



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA



# Educational Materials for the Conservation of the Red - Fronted Macaw.



**Food for the  
Hungry Intl./Bolivia**  
*transformando realidades*



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA



**Food for the Hungry Intl./Bolivia**  
*transformando realidades*





**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA



**Food for the  
Hungry Intl./Bolivia**  
*transformando realidades*





**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA

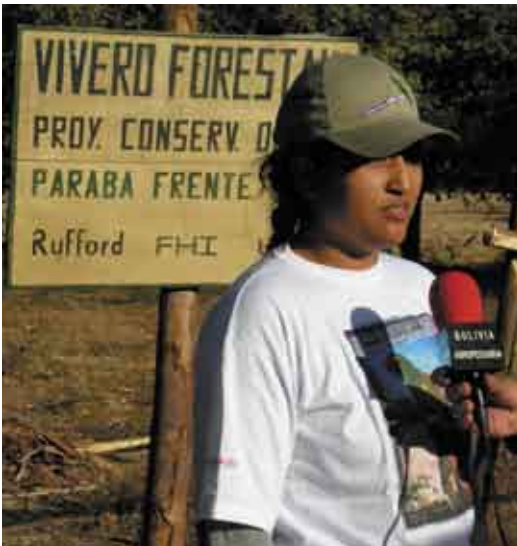
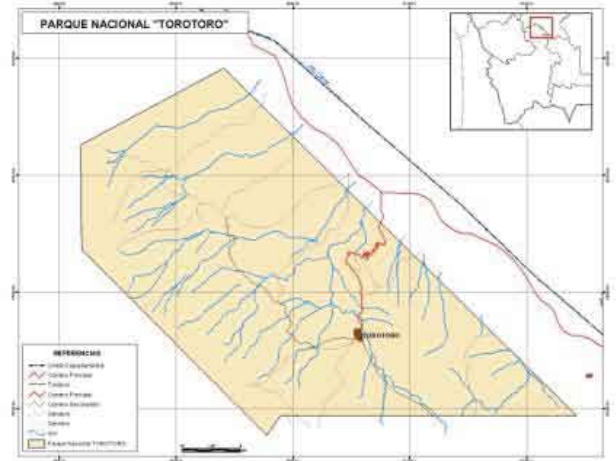


**Food for the  
Hungry Intl./Bolivia**  
*transformando realidades*





**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA



**Food for the  
Hungry Intl./Bolivia**  
*transformando realidades*





**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA



**Food for the  
Hungry Intl./Bolivia**  
*transformando realidades*





**USAID**  
 DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
 UNIDOS DE AMÉRICA



**Food for the  
 Hungry Intl./Bolivia**  
*transformando realidades*

## Parque Nacional TOROTORO

### Características Generales del Área

**Base legal:** Declarado mediante Decreto Supremo 22269 del 26/07/1989 y Ley 1370 del 13/11/1992  
**Extensión:** Tiene una superficie de 16.570 ha (166 km<sup>2</sup>).  
**Ubicación:** Está ubicado en el Norte del Departamento de Potosí, en la Provincia Charcas. El municipio involucrado es Torotoro.  
**¿Cómo llegar al Área?** El ingreso recomendado al PNT Torotoro es desde la ciudad de Cochabamba siguiendo la ruta Cochabamba - Tarata - Acasildo - La Vira - Julio - Toro Toro. Existen buses y camiones que salen de la ciudad de Cochabamba dos veces por semana.



### Aspectos Físico-Naturales

**Clima:** El clima es templado (mesotérmico), con niveles de precipitación anual inferiores a los 600 mm, típicos de la región de Valles Secos Interandinos.

**Rango altitudinal y fisionomía:** El rango altitudinal oscila entre los 1.900 y 3.600 msnm. Ocupa la región de Valles Secos Mesotérmicos del Norte de Potosí. La región es típicamente montañosa con profundos cañones, valles y caídas de agua.

