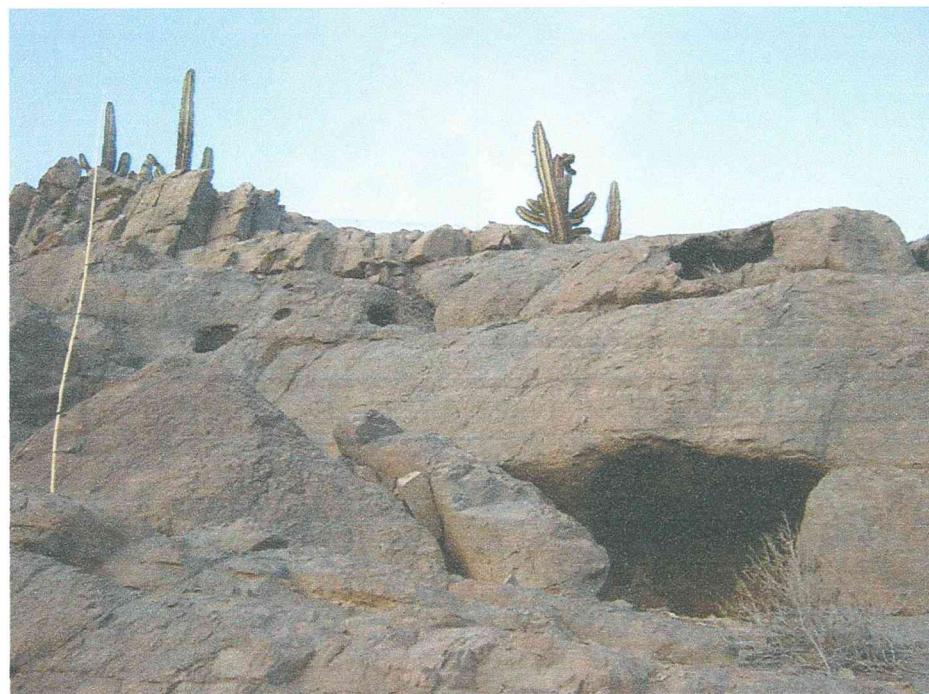




GOBIERNO REGIONAL TACNA

PROYECTO SNIP N° 233717: "MONITOREO E INFORMACIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN TACNA"



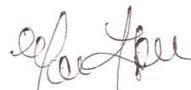
INFORME DEL ESTUDIO POBLACIONAL DE *Platalina genovensium* EN LAS LOMAS DE MORRO SAMA Y QUEBRADA DE BURROS


Mónica del Rosario Aguirre Quispe
BIÓLOGO
C.B.P. 7986

Consultor encargado: Blga. Mónica del Rosario Aguirre Quispe
Tacna, Noviembre 2013

ÍNDICE

	pág.
Resumen ejecutivo	3
Introducción	3
Alcances	4
Objetivos	4
Objetivo general	4
Objetivos específicos	5
Antecedentes	5
Materiales	7
Metodología desarrollada	8
Metodología en campo	8
a) Determinación de parámetros poblacionales	8
b) Ubicación de dormideros y zonas de alimentación	9
Metodología de gabinete	9
a) Abundancia	9
b) Determinación del área de distribución	9
c) Evaluación del estado de conservación de la especie	9
Determinación y evaluación de amenazas	9
- Pérdida de hábitat	9
- Disminución de <i>Corryocactus brevistylus</i>	10
- Ritos pagano-religiosos	10
- Visitas de instituciones educativas	11
Desarrollo de herramientas SIG	11
Resultados	11
Conclusiones	14
Propuesta de conservación de la especie	14
- A corto plazo	14
- A largo plazo	15
Indicadores biológicos	16
Recomendaciones	17
Bibliografía	18
Anexos	19
Panel fotográfico	21


Mónica Del Rosario Aguirre Quispas
BIÓLOGO
C.B.P. 7986

Resumen Ejecutivo

La presente evaluación pertenece al P.I.P. “Monitoreo e Información Ambiental de la Región Tacna” con código SNIP N° 233717, mediante el cual se pretende obtener información y alcances sobre la población de la especie *Platalina genovensium*, de nombre común “murciélagos longirostro peruano”, especie que se encuentra actualmente en categoría de amenaza por instituciones nacionales y hasta hace algunos años internacionalmente (algunos investigadores ponen en duda su recategorización, (Pacheco et. al., 2009); el alcance de esta evaluación es elaborar propuestas para su conservación. El registro de cuatro individuos de *Platalina genovensium*, en lugares semejantes a los reportados anteriormente, esto es en la zona de roquedales al ingreso a la Quebrada de Burros y resaltando que se registra un nuevo reporte en una zona interna de la misma quebrada, denominada “el cañón”. Como resultado se determina para el tiempo de trabajo, una abundancia relativa de 0.1081 individuos/red-noche. Este informe reporta por primera vez el hallazgo de un refugio abandonado con restos óseos de dos individuos de esta especie.

Estos resultados, comparados con los antecedentes, permiten afirmar la existencia de una ligera disminución de la abundancia, aunado a ello se informa de un incremento de impactos antrópicos.

Introducción

Las Lomas de Morro Sama se encuentran situadas en el desierto costero del Pacífico, en el distrito de Sama - Las Yaras, en la provincia de Tacna, Región Tacna, estas lomas representan un oasis que alberga una gran variedad de especies de flora y fauna (Brack, 1974). *Platalina genovensium* es un murciélagos nectarívoro y frugívoro principalmente, que consumen el néctar de las flores de cactáceas columnares y frutos de las mismas especies vegetales. Representa un importante factor en los servicios ambientales que brinda por cuanto tiene funciones de polinizador y dispersor de semillas, además que como ocurren en la mayoría de quirópteros tienen importante influencia en la fertilización de suelos con el depósito de sus heces.

En las Lomas del Morro Sama se aprecia una geografía accidentada con quebradas y elevaciones, con un suelo que va desde arenoso a rocoso y con una alta diversidad florística y fauna de invertebrados. Existen varias quebradas, siendo la más representativa, por ser la de mayor longitud y con mayor presencia de vegetación la denominada “Quebrada de Burros”. Esta quebrada presenta algunas características importantes, en la zona de ingreso a partir de la carretera costanera hacia el noreste, se observan laderas con alta pendiente de naturaleza

rocosa y muy accidentada, de difícil acceso a las zonas de cuevas y grietas. Estos accidentes fisiográficos permiten asumir la presencia de murciélagos por cuanto son cuevas de variados diámetros aunque poco hondas y grietas profundas un tanto insondables. En esta misma zona se aprecia un rodal de cactáceas abundante y significativo por cuanto es la principal fuente de flores y frutos en las distintas épocas del año. Cabe resaltar que la especie más abundante y representativa del rodal es la especie *Neoraimondia arequipensis*, además se encuentran otras especies de cactáceas y herbáceas, estas últimas poco densas y de presencia temporal. El ofrecimiento de esta zona de forrajeo permanente para los quirópteros permite afirmar que este ecosistema es un hábitat que garantiza la presencia constante y persistente de *Platalina genovensium* y otros quirópteros.

Alcances

La propuesta de generar el Área de Conservación Regional Morro Sama – Quebrada de Burros por parte del Gobierno Regional Tacna, se basa en la presencia de especies que se encuentren categorizadas bajo algún criterio de amenaza y este ecosistema presenta dos características importantes, primero que se trata de un ecosistema frágil a pesar de la relativa alta biodiversidad y segundo porque se encuentra *Platalina genovensium* una especie en categoría de amenaza. La generación de información sobre el estado actual de la población de esta especie permitirá establecer un plan de monitoreo y que la gestión del Gobierno Regional logre su propósito de la creación del área de conservación.

Objetivos

Objetivo General:

- Generar la información poblacional de la especie *Platalina genovensium* en las Lomas de Morro Sama y Quebrada de Burros para el desarrollo de programas de monitoreo permanente.

