



**SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN
ÁREA DE CONSERVACIÓN GUANACASTE
SITIO PATRIMONIO NATURAL DE LA HUMANIDAD
Programa de Investigación**



Sector Santa Rosa, 03 de febrero de 2016
PI-006-2016

**Sr. Alejandro Masis Cuevillas
Director ACG**

REF: *Recomendaciones para tema luces e incendios forestales embazadora Gas Tomza*

Estimado Señor Director:

En calidad de Coordinador del Programa de Investigación y Gestor del Sitio Patrimonio Natural ACG (UNESCO, 928bis), me permito hacer un recuento de las recomendaciones principales que deberían ser implementadas por la planta embazadora de gas Tonza ubicada en Colonia Bolaños (La Cruz) y que es limitrofe con el área protegida.

Como antecedente es importante resaltar que esta **planta se ubica en el ecosistema de bosque seco** y que la rodea un área de charral y bosque secundario temprano, propio de las primeras etapas de sucesión natural que se ha estado dando en la zona del parque, circunvecina y que forma parte del Sitio Patrimonio Natural de la Humanidad.

Algunas características asociadas a este ecosistema que podemos resaltar son:

- Una **temporada seca bien marcada (diciembre-mayo)**, que se ha visto incrementada por la gran sequía que hemos sufrido en los dos últimos años, siendo el año 2015 quizá el año más seco en los últimos 100 años.
- Presencia de **fuertes vientos entre diciembre y febrero**, con rafagas en algunos momentos superiores a los 70- 80 kms por hora, especialmente cuando los frentes fríos provenientes del Caribe afectan el país.
- **Estacionalidad de lluvias** (mayo – noviembre) que marca muy fuertemente el **inicio de los ciclos de vida de miles de especies de insectos herbívoros** (lepidópteros, coleópteros, hemipteros, entre otros), que están asociados muy estrechamente a estos “picos” de lluvia-sequía.

Tomando en cuenta que hay una serie de directrices y normas establecidas por la UNESCO para el manejo de los Sitios Patrimonio Natural orientadas a que no se vean afectados los Valores del Sitio y su Valor Universal Excepcional y considerando las siguientes **“Estrategias del Plan Integral de Manejo (2014-2020) del ACG”**, que orientan las acciones y gestión del área silvestre protegida:

- **“Implementar acciones de Control y Protección de los Ecosistemas”.**
- **“Desarrollo de un Plan de Contingencia para evitar proyectos que impacten los objetos de conservación”.**



Dirección: Área Administrativa Sector Santa Rosa (PN Santa Rosa)
Tel: (506) 2666-5051 ext.119, 120, Fax: (506) 2666-5020
Apartado Postal 169-5000,
Liberia, Guanacaste, Costa Rica.
Web: www.acguanacaste.ac.cr



**SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN
ÁREA DE CONSERVACIÓN GUANACASTE
SITIO PATRIMONIO NATURAL DE LA HUMANIDAD
Programa de Investigación**



PI-006-2016, pag. 2

Alejandro Masis/recomendaciones Tomza

- “*Mitigación de impactos por infraestructura en los objetos de conservación dentro y fuera del ASP*”.
- “*Fortalecer procesos de incidencia política para mitigación de impactos en los objetos de conservación*”.

Emitimos las siguientes recomendaciones:

RECOMENDACIONES

OBJETIVO

1. **Proponer alternativas de mejoras ambientales para reducir el efecto de las luces y luminarias artificiales que se han instalado en la embazadora para reducir la afectación de las comunidades de insectos voladores que se verán atraídos hacia estas.**
2. **Reducir el impacto de posibles incendios forestales en los alrededores de la embazadora que puedan poner en peligro las instalaciones**

Tema Insectos:

- Cambiar las luminarias perimetrales por **lamparas tipo LED (luz amarilla seria ideal)** las cuales no generan longitudes de onda ultravioleta y por tanto casi no atraen insectos.
- **Bajar la intensidad de la iluminación y canalizar/orientar el foco de luz** hacia las zonas que efectivamente requieren iluminación (evitar dispersión luminica).
- Cambiar la **luces internas** del modulo de embazado hacia **luces tipo LED de color amarillo** y canalizar su orientación hacia el área de trabajo.
- Idealmente manejar las **luces perimetrales e internas** con temporizador o sensor automatico de apagado- encendido, para que esten encendidas solo cuando sea requerido.
- No mantener las luces **perimetrales e internas** encendidas durante toda la noche, sino establecer **horarios de “oscuridad”** asociados a los picos de maxima actividad de los insectos; por ejemplo : 7-10 pm y de 3- 5 am. (*comunicación personal Dr. Daniel Janzen, entomologo experto, asesor científico ACG*).
- Implementar en lo posible estas medidas **antes de la próxima estación de lluvia** que da inicio a mitad del mes de mayo.