**Hidrografía:** La cuenca más importante relacionada al Parque es la del río Oaine.

**Vegetación y Flora:** Se registraron 329 especies de flora y se estima la existencia de 600 especies de plantas superiores. Sobresalen especies típicas del Bosque Deciduo como el quebracho (*Aspidosperma quebracho-blanco*), el aliso (*Cochlospermum leucocarpum*) y el pino de montaña (*Podocarpus parlatorei*). En la actualidad solo existen relictos de la vegetación natural debido al fuerte impacto humano durante siglos. En lo que queda del Bosque Deciduo de Llama Chacali destacan las manchoneras de *Podocarpus patulifolius*, resaca mabuco (*Cordia alliodora*), *Brodiaeae* y mara blanca (*Loxopterygium griseobacillii*). En las partes altas existen restos de matorrales de queñua (*Polyplepis* spp.).

**Fauna:** Se tienen registradas 9 especies de fauna. En la escasa fauna remanente del Área destacan la **tañuca o venado andino** (*Hippocamelus antisensis*), el **gato andino o titi** (*Felis jacobita*), el **puma** (*Felis concolor*), la **andénca paraba frente roja** (*Crotophaga sulcirostris*), el **berro** (*Melospiza montana*), el **tordo** (*Orcazor bolivianus*), endémico en la región, y otras especies de aves también endémicas como Lipucerthia latharti y Arremonops heterurus.

**Población en el Área y su Zona de Amortiguación Externa:** La población oriunda del Área es de origen Charcas y la lengua predominante es el Quechua. Existe además una gran proporción de migrantes que provienen de los Valles de Cochabamba. La población del Área se concentra en el valle de Toro Toro, en unas 10 comunidades distribuidas en torno al pueblo del mismo nombre. Las comunidades o distritos más importantes son: Huaya Khasa, Walechana, Laguna, Viluyo, Wila Khasa, Tambo Khasa, Hacienda Loma, Cruz Khasa, Inca Corral y Estrellani. Según el censo 2011, el municipio de Toro Toro tiene una población de 10.700 habitantes (2.160 familias), de los cuales unas 604 personas viven en la pequeña localidad del mismo nombre (188 familias). El resto de la población se encuentra dispersa en numerosas estancias y comunidades.

**Aspectos relevantes:** El Parque Nacional Torotoro se caracteriza por su notable belleza escénica, existiendo importantes valores geológicos y geomorfológicos como la extensa caverna de Huma Jalantz, la caverna de Huaca Senta y otras. Asimismo se hallan huellas de dinosaurios y zonas con abundantes fósiles. Un atractivo particular es el impresionante Cañón del Valle de Toro Toro. Por otra parte alberga importantes sitios arqueológicos como las ruinas incas de Llame Chacali y pinturas rupestres. El Área es un auténtico paraíso para los amantes de la geología, paleontología y espeleología. La población tradicional del Parque es de origen Charca-Quechua, además de migrantes recientes de los Valles de Cochabamba.

**Problemática socioambiental:** El Área se encuentra fuertemente deteriorada en cuanto a suelos y vegetación. Los procesos erosivos son intensos y agravados por el sobrepastoreo, las quemadas y la extracción del leña. Otra presión importante proviene de la afluencia de visitantes en forma desordenada, por lo que la intensificación no regulada de actividades turísticas representa un riesgo para la estabilidad de los monumentos naturales y los sitios arqueológicos.

Fuente: Sistema Nacional de Aves Migratorias (SERNAP), Bolivia, 2016.



**FHI** Food for the Hungry Intl./Bolivia  
transformando realidades

**La Paz**  
Tel.: (2) 2790515, (2) 2790637; Fax.: (2) 2790631  
Of.: Calle 20 de Calacoto, No. 8090, (entre Av. Ballivián y J. Patino)  
Casilla 5071

**Sucre**  
Tel.: (4) 6455515, (4) 6429595; Fax.: (4) 6912554  
Of.: Av. Martín Cárdenas No 1, Barrio Petrolero.  
Casilla 879

**Cochabamba**  
Tel.: (4) 4378406, (4) 4378407; Fax.: (4) 4268855  
Of.: Av. Blanco Gallindo, Km 8 1/2, s/n.  
Casilla 4665

Esta publicación ha sido producida gracias al apoyo proporcionado por la Fundación Rufford y el Gobierno de los Estados Unidos de América, a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, bajo los términos del Convenio de Cooperación N° FFP-A-00-02-00057-00.

Las opiniones expresadas por las personas o instituciones, no necesariamente reflejan el punto de vista de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.