Objetivos Específicos:

- a. Realizar la evaluación poblacional (densidad, abundancia relativa y estructura poblacional) en las Lomas de Morro Sama y Quebrada de Burros de la especie *Platalina genovensium*.
- b. Ubicar dormideros y zonas de alimentación dentro de los ecosistemas mencionados, estableciendo patrones conductuales.

- c. Determinar el área de distribución con el empleo de herramientas SIG.
- d. Evaluar el estado de conservación de la especie, comparando los resultados obtenidos en evaluaciones anteriores.
- e. Establecer propuestas de conservación para esta especie.

Antecedentes

Esta especie estuvo descrita como restringida a Perú, sin embargo en publicaciones recientes se menciona el reporte para el norte de Chile en la Región Atacama Parinacota, específicamente en valles de Arica. (Galaz, 1999), aunque no se descarta que sea un registro ocasional, ya que no hay individuos colectados y depositados en algún museo de Chile (Aragón, com. pers.). Según la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) versión 2013.1, considera a *Platalina genovensium* como “Casi amenazado” (anteriormente considerado “Vulnerable”) (IUCN, 2013), aunque los criterios para dicha recategorización no son del todo aceptados por mastozoólogos peruanos (Pacheco et. al., 2009), por otro lado según la legislación nacional mediante el Decreto Supremo N° 034-2004-AG (22.09.04) se ha establecido que esta especie se encuentra en la lista de mamíferos en peligro crítico.

Sahley y Baraybar (1996), indican que en el Suroeste del Perú la dieta de *Platalina genovensium* es el néctar de los cactus columnares *Weberbauerocereus weberbaueri* y *Corryocactus brevistylus* y describen una fuerte asociación con ambas cactáceas. Otra especie de cactus visitada por este murciélagos en Perú es *Browningia candelaris* (Baraybar, 2004). En el sur de Perú este murciélagos muestra fluctuaciones en su distribución y abundancia relacionados con cambios en la fenología de las cactáceas, los a que a su vez responden a condiciones de sequía durante eventos como El Niño, o de mayor humedad entre estos eventos (Sahley y Baraybar, 1996).

Por otro lado, con respecto a los refugios que utiliza la especie, se reporta en Arequipa que *Platalina genovensium* utiliza como refugios minas abandonadas de los alrededores del pueblo, (Zamora, 2005). Las asociaciones que posee esta especie con las cactáceas columnares y las funciones que desarrolla como polinizador y dispersor de semillas permiten ver la importancia ecológica que desempeña *P. genovensium* en ecosistemas como son las lomas, ya que por las funciones que desempeña permite el mantenimiento de poblaciones de cactáceas columnares.

La distribución de la especie va desde el norte de Perú en Piura (Sullana), en el centro los departamentos de Lima y Huánuco y en el sur se tiene reportes en diversas localidades de Arequipa (Baraybar, 2004).

En Tacna se viene estudiando seriamente a esta especie desde la investigación de Mónica Aguirre Q. (2007) referida a “Hábitat y nicho ecológico del Orden Quiróptera en las Lomas del Morro Sama – Tacna” habiendo determinado su abundancia relativa, distribución, reconocimiento de zonas de forrajeo y referencia de sus probables refugios, aunque no se determinó específicamente su ubicación. Además se verificó sus hábitos alimenticios y preferencias tróficas. A partir de ese estudio se generaron otros, pudiéndose afirmar que es permanente la presencia y persistencia de *Platalina genovensium* en las Lomas del Morro Sama, en la Quebrada de Burros específicamente. (Aragón, Aguirre; 2007). Aunque modificada por intervención humana, la Q. de Burros sigue brindando condiciones importantes para la permanencia de esta especie, de allí que se debe considerar que *Platalina genovensium*, es una especie residente de estas lomas.

Se han realizado estudios posteriores muy esporádicos en la zona, desde el 2008 hasta el 2011, los cuales pertenecen a evaluaciones realizados por la cátedra de Ecología de la facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, en donde se ha reportado la presencia de *Platalina genovensium*, en algunos casos preñada y lactante (Aragón, com. pers.)

Esto determina una gran preocupación sobre el futuro de la población de *Platalina genovensium* en la zona, por tal motivo es necesario tener conocimiento sobre el estado actual de los individuos y las funciones que estos desempeñan, para luego proponer monitoreos de manera sostenida y planes de conservación de las Lomas del Morro Sama, que es el principal hábitat de *Platalina genovensium* en el sur del Perú.

Materiales

Materiales
Alcohol 96° (Litro)
Bolsas de dormir (sleeping)
Bolsas de tela (50X40 cm)
Bolsas Ziploc medianas (27X28 cm)
Borrador blanco
Carrizos (parantes para las redes)
Carpas
Cinta de embalaje (ancho)

Cinta maskintape (ancha)
Cintas de marcaje ó flaging Fucsia
Driza delgada
Guantes de cuero delgado
Guantes de cuero grueso
Guantes quirúrgicos (Tamaño 7 ó 7 ½) paquete
Hipodérmica 1ml. (Tuberculinas)
Lápices Faber castell 2B con borrador
Leña (paquetes)
Libretas de campo
Linternas frontales (luz blanca) Energizer
Linternas manuales de tres pilas
Lupa de 20 X
Mochila de campo para transporte de redes y materiales
Pezola 100 g
Pilas AAA Duracell
Pilas D Duracell
Pilas AA Duracell
Pinzas quirúrgicas de punta
Plumones (marcadores) indelebles de punta fina
Redes de neblina de 12 m
Regla de metal de 30 cm
Tajador
Tijeras delgadas
Alimentación
Productos no perecibles
Servicios
Traslado de Tacna a Quebrada de Burros (ida y vuelta)

Metodología desarrollada

- **Metodología en campo**

El área de estudio es la Quebrada de Burros ubicada en las Lomas del Morro Sama, se encuentran en el distrito de Sama las Yaras, en la jurisdicción de la provincia de Tacna, ubicada en las coordenadas UTM: 305857 O y 8006397 S a 114 msnm; al norte de la ciudad de Tacna, accesible por la carretera costanera que conduce a la ciudad de Ilo.

La metodología en campo consistió en lo siguiente:

a) Determinación de parámetros poblacionales:

Para determinar la abundancia relativa y la estructura poblacional se requirió realizar capturas de individuos de *Platalina genovensium*. Para tal efecto se aplicó el método de captura mediante redes neblina (Mist nets), se aplicó el mismo método de las investigaciones anteriores para poder comparar con aquellos resultados; se utilizaron ocho redes de neblina, las cuales se ubicaron en sitios elegidos de acuerdo a la conducta de los murciélagos en sus propósitos de forrajeo; de esa manera se consideró las cuevas o grietas de gran tamaño (probables refugios), alrededor de cactáceas que poseían flores o frutos (sitios de forrajeo), en senderos que fueran sus probables rutas, en afloramientos de agua y en el cauce de la quebrada. De acuerdo a las características del sitio se instalaron las redes en alta o baja elevación respecto al ras del suelo, ello con el propósito de lograr capturas según el nivel de vuelo de los murciélagos. La posición de las mallas fue modificada según la eficiencia de las mismas, según criterio de la investigadora. A su vez, según las características fisiográficas (presencia de cuevas y grietas) de la Q. de Burros y considerando la presencia de rodales de cactáceas más o menos densos, además de los antecedentes bibliográficos se determinó trabajar en la zona rocosa a unos cientos de metros al ingreso de la entrada de la Quebrada de Burros (Aragón y Aguirre, 2007) y algunos kilómetros adentro en la zona denominada “cañón”.