Dirección: Area Administrativa Sector Santa Rosa (PN Santa Rosa)
Tel: (506) 2666-5051 ext.119, 120, Fax: (506) 2666-5020
Apartado Postal 169-5000,
Liberia, Guanacaste, Costa Rica.
Web: www.acguanacaste.ac.cr



SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN
ÁREA DE CONSERVACIÓN GUANACASTE
SITIO PATRIMONIO NATURAL DE LA HUMANIDAD
Programa de Investigación



PI-006-2016, pag. 3

Alejandro Masis/recomendaciones Tomza

Implementando estas recomendaciones se podrá reducir drásticamente el impacto en las poblaciones de insectos del parque y sobre todo evitar un problema importante para la embajadora, al no convertirse en una fuente atractora de miles de insectos a sus instalaciones, que podrían afectar su operación normal.

Tema Incendios:

- **Coordinar la colaboración con personal del Programa de Prevención y Control de Incendios** del ACG para analizar el comportamiento y riesgos asociados a la incidencia de incendios en los alrededores de la embajadora.

- **Elaborar e implementar una estrategia para mitigar el riesgo de incendios forestales en las inmediaciones de la embajadora** propiamente en la propiedad donde esta se encuentra ubicada; que incluya como mínimo rondas de cerco, cortafuegos internos, accesos, manejo de combustibles y la formación de una brigada capacitada de primera respuesta para prevenir y controlar posibles incendios en los alrededores.

- **Considerar el manejo de los diferentes tipos combustibles forestales** en la finca propiedad de Tomza, en especial la presencia de la **plantación de pinos** en una colina cercana a la planta que en caso de un eventual incendio forestal y la presencia de los vientos que estos generan, pueden convertirse “literalmente” en una bomba de tiempo, dado el almacenamiento cercano del hidrocarburo.

Posiblemente a raíz de la coordinación y comunicación con el Programa de Incendios, salgan otras recomendaciones específicas que no se pueden anotar acá debido a que implica un trabajo de campo y análisis de la vulnerabilidad del sitio a los incendios forestales.

La fuerte estacionalidad del ecosistema, los fuertes picos de las poblaciones de insectos (y organismos relacionados a estos), la presencia de diferentes combustibles forestales, la incidencia histórica de incendios en la zona, las altas temperaturas (38°C) y fuertes vientos en la época seca y el estar en medio de la sequía más intensa en un siglo entre otras razones; son suficientes para poner atención a esta situación más allá de los requerimientos tradicionales como los establecidos por SETENA para este tipo de proyectos.



Dirección: Área Administrativa Sector Santa Rosa (PN Santa Rosa)
Tel: (506) 2666-5051 ext.119, 120, Fax: (506) 2666-5020
Apartado Postal 169-5000,
Liberia, Guanacaste, Costa Rica.
Web: www.acguanacaste.ac.cr



SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN
ÁREA DE CONSERVACIÓN GUANACASTE
SITIO PATRIMONIO NATURAL DE LA HUMANIDAD
Programa de Investigación



PI-006-2016, pag. 4

Alejandro Masis/recomendaciones Tomza

Adjunto una **nota técnica sobre luces**, preparada años atrás por la bióloga Maria Marta Chavarría del Programa de Investigación.

Cordialmente,

Roger Blanco Segura (rblanco@acguanacaste.ac.cr)

Coordinador Programa de Investigación

Gestor Sitio Patrimonio Natural

www.acguanacaste.ac.cr

Teléfono: (506) 2666-5051 ext. 119 – 120

RBS/rbs

c/ Expediente: Carpeta electronica: Organizaciones/ Embazadora Tomza



Dirección: Área Administrativa Sector Santa Rosa (PN Santa Rosa)
Tel: (506) 2666-5051 ext.119, 120, Fax: (506) 2666-5020
Apartado Postal 169-5000,
Liberia, Guanacaste, Costa Rica.
Web: www.acguanacaste.ac.cr