con poca presencia de agua y presencia de áreas con cultivos. En invierno el bofedal presenta algunos parches pequeños de pajonal y césped de puna. El área es usada para pastoreo de ganado doméstico.

Sitio de muestreo A-41

Fecha de evaluación: 7 de marzo de 2005, julio de 2005.

Este: 590607

Norte: 8524726

Altitud: 4 184 msnm

Referencia: Achcacruz Orcco

Características: A 200 m de la Carretera a Cangallo, a 800m al sur de la de la progresiva 87. Aledaño al C. Achcacruz Orcco. Acceso por la carretera a Cangallo. En verano hay en el bofedal abundante vegetación almohadillada y cuerpos de agua estancada y con corriente. La extensión del bofedal es de aproximadamente 1 ha de extensión y es empleado para el pastoreo de ganado doméstico. En invierno el bofedal se observó seco en gran parte del transecto y había parches de pajonal de puna. Se observó corrales para ganado. A 150 metros del derecho de vía de gasoducto Camisea - Lima.

Sitio de muestreo A-42

Fecha de evaluación: 7 de marzo de 2005

Este: 584918

Norte: 8524324

Altitud: 4 169 msnm

Referencia: Yanapiruru

Características: Bofedal con vegetación almohadillada, rodeado de vegetación de pajonal de puna. El bofedal tenía una extensión aproximada de 2 ha y es empleado por la población para el pastoreo de ganado doméstico.

Sitio de muestreo A-42'

Fecha de evaluación: julio de 2005

Este: 584924

Norte: 8524238

Altitud: 4 165 msnm

Referencia: Yanapiruru

Características: Bofedal en el cerro Chaquicocha, a 1 Km. camino a Tocto (sobre Abra Tocto). El acceso es por la carretera a Cangallo. El bofedal se observó seco en invierno, con presencia creciente de pajonal a su alrededor. Se observó además la presencia de pastores con ganado vacuno y equino. El sitio de muestreo está a menos de 100 metros del derecho de vía del gasoducto Camisea - Lima.

Sitio de muestreo A-43

Fecha de evaluación: 7 de marzo de 2005, julio de 2005

Este: 582835

Norte: 8526110

Altitud: 4 258 msnm

Referencia: Lagunas en Yanapiruru

Características: Complejo de 12 pequeñas lagunas circundadas por bofedales y ubicadas en el cerro Choquehuaccra, a 4 Km. al Nor Oeste del punto A-42. El acceso es por la carretera a Cangallo. Las lagunas tienen poca profundidad, aguas transparentes y escasa vegetación acuática. En las inmediaciones el pajonal de puna es algo ralo y se mezcla con parches de bofedales que rodean las lagunas.

Sitio de muestreo A-43a

Unidad de vegetación: Pajonal de puna

Este: 581568

Norte: 8526545

Altitud: 4 236 msnm

Referencia: Cerro Choquehuacra

Características: Pajonal en el cerro Choquehuacra, a 1 Km. al oeste del punto A-43. El acceso es por la carretera de Cangallo. En el pajonal de puna se presentan zonas rocosas y la vegetación tiene aproximadamente un metro de alto. Es probablemente una zona de reproducción de *Notoprocta* sp. porque se observaron varios individuos.

Sitio de muestreo A-44

Fecha de evaluación: 5 de marzo de 2005, julio de 2005

Este: 579061

Norte: 8529066

Altitud: 3 989 msnm

Referencia: Paucho

Características: Césped de puna por la entrada a San José de Ticlla, a 23 Km. de Ayacucho. El acceso es por la carretera Libertadores. Las especies dominantes fueron gramíneas y asteráceas de tamaño pequeño que determinan un tapiz casi continuo. La vegetación es usada para pastoreo de ganado doméstico. Hay un roquedal que limita el sitio de muestreo.

Sitio de muestreo A-44a

Fecha de evaluación: julio de 2005

Este: 578911

Norte: 8529616

Altitud: 3 968 msnm

Referencia: Quebrada Putahuasi, por la entrada a San José de Ticlla, a 23 Km. de Ayacucho. El acceso es por la carretera Libertadores.

Características: Pajonal de puna situado en una pequeña quebrada, muy ralo con presencia de roquedal. Se evaluó ambos lados de las laderas. Se observó áreas con cultivos y presencia de construcciones como corrales y casa en la zona.

Sitio de muestreo A-45

Fecha de evaluación: 4 de marzo del 2005, julio de 2005.

Este: 576886

Norte: 8531754

Altitud: 3 972 msnm

Referencia: Vinchos-Pauchos

Características: Cerca de la quebrada Chilicruz. El acceso es por la carretera Libertadores. Área de césped de puna en la zona de Vinchos-Pauchos. La vegetación tiene tamaño pequeño, predominando las especies de gramíneas y asteráceas, que tapizan el suelo de manera casi continua. En invierno se observó un pequeño bofedal.

Sitio de muestreo A-46

Fecha de evaluación: 4 de marzo de 2005, julio de 2005.

Este: 571779

Norte: 8534114

Altitud: 3 596 msnm

Referencia: Vinchos-Sallalli

Características: Áreas con cultivos en la zona de Vinchos-Sallalli, a un 1 Km. del centro poblado de Choclla. El acceso es por la carretera Libertadores. Áreas con cultivo en uso con pastizales pequeños.

Las parcelas son pequeñas y se cultiva papa, maíz y cebada, tanto para autoconsumo como para el mercado interno. Hay presencia de pequeñas construcciones de madera de los pobladores del lugar. Frente a la zona de muestreo hay una zona con árboles que es el refugio de aves.

Sitio de muestreo A-47

Fecha de evaluación: 4 de marzo del 2005

Este: 569365

Norte: 8531866

Altitud: 3 473 msnm

Referencia: quebrada Jatunhuaycco

Características: Áreas con cultivos en descanso. Parcelas de pequeña extensión para cultivos de panllevar.

Sitio de muestreo Punto A-47a

Fecha de evaluación: julio de 2005.

Este: 557658

Norte: 8531553

Altitud: 4 037 msnm

Referencia: Ovejacancha, el acceso es por la carretera Libertadores, ingresando por Tambo de Sardo.