Las redes instaladas estuvieron desplegadas desde las 18:00 horas hasta las 01:00 horas del día siguiente, las que fueron revisadas cada hora. Los individuos capturados fueron colocados en bolsas de tela para su posterior revisión y caracterización específica, se tomaron datos biométricos (Longitud total, longitud de la cola, longitud de la pata posterior, longitud de la oreja, longitud del antebrazo, peso, sexo y estado reproductivo), luego se procedió a marcar a los individuos con un pequeño corte de pelo longitudinal en la cabeza (para su reconocimiento en caso que fuera recapturada), luego se les liberó.

b) Ubicación de dormideros y zonas de alimentación:

Durante el día se realizaron caminatas (de 10:00 a 14:00 horas) para realizar una búsqueda intensiva de refugios, comederos y probables dormideros, con énfasis en zonas de mayor captura de individuos.

• Metodología de Gabinete

a) Abundancia:

La información obtenida en campo fue analizada para generar la abundancia relativa expresada en unidades de esfuerzo determinada en individuos/red-noche, con propósito de contrastar con la información anterior y futura.

b) Determinación del área de distribución:

En gabinete con la información recabada georeferenciada y con la ayuda del software ARC GIS se elaboraron mapas de distribución de las redes en la zona, distribución de *Platalina genovensium* y ubicación de los refugios.

c) Evaluación del estado de conservación de la especie:

Con la información recabada de la abundancia relativa y comparándola con la información consultada en los antecedentes se determinó las condiciones actuales de la especie en este ecosistema.

Determinación y Evaluación de Amenazas

Los antecedentes y la información actual permiten apreciar y deducir la existencia de riesgos y amenazas de diferentes orígenes, antrópico principalmente y los probables generados por el cambio climático, calentamiento global, desertificación, etc. Los que representan serios problemas para las poblaciones de organismos de la zona, y *Platalina genovensium* no está exenta de estos impactos. Se menciona a continuación las amenazas inmediatas que pueda estar enfrentando la especie.

- **Pérdida de hábitat:**

Se tiene información que desde hace algunos años, se realizó remoción de rocas mediante el uso de dinamita en la zona de roquedales de la “Quebrada de Burros”, para la construcción del espigón del muelle del puerto Morro Sama. En este estudio se observó indicios de que han continuado con las remociones de rocas y al parecer tales actividades continuarán con el propósito de reconstruir los daños sufridos últimamente del espigón mencionado. Este tipo de remoción produce impactos negativos muy importante sobre la especie, ya que con la remoción de rocas se extrae también gran parte de cactáceas de las laderas de la quebrada de burros, las mismas que son el único sustento de la especie, se destruyen cuevas y grietas, refugios de los quirópteros. Además, tanto en el presente estudio como en los anteriores revelan que la población más significativa de *Platalina genovensium* (la otra población se encuentra kilómetros más adentro) está circunscrita a esta parte de la “Quebrada de burros”, que es precisamente donde se realizan las extracciones de rocas, por tanto, este impacto negativo está afectando directamente los refugios y disminuyendo de esta forma la disponibilidad de alimento de la población.

- **Disminución de *Corryocactus brevistylus*:**

Las lomas del Morro Sama siempre se han caracterizado por poseer en sus laderas, dos cactáceas predominantes, representadas por *Neoraimondia arequipensis* y *Corryocactus brevistylus*, siendo la primera la más abundante. En la realización de este estudio se ha observado una disminución considerable de la población de *C. brevistylus*, siendo la remoción de rocas una de las probables causas. En este estudio se reporta *Corryocactus brevistylus* sólo en la zona denominada “cañón”, todos con fruto.

- **Ritos pagano-religiosos**

Desde siempre se ha observado que personas que se acercan y adentran en la quebrada de burros, para realizar actividades y ritos pagano-religiosos en las cuevas de la zona. Existe una zona conocida por las personas como la cueva “Las tres cruces”, la cual es visitada por dichos pobladores, para realizar algunos ritos, estas actividades incluyen la ingesta de alcohol, así lo demuestran la presencia de botellas de bebidas alcohólicas que se observan en los alrededores o incluso dentro de algunas cuevas, además la quema de objetos que al parecer son parte de los ritos. Estas actividades provocan impactos negativos en la zona, impactos de ruido y de contaminación por el humo que generan estas quemas de objetos. En el presente estudio se registró el primer reporte de un refugio abandonado de *P. genovensium*, la cual está aledaña a la cueva “Las tres cruces”, a 20 metros de la misma, además existen grietas y pequeñas cuevas aledañas a la cueva en mención, que son probables refugios de la especie.

Visitas de instituciones educativas:

En el presente estudio se ha observado visitas a la “Quebrada de burros” de instituciones educativa como: Cima, Coronel Bolognesi y la Universidad Privada de Tacna, las cuales tienen fines académicos. Sin embargo se ha observado que no tienen un programa definido, ni que lo hagan responsablemente. Si bien en cierto es recomendable que sepan de la existencia de este tipo de ecosistema y puedan visitarlo es necesario que se realice responsablemente y que tomen conciencia de la existencia de los organismos que se desarrollan en la zona, que deben desplazarse por la zona con cuidado y por el sendero donde se desplaza generalmente las personas, y no por las laderas de la quebrada donde podrían existir refugios de *P. genovensium*.

Desarrollo de herramientas SIG

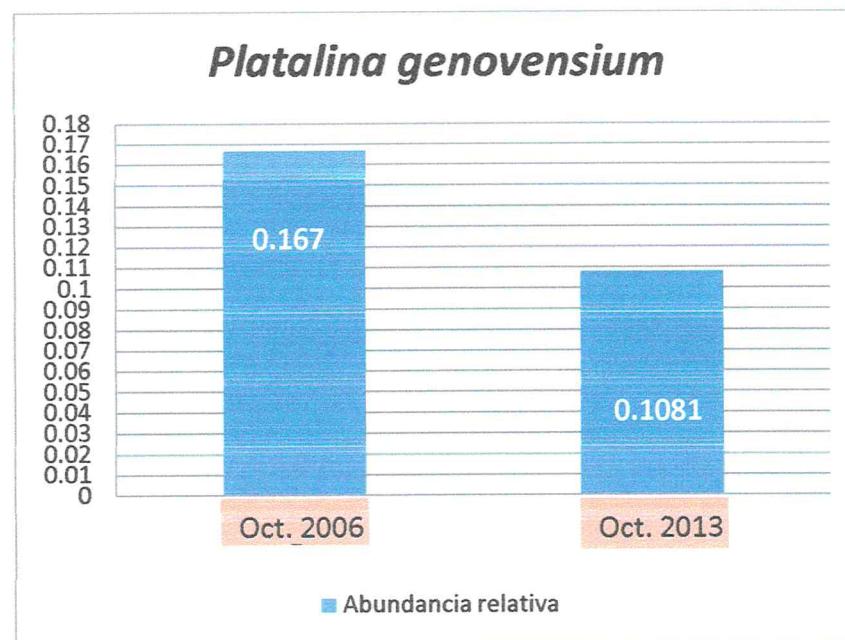
Con las coordenadas tomadas y con el software Arc Gis se elaboró mapas de ubicación de redes, distribución de la especie y ubicación de los refugios en las Lomas del Morro Sama y Quebrada de burros.

Resultados

Con un esfuerzo de muestreo de 37 redes-noche, se capturó cuatro individuos de *Platalina genovensium*, con una estructura poblacional de tres hembras inmaduras y un macho maduro sexualmente, todos en estado físico y biométricos promedio. Y La abundancia relativa obtenida fue de 0.1081 individuos/red-noche.

En comparación con el primer estudio completo de la especie en la zona (Aguirre, 2007) en donde se obtuvo 0.167 individuos/red-noche, en el mes de octubre del 2006; se observa una ligera disminución de la abundancia relativa, si se tiene en cuenta que son siete años de diferencia entre el primer estudio y este, esta variación puede deberse a varios factores, las principales podrían corresponder a las amenazas identificadas anteriormente, principalmente los que tienen que ver con la pérdida de hábitat e impactos negativos que generan las visitas de pobladores a la zona.