**Introducción.**

*Ara rubrogenys* es una especie endémica de Bolivia que se encuentra en peligro de extinción debido a la caza para el comercio ilícito o la privación de libertad como mascota doméstica.

En la década de los 80 se permitió el traslado de individuos de esta especie a otros países para su reproducción en cautiverio, lamentablemente en ese tiempo no existía una reglamentación vigente para especies silvestres. Gracias al Convenio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), se ha estimado que la población de la Paraba de Frente Roja (PFR) era de 5000 a 8000 individuos, encontrándose una notable disminución en la actualidad de 1000 a 3000 individuos. Adicionalmente, basados en la observación del comportamiento reproductivo la especie ha limitado su ritmo reproductivo, principalmente por la expansión de la frontera agrícola. En base a estos antecedentes el CITES cataloga a la Paraba de Frente Roja como una especie endémica en Peligro de Extinción.

Las zonas en Bolivia donde habita son valles secos interandinos, como en los alrededores del Río Caine, el Mizque y el Pilcomayo. En la zona del Río Caine, en las cercanías del Parque Nacional Torotoró donde FHI Bolivia entró a trabajar hace más de ocho años con el programa de Seguridad Alimentaria, se ha observado a esta especie interactuando con los agricultores. Antes de la expansión de los cultivos las aves se alimentaban de especies silvestres como el Soto, el Kulkli y el Algarrobo, "cambiando" en efecto, sus hábitos alimenticios hacia el principal cultivo de la zona: el maní.

Si nada la expansión de la frontera agrícola produce efectos en el ecosistema de la zona, pero especialmente en el hábitat de la PFR, incluso algunos agricultores consideraban a esta especie como una plaga para la producción agrícola. FHI / Bolivia, en el marco de un Proyecto de Conservación ha iniciado una serie de actividades, entre ellas un estudio de los hábitos de la Paraba de Frente Roja para tener bases suficientes para mejorar la interacción entre la especie y las comunidades de la zona.

"Qaca loro" (en quechua, significa loro de los peñascos) es el nombre dado por los locales debido a que sus nidos están ubicados en quebradas muy pronunciadas. También se lo conoce como "loro burro" designado así por su costumbre de caminar por los cultivos de maní. Fuera de Bolivia la PFR se la conoce como Guacamayo Dorado.

Su morfología externa muestra ser la más pequeña de las Parabas, midiendo 60 cm. aproximadamente, los colores que la caracterizan son:

- En su frente el color rojo,
- en la parte de los surcilos el color anaranjado,
- en la parte superior del cuerpo el color verde, y en la parte inferior en las plumas lleva colores anaranjados
- En la cola las plumas son de color azul.

En los polluelos se puede observar que los colores no están definidos y las plumas de la frente son de color negro, esto los diferencia de los adultos, aun en la etapa juvenil.

1 Esto es un especie cuyo origen y destino depende de la ser.

## Proyecto de Conservación de la Paraba de Frente Roja (*Ara rubrogenys*)

**Metodología y Resultados.-**

El estudio científico que se lleva a cabo en la zona del Río Caine, muestra una población residente y otra que se mueve a otros sectores de Bolivia, (aun no identificados), dentro de la época seca que son los meses de junio, julio, agosto, septiembre y octubre la población aumenta a aproximadamente 200 individuos, coincidiendo con la cosecha y post-cosecha de los cultivos de maní.



Una vez que este recurso ya no satisface las necesidades de la población, una parte se moviliza a otras zonas quedando un promedio de 150 individuos. Las observaciones se las realizó en dos puntos por comunidad de estudio, durante el forrajeo del "qaca loro", ya que se les puede encontrar fácilmente a primeras horas de la mañana en los cultivos de maní.

**Reproducción.**

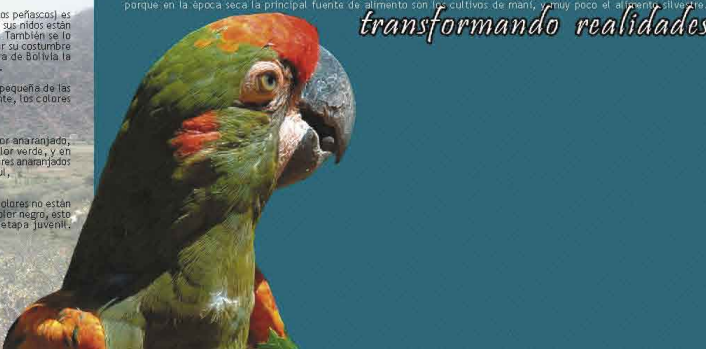
En los meses de noviembre y principios de diciembre es que esta especie se reproduce, pero las parejas jóvenes no se reproducen, y son más las parejas adultas, lo que podría ser debido a la experiencia que tienen las parejas adultas en relación a las jóvenes.