Características: césped de puna con cultivos y ganadería. El sitio de muestreo se ubica a 100 m del derecho de vía del gasoducto Camisea - Lima. En los alrededores hay corrales hechos de piedra para el ganado ovino, vacuno y equino.

Sitio de muestreo A-48

Fecha de evaluación: 3 de marzo de 2005, julio 2005.

Este: 555870

Norte: 8531726

Altitud: 4 354 msnm

Referencia: Ovejacancha

Características: El sitio de muestreo se ubicó en un área con vegetación de césped de puna. En verano predominaban las gramíneas y asteráceas, y el área era utilizada por la población local para el pastoreo de ganado. En invierno además de césped se observó vegetación del tipo pajonal. El sitio de muestreo se ubicó a 400 m del derecho de vía del gasoducto Camisea - Lima, en una pequeña depresión.

Sitio de muestreo A-49

Fecha de evaluación: 3 de marzo del 2005, julio de 2005

Este: 549210

Norte: 8530850

Altitud: 4 125 msnm

Referencia: Suytosuyto

Características: El sitio de muestre se ubicó en un bofedal a 12 Km. del centro poblado de Occollo. La vegetación en el bofedal es del tipo césped de puna y presenta un pequeño cuerpo de agua. En invierno se observó cuerpos de agua estancada con vegetación acuática. Además, el sitio estaba cubierto totalmente de nieve, observándose pastores en la zona.

Sitio de muestreo A-50

Fecha de evaluación: 3 de marzo de 2005

Este: 548545

Norte: 8530110

Altitud: 4 130 msnm

Referencia: Suytosuyto

Características: área de césped de puna en la zona de Suytosuyto. La vegetación es de porte pequeño y predominan las gramíneas y asteráceas, que cubren el suelo de manera casi continua.

Sitio de muestreo A-50'

Fecha de evaluación: julio de 2005.

Este: 548514

Norte: 8530162

Altitud: 4 428 msnm

Referencia: Occollo

Características: Césped de puna a 12 Km. del centro poblado de Occollo, a 1 Km. del punto A-49. Se accede al sitio de muestreo por la carretera Libertadores, ingresando por Occollo. A 300 m del sitio de muestreo hay un roquedal.

Sitio de muestreo A-50a

Fecha de evaluación: julio de 2005.

Este: 538845

Norte: 8529087

Altitud: 4 523 msnm

Referencia: cerro Yanacancha

Características: Pajonal de puna cerca al centro poblado de Churia, el acceso es por la carretera Libertadores, entrando por la quebrada Apacheta. La zona presentaba una pendiente muy pronunciada, con presencia de pajonal.

Sitio de muestreo A-50b

Fecha de evaluación: julio de 2005.

Este: 537990

Norte: 8530181

Altitud: 4 542 msnm

Referencia: cerro Yanacancha

Características: Césped de puna cerca al centro poblado de Churia, el acceso es por la carretera Libertadores, entrando por la quebrada Apacheta.

Sitio de muestreo A-50c

Fecha de evaluación: julio de 2005

Este: 532805

Norte: 8530172

Altitud: 4 640 msnm

Referencia: Yanacocha

Características: Pajonal de puna a 1,5 Km. de Jatunhuasi. El acceso es por la carretera Libertadores, entrando por el puente Ninacha antes de Apacheta. El pajonal presenta pequeños parches de césped de puna, roquedales, zonas con grava y piedras pequeñas. Adyacente a esta unidad de vegetación hay bofedales.

Sitio de muestreo A-51

Fecha de evaluación: 2 de marzo de 2005

Este: 531865

Norte: 84529046

Altitud: 4 315 msnm

Referencia: Vinchos

Características: área de césped de puna en la zona de Vinchos. La vegetación es de porte pequeño, predominando las gramíneas y asteráceas.

Sitio de muestreo A-51'

Fecha de evaluación: julio de 2005.

Este: 531265

Norte: 8529010

Altitud: 4 626 msnm

Referencia: Yanacocha

Características: Césped de puna a 1,5 Km. de Jatunhuasi, el acceso es por la carretera Libertadores, entrando por el puente Ninacha antes de Apacheta. Césped de puna dominante con presencia mínima del bofedal, el cual podría ampliarse en la época de verano.

Sitio de muestreo A-52

Fecha de evaluación: 2 de marzo de 2005

Este: 532118

Norte: 8529108

Altitud: 4 270 msnm

Referencia: Vinchos

Características: Bofedal en la zona de Vinchos. La vegetación es almohadilla. Se distinguen cuerpos de agua estancada en los que se desarrolla vegetación acuática.

Sitio de muestreo A-52'

Fecha de evaluación: julio de 2005

Este: 532530

Norte: 8529105

Altitud: 4 592 msnm

Referencia: Yanacocha

Características: Bofedal a 1,5 Km. de Jatunhuasi. El acceso es por la carretera Libertadores, entrando por puente Ninacha antes de Apacheta. En invierno el bofedal estaba parcialmente seco. El sitio de muestreo se ubica a 150 m del derecho de vía del gasoducto Camisea - Lima. El ganado (alpacas) se pastorea en el bofedal.

Sitio de muestreo A-53

Fecha de evaluación: 2 de marzo de 2005

Este: 532066

Norte: 8529165

Altitud: 4 289 msnm

Referencia: Vinchos

Características: Bofedal en la zona de Vinchos. La vegetación es almohadillada. Se observa cuerpos de agua estancada en los que se desarrolla vegetación acuática.

Sitio de muestreo A-53'

Fecha de evaluación: julio de 2005

Este: 532066

Norte: 8529095

Altitud: 4 548 msnm

Referencia: Yanacocha

Características: Bofedal a 1,5 Km de Jatunhuasi. El acceso es por la carretera Libertadores, entrando por el puente Ninacha antes de Apacheta. En invierno el bofedal estaba parcialmente seco.

Sitio de muestreo A-53a

Fecha de evaluación: julio de 2005

Este: 527189

Norte: 8528542

Altitud: 4 910 msnm

Referencia: cerros Occepata y Churiac.