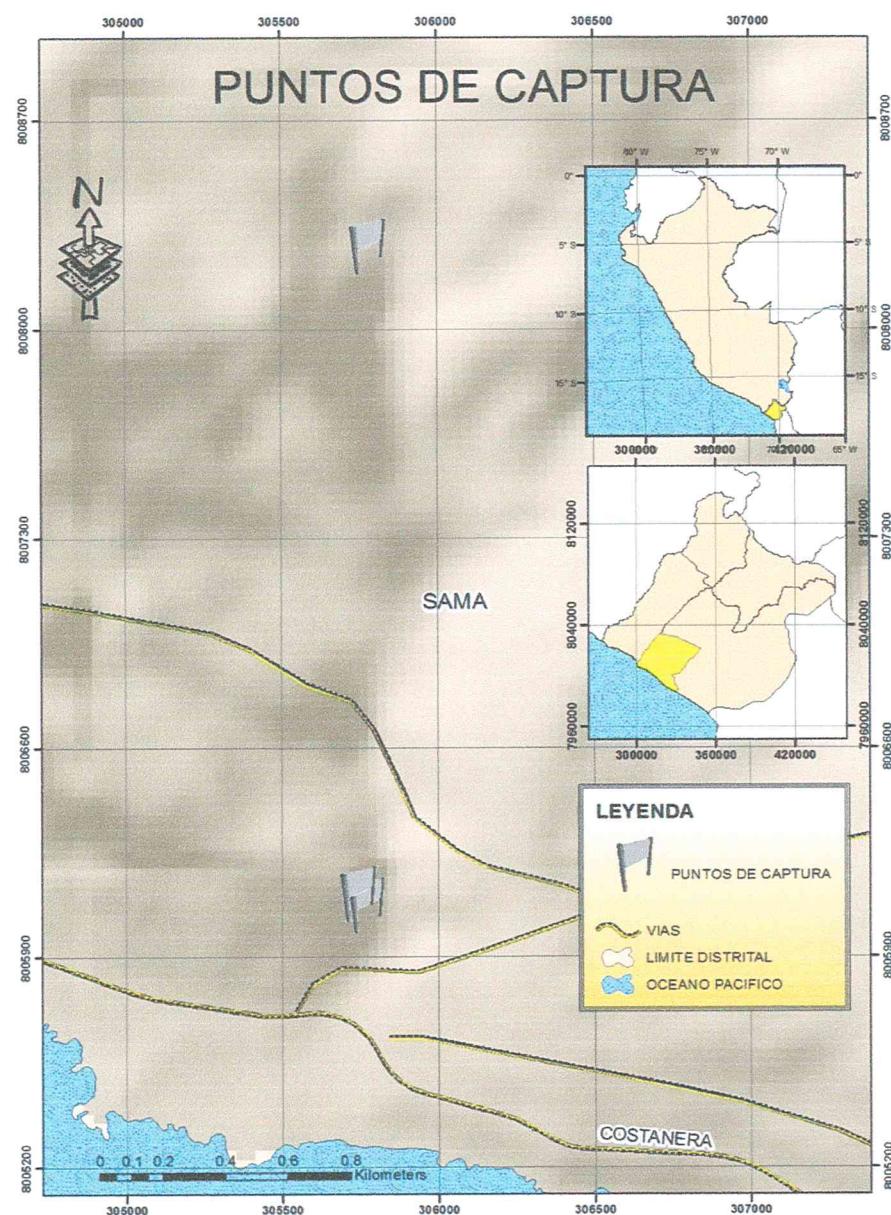
Gráfico 01: Comparación de abundancias relativas de los años 2006 y 2013, de la población de *Platalina genovensium* en las lomas del Morro Sama.



La distribución de los individuos capturados estuvo circunscrita principalmente en la entrada superior de la Quebrada de Burros. En la

información ofrecida en la publicación de Aragón y Aguirre (2007); se aprecia que esta especie podría tener sus refugios en las zonas altas de la entrada a la quebrada, zona donde se ha capturado mayor cantidad de individuos. La distribución de *P. genovensium* también incluye senderos o rutas de paso de la especie que corresponden a la parte baja de la quebrada (Aguirre, 2007), aunque en esta oportunidad no se tuvo captura en esta zona. En anteriores referencias y comunicaciones personales con investigadores de esta temática no se había reportado en otras zonas de las lomas de las antes mencionadas. En esta oportunidad se reporta la captura de un individuo hembra en la zona denominada “cañón”, a 5 Km de la carretera.

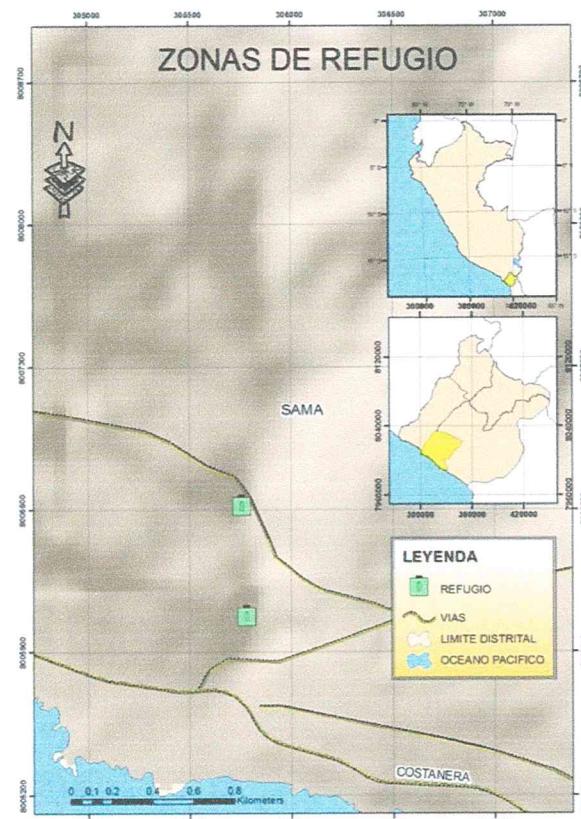
Mapa 01. Mapa de la distribución de *Platalina genovensium* en Quebrada de burros de las Lomas del Morro Sama



Cabe resaltar que a lo largo de la “Quebrada de burros” no se han observado individuos de cactáceas con fruto, tanto de *Neoraimondia* y *Corryocactus* y sólo algunos individuos de *Neoraimondia* con flores cerradas, exceptuando la zona denominada “cañón”, en donde se observó que casi todos los individuos de *Corryocactus* poseían frutos.

En esta evaluación se tiene el primer reporte de un refugio abandonado tipo cueva con una abertura externa de 49.1 x 105.6 cm. y una profundidad de 1.8 m aproximadamente, esta cueva se encontró en la ladera izquierda de la Quebrada de Burros, a 1200 m del ingreso de la quebrada, cerca de la cueva denominada por los visitantes como “las tres cruces”, en el piso del interior del refugio se encontró los restos óseos de dos individuos de *P. genovensium*. No se pudo precisar la causa de su muerte, pero se descarta que hayan sido presas de predadores por cuanto estaban casi intactos incluso con parte de piel seca, sin embargo se presume que se deba a la cercanía con la “Cueva las tres cruces”, en donde se conoce que se realizan ritos, donde puede incluir quema de objetos o incienso que podrían ser nocivos para la especie. Por otro lado se ha considerado la parte alta de la entrada a la “Quebrada de burros” como una zona de refugios de la especie, por la cantidad de capturas en la zona en este y en estudios anteriores, así como por la observación directa de la salida de individuos de *Platalina* de las grietas que forman las rocas en la zona.

Mapa 02. Mapa de la ubicación de los refugios encontrados de *Platalina genovensium* en Quebrada de burros de las Lomas del Morro Sama



Conclusiones:

- Se capturó cuatro individuos de *Platalina genovensium*, que constituyen una abundancia relativa de 0.1081 individuos/red-noche.
- La estructura poblacional estuvo compuesta por tres hembras inmaduras y un macho maduro sexualmente.
- Se ubicó un refugio abandonado tipo cueva en ladera izquierda de la Quebrada de burros, en la cual se encontró dos individuos muertos (restos óseos) completos de *Platalina genovensium*.
- Se elaboró mapas de la ubicación de las redes instaladas, distribución de la especie y de los refugios encontrados a lo largo de la Quebrada de burros en las Lomas de Morro Sama.
- De acuerdo a la abundancia relativa se pudo observar una ligera disminución en la población de *Platalina genovensium*, debido a factores antrópicos principalmente.