La cantidad de huevos por nido puede ser de dos a cuatro huevos, de los cuales son muy pocos los nidos que logran la sobrevivencia de los cuatro polluelos. Puede ser por la intervención de la mano del hombre ya que en la zona cercana a los nidos estas aves son capturadas y utilizadas como mascotas domésticas.

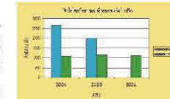
Se observa que muchas parejas no tienen un cuidado exclusivo de los nidos ya que salen los dos padres a forrajear y no vuelven al nido sino hasta el anochecer. En algunos casos se observó que no vuelven al nido, esto puede ser también un motivo para el bajo porcentaje de sobrevivencia de los polluelos.

**Uso del hábitat.**

El hábitat de esta especie, como lo mencionamos anteriormente, está fuertemente influenciado por la actividad humana, porque en la época seca la principal fuente de alimento son los cultivos de maní, y muy poco el alimento silvestre.



Los ríos de agua dulce son usados para beber agua por las mañanas y en las tardes, están en los bosques para el acicalamiento y descanso de las parejas. Sus nidos se ubican generalmente en las alturas de las quebradas.



Los horarios de las Parabas no son diferentes al de otros especies de Ara. Las observaciones de otros lugares de Bolivia en los que se realizaron estudios a cerca del cuidado parental, muestran que son muy cuidadosos ya que uno de los padres se queda al cuidado del nido, en la zona de estudio del Río Caine no se observa este comportamiento.

**Conservación.-**

Dentro de los planes de conservación de esta especie, se tiene programada una serie de actividades de capacitación a las personas que viven en la zona. Entre los temas están:

- El efecto de la deforestación del hábitat de la Paraba de Frente Roja.
- Leyes que protegen a especies endémicas y en Peligro de Extinción.
- Reforestación de la zona con especies nativas y alimento de la PFR.
- Protección a la Paraba de Frente Roja.

En las escuelas de la zona se realizan actividades donde los niños participan en reforestación y promoción del proyecto de conservación. Adicionalmente, en coordinación con el CERNAP se ha implementado un programa de capacitación a guías eco turísticos incluido un recorrido para la observación de la Paraba de Frente Roja.

La respuesta de la gente adulta es positiva, sin embargo a largo plazo, es necesario promover posturas críticas respecto de la Paraba y su contacto con las personas de la comunidad.

En esta sentido se ha propuesto la creación de una organización de mujeres que mediante la elaboración de artesanías, incentivan el cuidado del medio ambiente y a la vez generan ingresos económicos.

Finalmente, se ha establecido un vivero forestal comunal para producir plantas nativas y alimento silvestre para la Paraba, bajo la hipótesis de que reforestando la zona con alimento silvestre, la población de la Paraba vuelva a tener como alimento silvestre a estas especies forestales.

**Recomendaciones.**

Actualmente en base al estudio realizado observamos que la población de la Paraba de Frente Roja se mueve a otras zonas, probablemente porque en la zona su alimentación acostumbrada está siendo mermeada, mucho más en las épocas húmedas donde los alimentos son escasos. Esto podría ser la principal razón por la que las parejas jóvenes no se reproducen con mucha facilidad. No obstante, es necesario reforzar los estudios del comportamiento reproductivo de la Paraba, para implementar programas de largo plazo orientados al repoblamiento y conservación sostenible del ecosistema de la zona.

Cabe aclarar que existen Parabas en cautiverio con un alto porcentaje de éxito reproductivo, sin embargo, estas ya no pueden ser introducidas al medio natural por el peligro de que porten enfermedades poniendo en peligro a las especies silvestres.

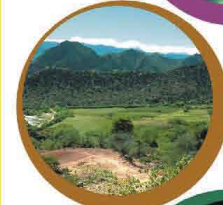


Foto: Andrew G. Harris, FWHO