Características: Bofedal parcialmente seco. Presencia de ganado.

Sitio de muestreo A-54

Fecha de evaluación: 11 de abril de 2005

Este: 525620

Norte: 8529146

Altitud: 4 750 msnm

Referencia: Variante Pampas

Características: Bofedal de aproximadamente 3 000 m² de extensión, rodeado de cerros con césped de puna y roquedales. Se accede desde Huamanga por la carretera Los Libertadores, pasando el abra Apacheta y se toma el primer acceso a la derecha. El punto se ubicó aproximadamente a 5 km lineales desde la carretera.

Sitio de muestreo A-54'

Fecha de evaluación: julio de 2005

Este: 525722

Norte: 8529186

Altitud: 4 739 msnm

Referencia: Churia

Características: Bofedal a 2 Km. del cerro Churia; el acceso es por la carretera Libertadores, entrando por Lillacta. El bofedal es muy escaso, con presencia de pajonal y roquedal.

Sitio de muestreo A-55

Fecha de evaluación: 11 de abril de 2005

Este: 523311

Norte: 8528956

Altitud: 4 833 msnm

Referencia: Variante Pampas

Características: Bofedal de aproximadamente 4 000 m² de extensión, rodeado de cerros con césped de puna y roquedales. Se accede desde Huamanga por la carretera Los Libertadores, se pasa el abra Apacheta y se toma el primer acceso a la derecha.

Sitio de muestreo A-55'

Fecha de evaluación: julio de 2005

Este: 523059

Norte: 8528814

Altitud: 4 810 msnm

Referencia: Occepata

Características: Bofedal a 2 Km. del cerro Occepata, cerca de la carretera. El acceso es por la carretera Libertadores, entrando por Lillacta.

Sitio de muestreo A-56

Fecha de evaluación: 12 de abril de 2005

Este: 523046

Norte: 8528846

Altitud: 4 810 msnm

Referencia: Variante Pampas

Características: Bofedal de 6 000 m² de extensión aproximadamente, rodeado de cerros con césped de puna y roquedales. Se accede desde Huamanga por la carretera Los Libertadores, se pasa el abra Apacheta y se toma el primer acceso a la derecha.

Sitio de muestreo A-56'

Fecha de evaluación: julio de 2005

Este: 522652

Norte: 8528736

Altitud: 4 800 msnm

Referencia: Occepata

Características: Bofedal a 2 Km. del cerro Occepata. El acceso es por la carretera Libertadores, entrando por Licapa. En invierno el bofedal se observó parcialmente seco.

Sitio de muestreo A-57

Fecha de evaluación: 12 de abril de 2005

Este: 521430

Norte: 8529302

Altitud: 4 616 msnm

Referencia: Variante Pampas

Características: Bofedal de 6 000 m² de extensión aproximadamente, rodeado de cerros con césped de puna y roquedales. Se accede desde Huamanga mediante la carretera Los Libertadores, se pasa el abra Apacheta y se toma el primer acceso a la derecha.

Sitio de muestreo A-57a

Fecha de evaluación: julio de 2005

Este: 514000

Norte: 8527022

Altitud: 4 150 msnm

Referencia: quebrada Huaycorral

Característica: Césped de puna a 6 Km del centro poblado de Licapa. El acceso al césped de puna fue por la carretera Libertadores, entrando por Licapa. El sitio de muestreo está cerca al derecho de vía del gasoducto Camisea - Lima, paralelo a la carretera y al río.

Sitio de muestreo A-57b

Fecha de evaluación: 08 de julio de 2005

Este: 514077

Norte: 8525621

Altitud: 4 019 msnm

Referencia: Licapa

Características: Césped de puna seco. Desde Huamanga se accede por la carretera Los Libertadores hasta un acceso a la altura de Licapa y siguiendo la trocha que va a Lircay.

Sitio de muestreo A-57c

Fecha de evaluación: 08 de julio de 2005

Este: 505562

Norte: 8525534

Referencia: Rumichaca

Altitud: 4 041 msnm

Características: Pajonal de puna seco

Sitio de muestreo A-58

Fecha de evaluación: 13 de abril de 2005, 07 de julio de 2005.

Este: 504677

Norte: 8524907

Altitud: 3 810 msnm

Referencia: variante Pampas

Características: Pajonal de puna situado a los lados de la carretera entre los poblados de Rumichaca y Pilpichaca. Se accede por la carretera Libertadores, a la altura del poblado de Rumichaca, siguiendo el camino sin afirmar que se dirige hacia Huancavelica. El poblado de Pilpichaca se encuentra aproximadamente a 20 minutos desde la vía Los Libertadores.

Sitio de muestreo A-59

Fecha de evaluación: 13 de abril de 2005, 07 de julio de 2005

Este: 502997

Norte: 8526536

Altitud: 4 078 msnm

Referencia: Pilpichaca

Características: Bofedal de 1 300 m² de extensión aproximadamente, que se extiende en la ladera de un cerro. La vegetación es de porte pequeño y está sujeta al sobrepastoreo. Se accede por la carretera Libertadores, a la altura del poblado de Rumichaca, siguiendo el camino sin afirmar que se dirige hacia Huancavelica. El poblado de Pilpichaca se encuentra aproximadamente a minutos desde la vía Los Libertadores. En el invierno se le observo seco.

Sitio de muestreo A-59a

Fecha de evaluación: 13 de abril de 2005, 06 de julio de 2005

Este: 502374

Norte: 8515338

Altitud: 4 485 msnm

Referencia: Laguna Tagracocha

Características: Laguna altoandina de fondo rocoso con vegetación acuática casi ausente. La laguna es el cuerpo de agua más grande de un conjunto de pequeñas lagunas y lagunillas. Se accede desde Huamanga por la carretera Libertadores, pasando por la localidad de Rumichaca en dirección a Huaytará, a la altura de San Felipe. Aproximadamente a mitad de camino se encuentra el poblado de Pichqawasi, que es el punto de referencia más cercano al sitio de muestreo.

Sitio de muestreo A-59b

Fecha de evaluación: 06 de julio de 2005

Este: 502553

Norte: 8515248
Altitud: 4 488 msnm
Referencia: San Felipe
Característica: Bofedal al lado de laguna.