Propuesta de Conservación de la especie

Aunque con una evaluación en un mes no es suficiente para dar una propuesta de conservación concreta, de acuerdo a los estudios anteriores y el presente se puede dar algunos alcances sobre las medidas a tomar a corto y largo plazo.

A corto plazo:

- **Prohibir la extracción de rocas para el espigón del muelle del puerto Morro Sama**

Para conservar una especie se debe tomar en cuenta los servicios ecosistémicos que este brinda, y el servicio directo que ofrece *Platalina genovensium* a las Lomas es primordial, por ser un ecosistema que depende de sus polinizadores y dispersores de semillas, así que si se quiere conservar a la especie, se debe desarrollar actividades tendientes a la sostenibilidad de este ecosistema; las lomas del Morro Sama están siendo afectadas directamente por las extracciones de rocas en la entrada de la Quebrada de burros para el espigón del muelle del puerto Morro Sama, por tanto es indispensable parar este tipo de extracciones. Informar a las autoridades pertinentes dentro del gobierno Regional sobre el estado actual de la

población, y coordinar en las diversas gerencias el mantenimiento de mejores condiciones para la especie.

- **Aviso informativo**

Colocar un aviso informativo en la entrada de Quebrada de burros, dando a conocer de manera general sobre la importancia de la zona.

- **Programas de Educación ambiental**

Realizar visitas guiadas con programas de educación ambiental a Quebrada de burros los fines de semana, que es cuando aumenta la concurrencia de pobladores que realizan ritos pagano-religiosos e informarles sobre la importancia de la zona y existencia de especies amenazadas y protegidas por leyes peruanas como *Platalina genovensium*.

Generar alianzas con las personas u organizaciones que hacen uso frecuente de los recursos de esta zona, (criadores de cabras, santeros o practicantes de cultos, etc.) para lograr su colaboración y participación en la protección del ecosistema y de la especie en particular.

A largo plazo:

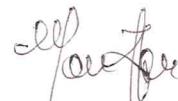
- **Programa de Conservación de murciélagos del Perú**

Participación del Programa de Conservación de murciélagos de Perú (PCMP) con la sede en Tacna, el cual, dentro de sus funciones, se encarga de brindar información y charlas educativas sobre la importancia de los murciélagos en diferentes ecosistemas. Por tanto podría organizarse charlas educativas sobre la existencia, distribución e importancia ecológica de los murciélagos de Tacna con énfasis en *Platalina genovensium* in situ, es decir en las Lomas del Morro Sama. Contactar con las autoridades de diferentes instituciones educativas e informarles que cada vez que se realicen excursiones o visitas a las Lomas del morro Sama, puedan contar con un integrante del PCMP-Tacna para que puedan ser informados adecuadamente.

- **Investigación:**

Fenología de cactáceas, *Neoraimondia arequipensis* principalmente, como parte de la información sobre el principal sustento de *Platalina genovensium*.

Estudios de patrones reproductivos de *Platalina genovensium*, para tener conocimiento de la tendencia de las épocas reproductivas de la especie y así



Mónica Del Rosario Aguirre Quispí
BIOLOGO
C.B.P. 7980

tomar medidas para disminuir los impactos antrópicos en la zona en esas épocas.

- **Monitoreos consecutivos**

Monitoreos anuales en estaciones de lluvias y de verano de la población, hábitat y nicho ecológico de *Platalina genovensium*. De esta manera se tendrán datos más precisos y completos de la variación de la población y sus funciones en el tiempo y espacio.

- **Promoción intensiva de las lomas como zona de conservación:**

Realizar charlas informativas al público en general de la población de Tacna y del Puerto Grau, que son el área de influencia de las lomas, sobre la importancia de las Lomas del Morro Sama y de la especie de *Platalina genovensium*, enfocándolo desde un punto de vista ecológico, patrimonial y turístico.

- **Creación del Área de Conservación Regional (ACR) “Lomas del Morro Sama”**

Decretar la creación del Área de Conservación Regional (ACR) “Lomas del Morro Sama”, que sería lo ideal para proteger la zona de tanto impacto que tiene actualmente, con un sustento no sólo científico, sino legal.

Indicadores biológicos

Teniendo en cuenta que los indicadores biológicos son aquellos organismos (o restos de los mismos) que ayudan a descifrar cualquier fenómeno o acontecimiento actual (o pasado) relacionado con el estudio de un ambiente. Las especies bioindicadoras deben ser, en general, abundantes, muy sensibles al medio de vida, fáciles y rápidas de identificar, bien estudiadas en su ecología y ciclo biológico, y con poca movilidad.

Para este estudio se consideró el siguiente aspecto biológico que puede ser el principal bioindicador de la presencia de *Platalina genovensium* en quebrada de burros de las Lomas del Morro Sama.

- **Disponibilidad de alimento:**

Como ya se mencionó, el principal y único sustento alimenticio de *Platalina genovensium* está conformado por frutos y néctar de flores de cactáceas columnares de la zona como son: *Neoraimondia arequipensis* y

Corryocactus brevistylus, de esta manera la abundancia poblacional de estas cactáceas es un indicador biológico directo del estado en que se pudiera encontrar *P. genovensium* en las Lomas del morro Sama. Por la fuerte asociación que posee *Platalina genovensium* con *Corryocactus brevistylus* (Sahley y Baraybar, 1996), la disminución de la población o la producción de sus flores y frutos de esta cactácea afectaría directamente la presencia de la especie.

Recomendaciones

- Realizar una ampliación de zonas de muestreo, para abarcar más zonas de las lomas del Morro Sama.
- Realizar recorridos en quebradas más lejanas de las lomas en busca de refugios.
- Realizar marcaje de individuos de *Platalina genovensium* con anillos adecuados para la especie, para monitorear individuos a través del tiempo.

Bibliografía

- Aguirre, M. 2007. Hábitat y nicho ecológico del Orden Quiróptera en las Lomas del Morro Sama – Tacna. Tesis para optar el título profesional de biólogo – microbiólogo, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna. 135 p.
- Aragón, Aguirre. 2007. Conservación, Distribución y densidad poblacional de *Platalina genovensium* (Thomas, 1928) en las Lomas del Morro Sama, Distrito de Sama, Provincia de Tacna. Revista ZONAS ARIDAS N° 11. Centro de investigaciones de Zonas Áridas. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima-Perú. <http://www.lamolina.edu.pe/zonasaridas/za11/>.
- Baraybar, 2004. Parámetros biométricos y ecológicos del “Murciélagos Longirostro Peruano” *Platalina genovensium* Thomas, 1928 (Phyllostomidae: Lonchophyllinae), en la Provincia de Arequipa (1994). Tesis para optar el título profesional de Biólogo, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Brack, A. 1974. Los vertebrados de las Lomas Costeras del Perú. Anales Científicos, Departamento de Publicaciones de la Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, 12 (3-4): 85-92.
- Galaz, J. L., J. Torres-Mura y J. Yañez. 1999. *Platalina genovensium* (Thomas, 1928), un quiróptero nuevo para la fauna de Chile. (Phyllostomatidae: Glossophaginae) Noticiario Mensual N° 337. Museo.
- IUCN 2013. Red List of Threatened Species. Versión 2013.1. <http://www.iucnredlist.org>.
- Pacheco, V.; Cadenillas, R.; Salas, E.; Tello, C. & Zevallos, H. 2009. Diversidad y endemismo de los mamíferos del Perú. Rev. peru. biol. 16(1): 005-032. <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/biologia/biologiaNEW.htm>
- Sahley, C.T. and L. Baraybar. 1996. The natural history of the long-snouted bat, *Platalina genovensium* (Phyllostomidae; Glossophaginae) in Southwestern Peru. Vida Silvestre Neotropical 5(2):101-109. Nacional de Historia Natural. Chile.
- Zamora, H. 2005. Murciélagos de Atiquita - Diversidad, abundancia poblacional, y uso de hábitat. Tesis para optar el título profesional de Biólogo, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