Sitio de muestreo A-59c

Fecha de evaluación: 07 de julio de 2005
Este: 503961
Norte: 8516535
Altitud: 4 331msnm
Referencia: San Felipe
Características. Área con pajonal seco y algo césped de puna con piedras de pequeñas.

Sitio de muestreo A-60

Fecha de evaluación: 13 de abril de 2005, 05 de julio de 2005
Este: 495257
Norte: 8512126
Altitud: 4 445 msnm
Referencia: Pichqawasi
Característica: Bofedal de 2 000 m² de extensión aproximadamente. La vegetación es característica de césped de puna, con roquedales dispersos y flujo de agua bajo. Se accede desde Huamanga por la carretera Los Libertadores, pasando por la localidad de Rumichaca en dirección a Huaytará. Aproximadamente a mitad del camino se encuentra el poblado de Pichqawasi que es el punto de referencia más cercano al sitio de evaluación. En el invierno el bofedal estuvo seco.

Sitio de muestreo A-60a

Fecha de evaluación: 05 de julio de 2005
Este: 492425
Norte: 8509266
Altitud: 4 184 msnm
Características: césped de puna seco. Siguiendo por la carretera Los Libertadores, se ingresa por el acceso cerca de Betania a la derecha.

Sitio de muestreo A-60b

Fecha de evaluación: 02 de julio de 2005
Este: 491292
Norte: 8509961
Altitud: 4 239 msnm
Referencia: Rumichaca
Características: Área con pajonal seco y algo césped de puna con piedras de pequeñas a medianas.

Sitio de muestreo A-61

Fecha de evaluación: 28 de febrero de 2005, 04 de julio de 2005
Este: 491367
Norte: 8508686
Altitud: 4 253 msnm
Características: Pajonal de puna en Rumichaca. Predomina la vegetación de gramíneas de porte medio y alto, con parches discontinuos de césped de puna. En el invierno se le observó seco.

Sitio de muestreo A-62

Fecha de evaluación: 28 de febrero de 2005, 04 de julio de 2005

Este: 491309

Norte: 8507702

Altitud: 4 222 msnm

Referencia: laguna de Quinsacocha

Característica: Laguna rodeada de bofedal.

Sitio de muestreo A-62a

Fecha de evaluación: 04 de julio de 2005

Este: 491381

Norte: 8507884

Altitud: 4 189 msnm

Referencia: Rumichaca

Características: Bofedal con laguna al costado.

Sitio de muestreo A-63

Fecha de evaluación: 27 de febrero de 2005, 03 julio de 2005

Este: 486493

Norte: 8505540

Altitud: 4 100 msnm

Referencia: Rumichaca

Características: Zona completamente árida con vegetación escasa y con afloramiento rocosos.

Sitio de muestreo A-64

Fecha de evaluación: 27 de febrero de 2005, 03 de julio de 2005

Este: 486274

Norte: 8505284

Altitud: 4 240 msnm

Referencia: Rumichaca

Características: Bofedal en la zona de Rumichaca. La vegetación es almohadillada y se pueden distinguir cuerpos de agua estancada en los que se desarrolla vegetación acuática. En invierno la vegetación almohadillada tiene una distribución fragmentada, con pequeños cuerpos de agua estancada. Hacia el norte se avistó vicuñas.

Sitio de muestreo A-65

Fecha de evaluación: 27 de febrero de 2005, 02 de julio de 2005

Este: 481473

Norte: 8503360

Altitud: 4 296 msnm

Referencia: Rumichaca

Características: Área con césped de puna. La vegetación tiene tamaño pequeño y cubre el suelo de manera casi continua. En invierno el césped de puna estuvo seco y rodeado de pajonal. Se avistaron vicuñas.

Sitio de muestreo A-65a

Fecha de evaluación: 02 de julio de 2005

Este: 479461

Norte: 8498979

Altitud: 4 000 msnm

Referencia: quebrada Tectampa

Características: área de matorral de arbustos espinosos con césped de puna seco rocoso. Cerca a quebrada Tectampa.

Sitio de muestreo A-65b

Fecha de evaluación: 02 de julio de 2005

Este: 478575

Norte: 8499410

Altitud: 4 021 msnm

Referencia: Cerro Machocruz

Características: Área con césped de puna seco y algo de pajonal con piedras de pequeñas a medianas.

Sitio de muestreo A-66

Fecha de evaluación: 28 de febrero de 2005

Este: 476434

Norte: 8496872

Altitud: 4 325 msnm

Referencia: Abra del Campamento Huaytará

Características: El sitio de muestreo se ubicó en el abra del campamento Huaytará, en una ladera suave con vegetación típica de césped de puna y suelos húmedos. En la zona se avistaron vicuñas.

Sitio de muestreo A-66'

Fecha de evaluación: 25 de junio de 2005

Este: 476434

Norte: 8496772

Altitud: 4 325 msnm

Referencia: Abra del Campamento Huaytará

Características: En el abra del campamento Huaytará, en una extensa ladera de suave pendiente con vegetación de tamaño pequeño y suelos húmedos. En invierno se observaron herbáceas y cactus en flor y fruto, observándose la vegetación seca. El estado de conservación del césped es muy bueno. Cerca al sitio de muestreo hay una trocha carrozable y el gasoducto actual.

Sitio de muestreo A-67

Fecha de evaluación: 27 de febrero de 2005, 25 de junio de 2005

Este: 472307

Norte: 8494236

Altitud: 4 457 msnm

Referencia: Cerca del campamento Huaytará

Características: Pajonal de puna en la ladera alta de un cerro con partes rocosas. Predomina la vegetación de pastos altos y en manojos. La ladera tiene suave pendiente. Cerca hay un brote de agua. En el pajonal pacen vicuñas, llamas, alpacas y ovejas.

Sitio de muestreo A-68

Fecha de evaluación: 27 de febrero de 2005, 25 de junio de 2005

Este: 470663

Norte: 8493082

Altitud: 4 486 msnm

Referencia: Camino entre PSR1 y el Campamento Huaytará

Características: Laderas planas y suaves, muy rocosas. Zona altoandina con vegetación pequeña y suelos húmedos. Muy cerca del derecho de vía del gasoducto camisea - Lima. En invierno la vegetación luce seca, pero en general el ambiente está bien conservado. En la parte más baja la vegetación luce un poco más húmeda, allí se observa un grupo familiar grande de vicuñas. Este sitio de muestreo está al interior de una Reserva Multicomunal de vicuñas.

Sitio de muestreo A-69

Fecha de evaluación: 28 de febrero de 2005, 26 de junio de 2005

Este: 462787

Norte: 8493271

Altitud: 3 630 msnm

Referencia: Mareypata

Características: En una ladera empinada con rocas en las alturas de Huaytará, en el caracol. La vegetación de matorral es poco densa y se observan arbustos y hierbas pequeñas.

Sitio de muestreo A-70

Fecha de evaluación: 28 de febrero del 2005, 25 de junio del 2005

Este: 461799

Norte: 8493441

Altitud: 3 600 msnm

Referencia: Cerca de Mareypata

Características: Ladera con mucha pendiente, con abundancia de rocas. Matorrales relativamente densos con presencia de *Lupinus* y *Mutisia*, en la parte alta de Huaytará, en el caracol. Hay algunas quebradas y se observan algunos cactus dispersos. En invierno las plantas de *Mutisia* estaban en flor. A pesar de la trocha carrozable que pasa cerca del sitio de muestreo y del pastoreo de vacas y cabras, el estado de conservación del matorral es bueno, pues la fuerte pendiente conserva secciones de la vegetación a salvo del ganado.

Sitio de muestreo A-71

Fecha de evaluación: 28 de febrero de 2005, 25 de junio de 2005

Este: 461115

Norte: 8493176

Altitud: 3 815 msnm

Referencia: Parja

Características: ladera medianamente inclinada con vegetación arbustiva poco densa y con presencia de arbustos espinosos. La ladera en la que se encuentra el matorral es muy rocosa. En invierno la vegetación tiene un aspecto seco, pero se conserva más húmeda en una quebrada en cuya parte inferior se observó un bofedal pequeño, posiblemente sustentado por un puquial.

Sitio de muestreo A-72

Fecha de evaluación: 17 de marzo de 2005, 26 de junio de 2005

Este: 458938

Norte: 8491888

Altitud: 3 747 msnm

Referencia: Alturas de Huaytará, Ccotanca

Características: Cerca al pequeño caserío de Cotanca, en un matorral mixto mediano de *Lupinus* y *Mutisia*, cerca de terrenos de cultivo. En invierno era evidente el dominio de *Lupinus*, poco abundantes *Colletia* y algunos cactus. El arbusto más llamativo en invierno era *Mutisia* que se encontraba en flor.

Sitio de muestreo A-73

Fecha de evaluación: 28 de febrero de 2005, 27 de junio de 2005

Este: 457102

Norte: 8489858

Altitud: 3 709 msnm

Referencia: Cerca de Ñahuinpuquio

Características: Se accede por una trocha carrozable que pasa por la parte alta de una pequeña villa llamada Ñahuinpuquio. En una ladera matorrales relativamente densos con dominancia de arbustos con espinas, cactus en flor y fruto. La planta hemiparásita *Tristerix* presenta flores y algunos frutos, y es muy visitada por picaflores. En invierno el suelo de este matorral se observó aún húmedo, siendo el más húmedo de la región. Los parches rocosos están cubiertos de musgo y líquenes. En el estrato herbáceo hay muchas plantas en fruto. En el estrato arbustivo muchas plantas en flor y fruto, especialmente entre el matorral que se encuentra en quebradas.

Sitio de muestreo A-74

Fecha de evaluación: 17 de marzo de 2005, 26 de junio de 2005

Este: 455430

Norte: 8490972

Altitud: 3 922 msnm

Referencia: Saluiapata

Características: Matorral arbustivo espinoso cerca de Saluiapata, poco denso con presencia de arbustos espinosos. En la parte baja del matorral hay restos de cercos para ganado y estancias abandonadas posiblemente de pastores nómades. En invierno la vegetación se ve muy seca.

Sitio de muestreo A-75

Fecha de evaluación: 16 de marzo de 2005, 26 de junio de 2005

Este: 450113

Norte: 8491176

Altitud: 3 360 msnm

Referencia: Cerro Lomo Largo

Características: Zona árida con matorral mixto seco de poco desarrollo. Los arbustos tienen tamaño pequeño y se observa hierbas estacionales. En invierno la vegetación esta casi en su totalidad seca, observándose a manera de fragmentos algunas pocas plantas aún vivas.

Sitio de muestreo A-76

Fecha de evaluación: 16 de marzo de 2005, 26 de junio de 2005

Este: 449981

Norte: 8491342

Altitud: 3 343 msnm

Referencia: Quebrada Sacramento

Características: Matorral mixto de pendiente pronunciada. Los arbustos miden hasta 1,5 m de altura. En invierno toda el área se observa extremadamente árida y han muerto casi la totalidad de arbustos. Quedan vivas muy pocas plantas, principalmente aquellas que están junto a rocas. En el lugar hay cercos de ganado y ranchos de pastores abandonados.

Sitio de muestreo A-76a

Fecha de evaluación: 30 de julio de 2005

Este: 439436

Norte: 8481612

Altitud: 2 882 msnm.

Referencia: Ladera de afluente a la quebrada Ticocc

Características: Este sitio es aún mas seco que el sitio A-76b, las asteráceas xerófitas y cactáceas columnares dispersas que se observan se encuentran en la parte baja de una quebrada.

Sitio de muestreo A-76b

Fecha de evaluación: 30 de julio de 2005

Este: 438655

Norte: 8482040

Altitud: 2 841 msnm

Referencia: Ladera de quebrada Ticocc

Características: La zona de estudio estaba en casi toda su extensión desprovista de vegetación, exceptuando la parte baja de la quebrada Ticocc que presentaba asteráceas xerófitas en flor y cactáceas globulares pequeñas, también en flor. Además en las partes altas de las laderas algunas de las cactáceas columnares tenían flores.