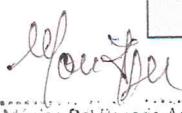
Anexos

Tabla 01. Coordenadas de la ubicación de las redes instaladas y redes de captura de *Platalina genovensium* en Quebrada de burros de las Lomas del Morro Sama

Lugar	Fecha de evaluación	Red	Zona	Coordenadas UTM		Altitud (msnm)	Red donde se capturó <i>Platalina genovensium</i>
				Oeste	Sur		
Lomas del Morro Sama y Quebrada de Burros	12-13 de octubre del 2013	1	19 K	305780	8006075	162	X
		2	19 K	305754	8006111	187	
		3	19 K	305890	8006294	109	
		4	19 K	305857	8006397	114	
		5	19 K	305882	8006462	103	
		6	19 K	305879	8006489	108	
		7	19 K	305828	8006755	140	
		8	19 K	305820	8006768	139	
	18-19 de octubre del 2013	1	19 K	305780	8006075	162	
		2	19 K	305754	8006111	187	X
		3	19 K	305773	8006129	187	
		4	19 K	305835	8006455	114	
		5	19 K	305844	8006463	109	
		6	19 K	305879	8006489	108	
		7	19 K	305828	8006755	140	
		8	19 K	305883	8006901	149	
	5 de noviembre del 2013	1	19 K	305812	8008299	317	
		2	19 K	305804	8008292	319	
		3	19 K	305788	8008278	322	X
		4	19 K	305787	8008337	321	
		5	19 K	305821	8008361	322	

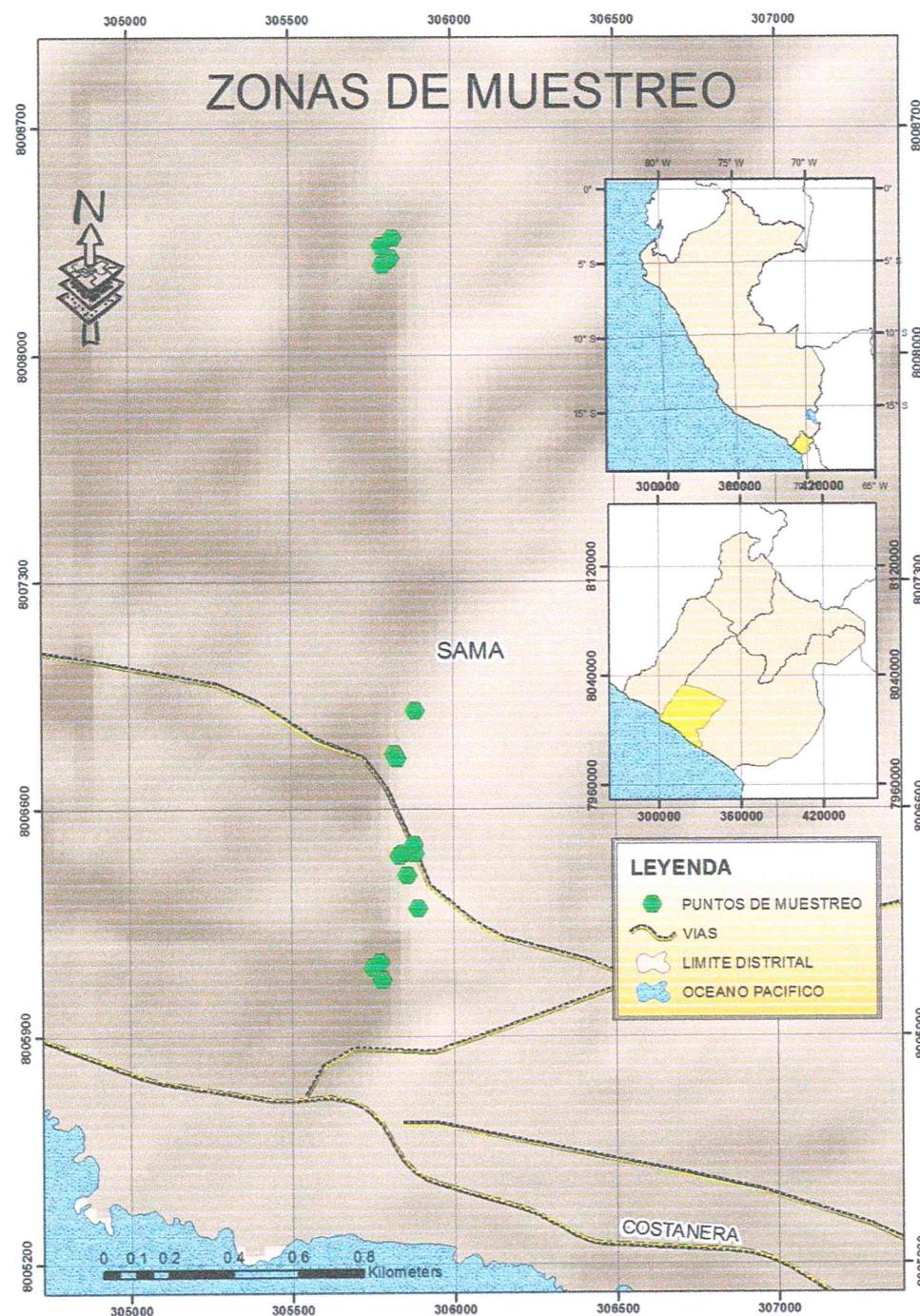
Tabla 02. Coordenadas de la ubicación de los refugios encontrados de *Platalina genovensium* en Quebrada de burros de las Lomas del Morro Sama

Refugios	Lugar	Zona	Coordenadas UTM		Altitud (msnm)
			Oeste	Sur	
1	Cerca de la cueva "tres cruces"	19 K	305762	8006615	196
2	Entrada a Quebrada de burros	19 K	305780	8006075	162

Mónica Del Rosario Aguirre Quispe


BIÓLOGO
C.B.P. 7986

Mapa 03. Mapa de la ubicación de redes instaladas en Quebrada de burros de las Lomas del Morro Sama



PANEL FOTOGRÁFICO



Foto 01. Vista panorámica de Quebrada de burros en las Lomas del Morro Sama

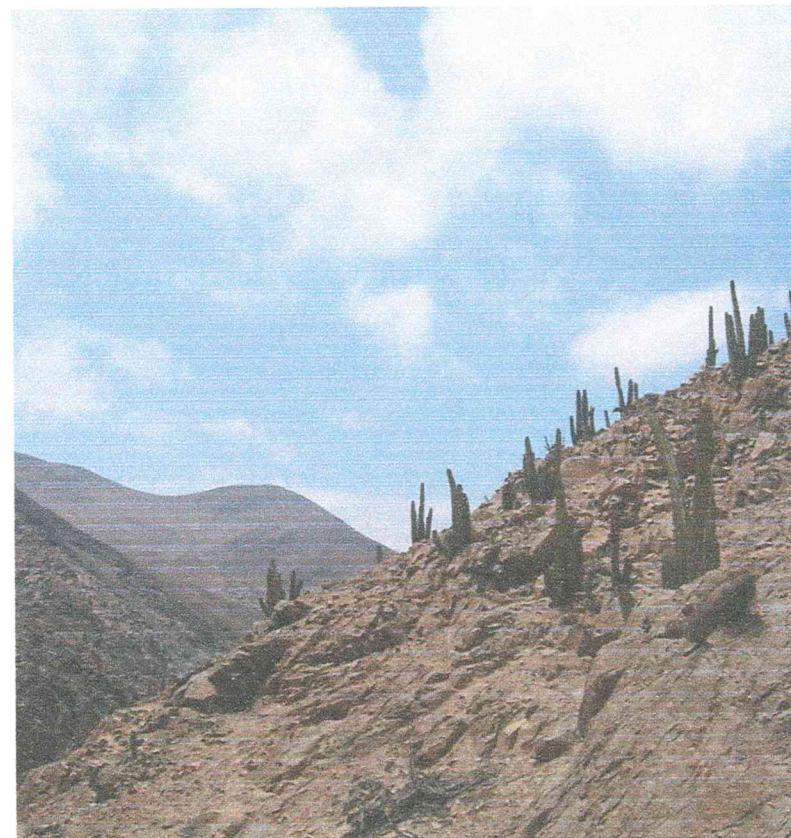


Foto 02. Zona de cactáceas de *Neoraimondia arequipensis* en las laderas de Quebrada de burros