Sitio de muestreo A-76c

Fecha de evaluación: 30 de julio de 2005

Este: 437783

Norte: 8481822

Altitud: 2 850 msnm

Referencia: Ladera cercana a la quebrada Ticocc

Características: Zona árida con cactáceas y arbustos dispersos.

Sitio de muestreo A-76d

Fecha de evaluación: 30 de julio de 2005

Este: 437427

Norte: 8482140

Altitud: 2 835 msnm

Referencia: Ladera cercana a la quebrada Ticocc

Características: Zona árida con cactáceas y matorrales dispersos.

Sitio de muestreo A-77

Fecha de evaluación: 1 de marzo de 2005, 01 de julio de 2005

Este: 429694

Norte: 8483387

Altitud: 2 200 msnm

Referencia: quebrada Río Seco

Características: el sitio de muestreo se ubicó en una zona de cactáceas columnares y arbustos caducifolios relativamente densos. Los cáctus columnares se encuentran en fruto y los arbustos caducifolios se encuentran con follaje desarrollado e incluso algunos presentan frutos. En invierno la vegetación en general luce seca. Los arbustos caducifolios han perdido las hojas y están en fruto. Únicamente algunas hierbas están verdes, en flor o fruto.

Sitio de muestreo A-78

Fecha de evaluación: 1 de marzo de 2005, 01 de julio de 2005

Este: 428031

Norte: 8486438

Altitud: 2 113 msnm

Referencia: quebrada Río Seco

Características: Zona de cactáceas columnares y algunos arbustos caducifolios dispersos en laderas. Los cactus columnares se encuentran en fruto y los arbustos caducifolios se encuentran con follaje desarrollado e incluso algunos presentan frutos. En invierno la vegetación luce seca, habiendo desaparecido casi por completo el estrato herbáceo. La mayoría de los arbustos caducifolios han perdido sus hojas y se encuentran en fruto.

Sitio de muestreo A-79

Fecha de evaluación: 1 de marzo de 2005

Este: 425297

Norte: 8483986

Altitud: 1 627 msnm

Referencia: Quebrada Río Seco

Características: ladera de la quebrada río Seco. La vegetación es de cactáceas y arbustos muy dispersos. En invierno los cactus columnares se encontraron en fruto y los arbustos caducifolios presentan follaje desarrollado e incluso frutos.

Sitio de muestreo A-79a

Fecha de evaluación: 28 de junio de 2005

Este: 424560

Norte: 8480100

Altitud: 1 380 msnm

Referencia: Quebrada Murciélagos

Características: El sitio de muestreo se localizó en una zona de cactáceas columnares y algunos arbustos caducifolios dispersos en laderas. Lecho de rocoso de río en la quebrada Murciélagos, cerca al fondo de la quebrada. Hay una trocha carrozable cercana que va por parte de la quebrada.

Sitio de muestreo A-80

Fecha de evaluación: 13 de marzo de 2005, 28 de junio de 2005

Este: 422547

Norte: 8480716

Altitud: 1 099 msnm

Referencia: Mina La Bolívar

Características: El sitio de evaluación se ubicó al pie de la ladera, en una zona no afectada por reciente deslizamiento de tierra (huayco). *Armatocereus procerus* es la especie que llega a alcanzar mayor longitud, entre 3,5 y 4,5 m. Se observó a las cactáceas en estado vegetativo, mientras que los arbustos fueron observados en flor y fruto. En invierno los arbustos están muy secos, sin fruto. A pesar de lo árido del lugar se observan heces de cabras secas como evidencia de pastoreo en verano.

Sitio de muestreo A-81

Fecha de evaluación: 13 de marzo de 2005, 28 de junio de 2005

Este: 422551

Norte: 8479918

Altitud: 1 317 msnm

Referencia: Mina La Bolívar

Características: Área con cactáceas y arbustos muy dispersos. Los cactus columnares se encuentran en fruto y los arbustos caducifolios presentan follaje desarrollado e incluso frutos. Las cactáceas llegan a alcanzar 2,5 m de alto, arbustos son pequeños y se observan en invierno muy secos.

Sitio de muestreo A-82

Fecha de evaluación: 13 de abril de 2005, 28 de junio de 2005

Este: 421398

Norte: 8480450

Altitud: 1 089 msnm

Referencia: Mina La Bolívar

Características: Zona desértica con cactáceas y arbustos muy dispersos, con mayor concentración de vegetación en quebradas y laderas protegidas. Las cactáceas estaban en floración en verano. En invierno la vegetación se ve muy seca.

Sitio de muestreo A-82a

Fecha de evaluación: 28 de junio de 2005

Este: 421529

Norte: 8480946

Altitud: 1 130 msnm

Referencia: quebrada Olivos- San Juan

Características: sitio de muestreo en un lugar plano localizado cerca de la unión de las quebradas Olivos y San Juan. El ambiente luce muy árido, en especial los arbustos. En esta zona los cactus columnares alcanzan una altura media y los arbustos caducifolios son un poco más abundantes en las laderas de la quebrada Olivos.

Sitio de muestreo A-83

Fecha de evaluación: 3 de marzo de 2005

Este: 416881

Norte: 8479753

Altitud: 1 037 msnm

Referencia: Quebrada Río Seco

Características: Ladera desértica rocosa y cactáceas muy dispersas en laderas áridas.

Sitio de muestreo A-83'

Fecha de evaluación: 28 de junio de 2005

Este: 416881

Norte: 8479753

Altitud: 1 037 msnm

Referencia: Quebrada Río Seco

Características: Lecho desértico rocoso, con cactáceas columnares dispersas. Hay unos pocos arbustos de *Bulnesia retama* en el lecho del río.

Sitio de muestreo A-84

Fecha de evaluación: 14 de marzo de 2005, 28 de junio de 2005

Este: 417160

Norte: 8478560

Altitud: 838 msnm

Referencia: Quebrada Río Seco

Características: Zona desértica con cactáceas columnares dispersas. Se observa más vegetación en el cauce seco y las terrazas adyacentes. En verano las cactáceas presentaban flor y fruto, y los arbustos estaban fructificando. En invierno todo el ambiente estaba extremadamente árido, no hay flores, ni frutos.

Sitio de muestreo A-85

Fecha de evaluación: 3 de marzo de 2005

Este: 415903

Norte: 8479301

Altitud: 1 000 msnm

Referencia: Quebrada Río seco

Características: en una ladera desértica, en el fondo de la ladera. Se observa cactáceas muy dispersas en zona de cauce seco. Los cactus están en fruto.

Sitio de muestreo A-85a

Fecha de evaluación: 28 de junio de 2005

Este: 414554

Norte: 8476222

Altitud: 737 msnm

Referencia: Cerro Río Seco

Características: el transecto se localizó en una ladera de cerro con una extensa cubierta de tillandsias muy bien conservada y naturalmente dispersa.

Sitio de muestreo A-86

Fecha de evaluación: 14 de marzo de 2005

Este: 411816

Norte: 8475614

Altitud: 639 msnm

Referencia: Pampa Chunchanga

Características: Desierto muy árido con tillandsias muy dispersas, sobre la quebrada la Pólvara. En las laderas cercanas se extiende un tillandsial muy denso. Las tillandsias están en floración.

Sitio de muestreo A-86'

Fecha de evaluación: 28 de junio de 2005

Este: 411816

Norte: 8475614

Altitud: 639 msnm

Referencia: Pampa Chunchanga

Características: Desierto árido con tillandsias muy dispersas, sobre la quebrada la Pólvara. En las laderas distantes se extiende un tillandsial muy denso. En invierno las tillandsias parecen muertas y están muy dispersas.

Sitio de muestreo A-87

Fecha de evaluación: 5 de marzo de 2005, 30 de junio de 2005

Este: 399391

Norte: 8476110

Altitud: 370 msnm

Referencia: Desierto cerca Fundo Santa Bárbara

Características: extensa zona desértica con dunas y sin vegetación. Hay cerros distantes, cubiertos de arena. Es el desierto costero de suelo más arenoso y movilizad por el viento. Hay dunas cercanas y no hay vegetación o restos de vegetación en todo el ámbito del sitio de muestreo.

Sitio de muestreo A-88

Fecha de evaluación: 5 de marzo de 2005, 29 de junio de 2005

Este: 398880

Norte: 8479164

Altitud: 360 msnm

Referencia: Cultivos cerca de pueblo Bernal

Características: El acceso es por la trocha que va por debajo del pueblo Bernal, pasando un cerro en donde se encuentra el cementerio. Estos extensos cultivos están limitados por grandes dunas a manera de cerros. En verano presenta cultivos de algodón en flor. En invierno los cultivos de algodón han sido cortados y están siendo apilados para quemarse como preparación del suelo. Algunas parcelas presentan algodón en fruto.

Sitio de muestreo A-89

Unidad de vegetación: Vegetación hidromórfica

Fecha de evaluación: 12 de marzo de 2005, 29 de junio de 2005

Este: 395829

Norte: 8477229

Altitud: 302 msnm

Referencia: Laguna Bernal Alto

Características: totoral y juncal de menos de 1 ha., ubicado en medio del desierto, al pie de una duna de 35 m de extensión. Es un oasis en proceso de extinción. Presencia de vegetación hidromórfica costera. Hay una pequeña elevación arenosa a modo de cerro con madrigueras de lechuzas.

Sitio de muestreo A-90

Fecha de evaluación: 4 de marzo de 2005, 29 de junio de 2005

Este: 394655

Norte: 8478656

Altitud: 290 msnm

Referencia: Laguna Morón B

Características: Es un humedal con totorales, juncos y gramadales, que incluye una zona de cultivos. La laguna Morón B está rodeada de vegetación arbustiva y dunas. Se extiende hacia el pueblo de Bernal con zonas de cultivo. Esta laguna está rodeada por una cadena larga de dunas altas, extendiéndose la vegetación de totora a una vega de ciperáceas, y luego a un gramal. La laguna está unida a la Laguna Moron A por un canal. En esta laguna se explota la totora y hay una vivienda asentada en la una de las zonas de gramadal.

Sitio de muestreo A-91

Fecha de evaluación: 4 de marzo de 2005, 29 de junio de 2005

Este: 393208

Norte: 8478249

Altitud: 293 msnm

Referencia: Laguna Morón A

Características: En una laguna grande a manera de oasis, al pie de una duna muy grande, de gran belleza y otras pequeñas. El cuerpo de agua es extenso, muy limpio en el que viven aves acuáticas. Esta rodeada de totoral y de un matorral de arbustos. Se continúa con un gramadal afectado en su parte más distante con cultivo de algodón. Los suelos salinos no hacen posible el desarrollo de agricultura. La laguna está unida por un canal con la laguna Moron B. No se observa una explotación de totora. Hay una gran apreciación de la gente local por este ambiente y por las lagunas cercanas

(Bernal Alto y Moron B); esperan un desarrollo del turismo en la zona. Se observó el arribo de jóvenes turistas que practican deportes de aventura en arena.

Sitio de muestreo A-92

Fecha de evaluación: 13 de marzo de 2005, 30 de junio de 2005

Este: 393898

Norte: 8482756

Altitud: 326 msnm

Referencia: Río Pisco

Características: Zona con vegetación de monte ribereño, en la margen derecha del río Pisco. Presencia de cultivos en las inmediaciones. Durante el invierno se observó obras de movimiento de tierras, para construir defensas en el borde del río. La vegetación ribereña está poco desarrollada.

Sitio de muestreo A-93

Fecha de evaluación: 4 de marzo de 2005, 27 de junio de 2005

Este: 394333

Norte: 8483315

Altitud: 388 msnm

Referencia: Río Pisco

Características: Extensos cultivos a la altura del Km 29 de la carretera La Libertadores. El sitio de muestreo se ubicó en una zona con cultivos de algodón, que en verano estaban en flor y fruto. En invierno se observó que las plantas de algodón habían sido cortadas y estaban siendo apiladas para su quema. Hay frutales y arbustos a manera de cerco y en el extremo sur-este del cultivo está el monte ribereño del río Pisco.