.Foto 03. Flor cerrada de *Neoraimondia arequipensis* en la zona de estudio



.Foto 04. Fruto de *Corryocactus brevistylus* en la zona del “Cañón”

Mónica Del Rosario Aguirre Quispe

BIÓLOGO
C.B.P. 7986

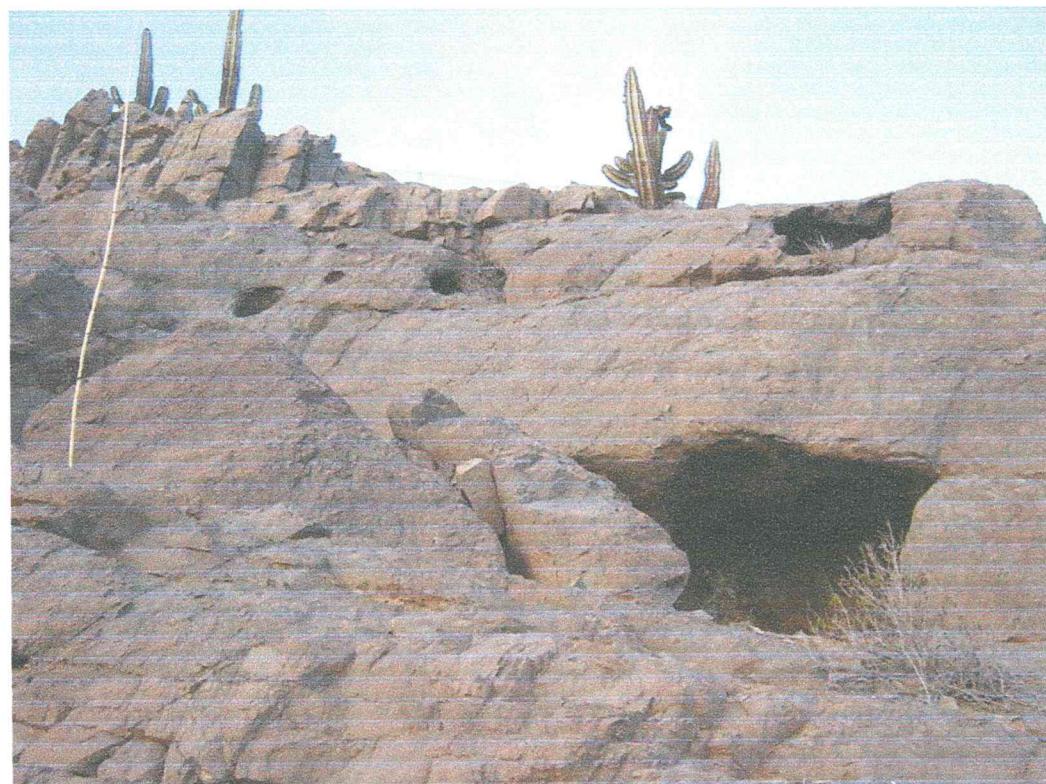


Foto 05. Red instalada afuera de una cueva en la entrada a Quebrada de burros



Foto 06. Red instalada cerca a afloramientos de agua

Mónica Del Rosario Aguirre Quispe
BIÓLOGO
C.B.P. 7986

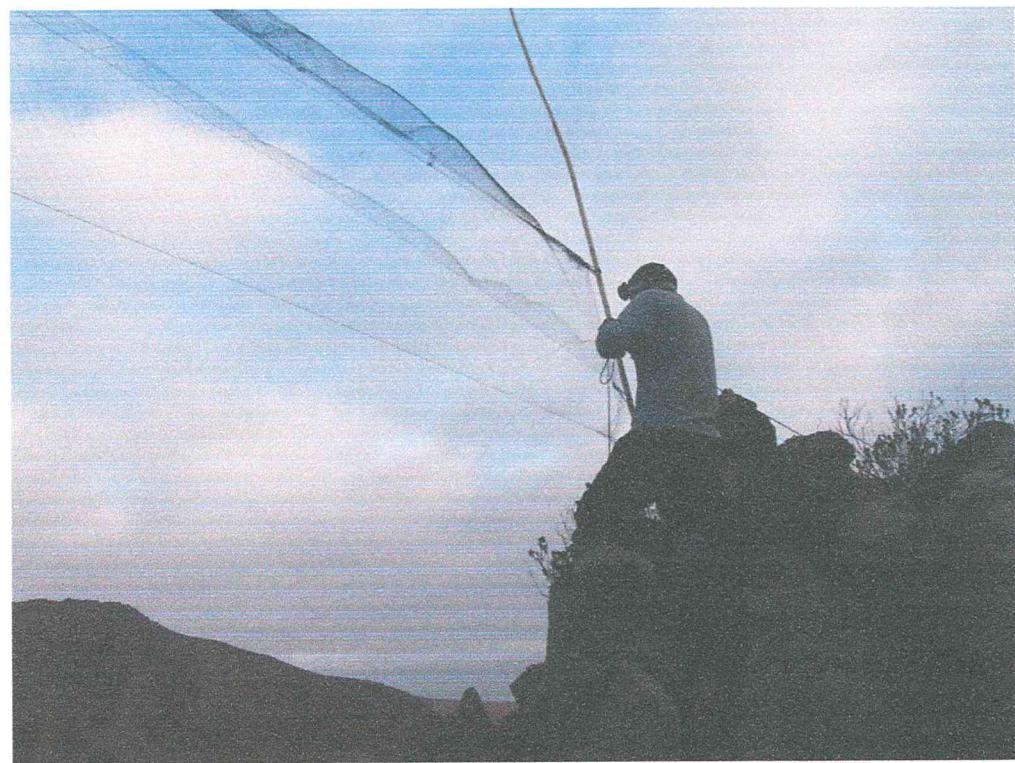


Foto 07. Red instalada en la zona del “Cañón”