Sitio de muestreo A-94

Fecha de evaluación: 5 de marzo de 2005, 30 de junio de 2005

Este: 393501

Norte: 8484937

Altitud: 315 msnm

Referencia: Cultivos Cabeza de Toro y acequia 2

Características: Cultivos en la irrigación Cabeza de Toro. Cultivos de algodón en el sector de la acequia dos. En verano el algodón estaba en flor y fruto, en invierno el algodón esta siendo secado y se estaba realizando la última cosecha.

Sitio de muestreo A-95

Fecha de evaluación: 6 de marzo de 2005, 30 de junio de 2005

Este: 393439

Norte: 8486950

Altitud: 350 msnm

Referencia: Cabeza de Toro-Acequia principal

Características: Zona de cultivo en la irrigación Cabeza de Toro, en el sector de la acequia principal. El sitio de muestreo se encuentra entre el canal de regadío y la estancia de la familia Palomino. Es una zona con cultivos variados, principalmente algodón. Cerca de la acequia principal se observa árboles frutales. En la misma acequia la vegetación predominante es carrizo, cola de caballo y grama. Al otro lado de la acequia se presenta un extenso desierto.

Sitio de muestreo A-96

Fecha de evaluación: 15 de marzo de 2005, 02 de julio de 2005

Este: 393644

Norte: 8487976

Altitud: 358 msnm

Referencia: Pampa Cabeza de Toro

Características: el sitio de muestreo se ubica en el desierto adyacente a la Irrigación Cabeza de Toro, sobre el canal principal de regadío.

Sitio de muestreo A-97

Fecha de evaluación: 14 y 15 de marzo de 2005, 01 de julio de 2005

Este: 392035

Norte: 8490197

Altitud: 296 msnm

Referencia: Irrigación Cabeza de Toro

Características: zona de cultivos de algodón en la Irrigación Cabeza de Toro, que tiene un cerco de árboles y arbustos. En invierno se observó que los cultivos de algodón están siendo secados. Los cultivos de esta zona están cerca al desierto.

Sitio de muestreo A-98

Fecha de evaluación: 6 de marzo de 2005, 02 de julio de 2005

Este: 387774

Norte: 8504237

Altitud: 240 msnm

Referencia: Pampa del Carmen

Características: En una zona de desierto plano con suelo algo compacto. En invierno se observa un incremento de neblina en la zona. El acceso a este desierto es por un basural, observándose en el invierno un crecimiento significativo y descontrolado de este basural.

Sitio de muestreo A-99

Fecha de evaluación: 6 de marzo de 2005, 02 de julio de 2005

Este: 386936

Norte: 8508751

Altitud: 189 msnm

Referencia: Hacienda La Pinta

Características: Extensa zona con cultivos en la antigua hacienda La Pinta. En verano los cultivos de algodón están en flor, rodeada de árboles altos, con canales de regadío bien cuidados. En invierno el algodón está siendo secado para ser quemado, los canales de regadío ya no traen agua. Cerca se observa casas de campo. Hay un camino asfaltado por el que circulan autos particulares y de transporte público.

Sitio de muestreo A-100

Fecha de evaluación: 6 de marzo de 2005, 02 de julio de 2005

Este: 386465

Norte: 8509813

Altitud: 199 msnm

Referencia: Río Matagente

Características: En el monte ribereño que bordea al río Matagente. La vegetación está conformada por árboles de *Acacia* y arbustos de *Baccharis*. Los pobladores locales reúnen a su ganado en el curso del

rio que durante las dos estaciones del año se mostró seco. A continuación del monte ribereño hay cultivos de algodón en parcelas medianas. El algodón estaba en flor en verano y seco en invierno. Gran actividad de gallinazos que sobrevuelan el lecho del río ya que es la temporada en que están naciendo las cabras y los gallinazos baja a comer las placentas.

Sitio de muestreo A-101

Fecha de evaluación: 6 de marzo de 2005, 03 de julio de 2005

Este: 384361

Norte: 8514505

Altitud: 265 msnm

Referencia: Cerro Chinchicama

Características: Es un área con tillandsias más o menos densas en la zona alta del cerro Chinchicama. Para acceder a este sitio de muestreo se pasa por el cementerio del pueblo cercano. En invierno los tillandsiales se observaron muy secos.

Sitio de muestreo A-102

Fecha de evaluación: 7 de marzo de 2005, 03 de julio de 2005

Este: 378382

Norte: 8524084

Altitud: 207 msnm

Referencia: Pampa del Ñoco

Características: Zona desértica, extensa pampa de suelo poco compacto. En invierno se observó un incremento de neblina en toda la zona. Hay restos de tillandsias muertas muy antiguos.

Sitio de muestreo A-103

Fecha de evaluación: 7 de marzo de 2005, 04 de julio de 2005

Este: 370221

Norte: 8530140

Altitud: 173 msnm

Referencia: Quebrada Topará

Características: En el monte ribereño de la quebrada Topará. El cauce es estacional y la vegetación se distribuye en los bordes a manera de parches. En las partes elevadas, planas y arenosas los árboles y los arbustos espinosos son densos. En verano se observó un mayor desarrollo de la vegetación de árboles y arbustos, y las aves registradas en ese sitio se mostraron muy activas y varias de ellas desplegaban displays reproductivos. En invierno la vegetación se observó seca, sin embargo algunas hierbas estaban en flor dándole al ambiente un aspecto florido. Varias de las plantas espinosas que crecen a manera de matorral habían sido quemadas y taladas.

Sitio de muestreo A-104

Fecha de evaluación: 7 de marzo de 2005, 04 de julio de 2005

Este: 362677

Norte: 8534687

Altitud: 182 msnm

Referencia: Pampa Melchorita

Características: Área con tillandsias dispersas muy secas, en un arenal cerca de un asentamiento humano. Se observó un deterioro acelerado de los parches de tillandsias por acción de los pobladores. En verano los pobladores se mostraron agresivos. En verano se observó un incremento considerable de la humedad por neblina, pero también de residuos que cubren los restos de tillandsiales.

.

.

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|

|