Foto 08. Hembra subadulto de *Platalina genovensium*


Mónica Del Rosario Aguirre Quispe
BIÓLOGO
C.B.P. 7986



Foto 09. Toma de datos de *Platalina genovensium*

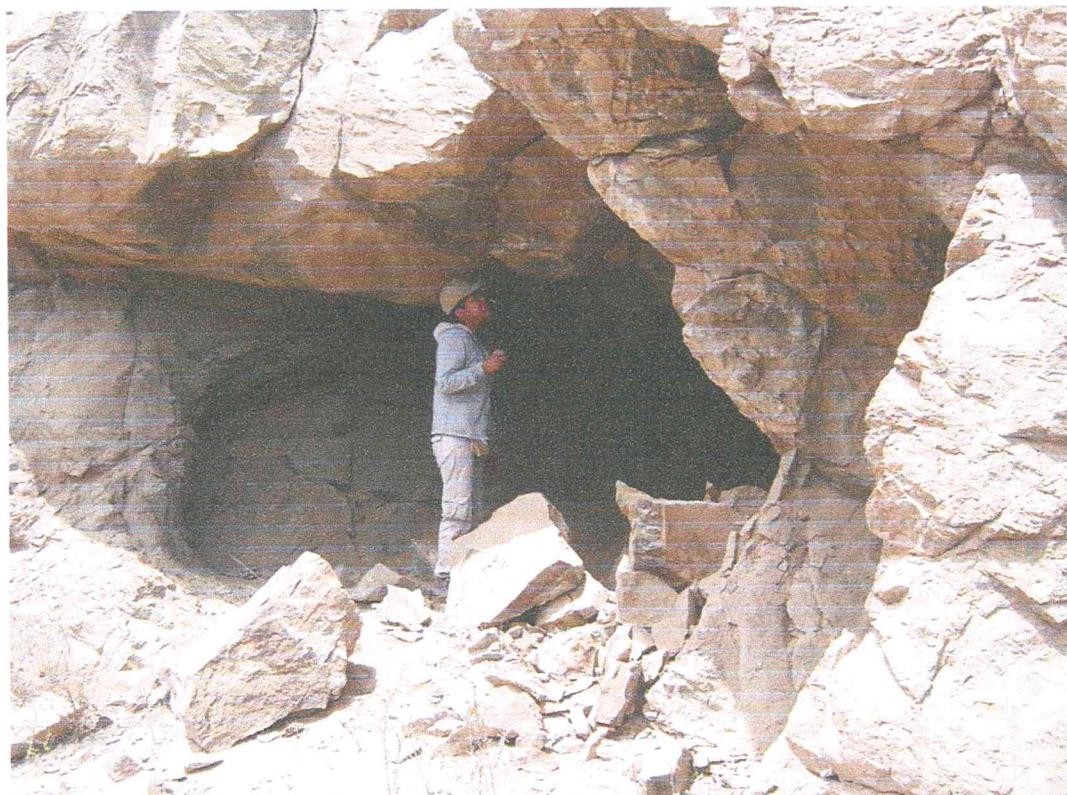


Foto 10. Búsqueda de refugios de *Platalina genovensium*



Foto 11. Entrada de un refugio abandonado tipo cueva utilizado por *Platalina genovensium*

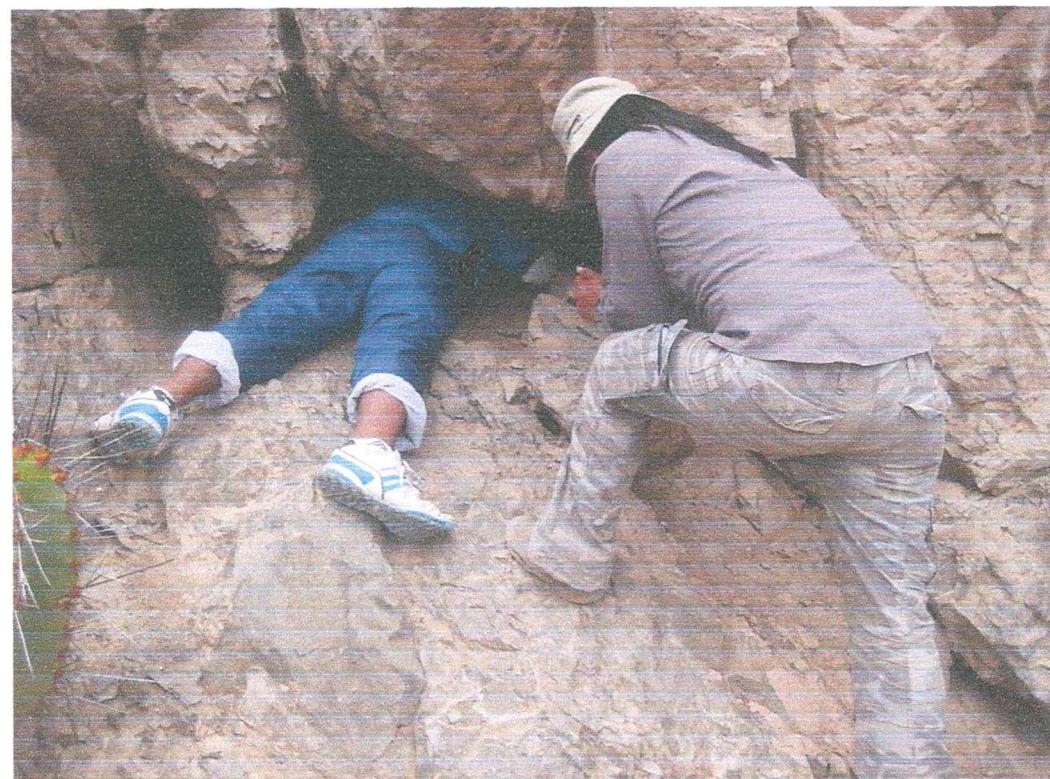


Foto 12. Ingresando al refugio abandonado tipo cueva utilizado por *Platalina genovensium*



Foto 13. Restos óseos de *Platalina genovensium* en el interior de la cueva

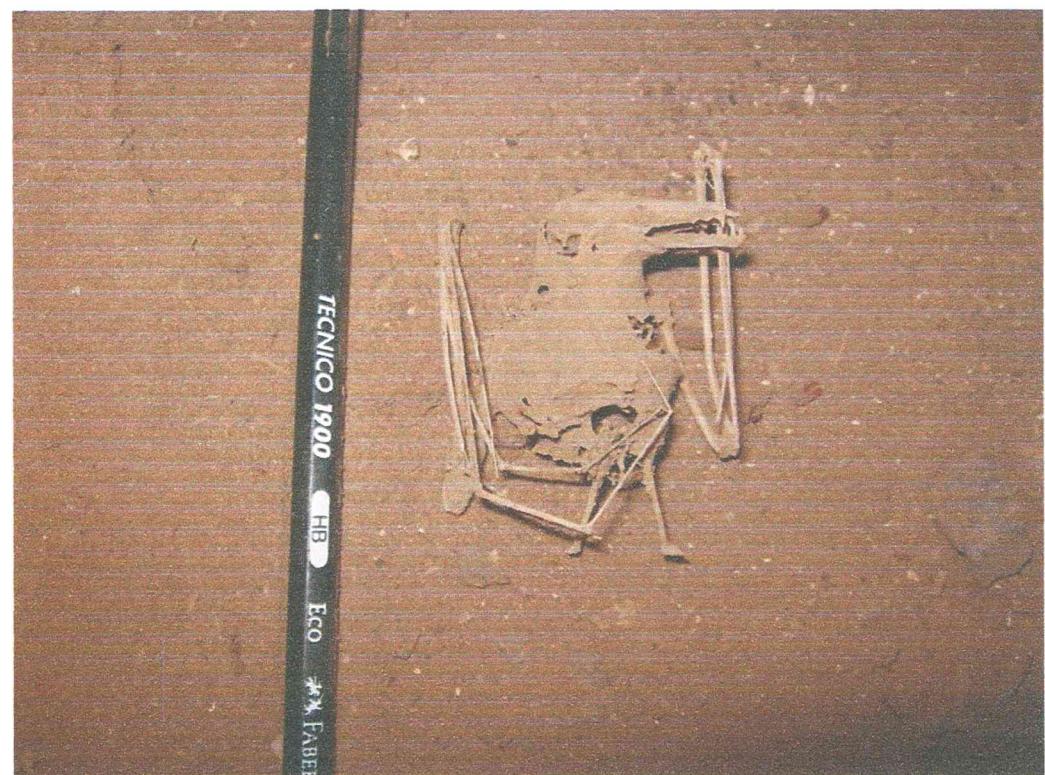


Foto 14. Esqueleto de *Platalina genovensium* encontrado en el interior de la cueva

Mónica Del Rosario Aguirre Quispe
BIÓLOGO
C.B.P. 7986



Foto 15. Ubicación del refugio abandonado de *P. genovensium* con respecto a la cueva “las tres cruces”



Foto 16. Visita de la I.E.P. Cima en Quebrada de burros