

PROTOCOLO PARA REALIZAR ESTUDIO BIOLÓGICO RÁPIDO

PROYECTO

CONSTRUCCIÓN RADIAL ENTRE RUTA 1 Y SARCHÍ NORTE

LOCALIZACIÓN

Provincia: Alajuela.

Cantón: Grecia, Naranjo y Valverde Vega.

Distritos: Sarchí Norte, Sarchí Sur, Bolívar, San Roque, Grecia, Puente de Piedra, El Rosario, San Miguel y Naranjo,

DATOS DEL DESARROLLADOR

CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD.CONAVI

Cédula Jurídica: 3-007-231686

DATOS DEL O LOS PROFESIONAL (ES) QUE ELABORAN ESTUDIOS

Nombre del profesional: Eliana Miranda Farah

Número de cédula: 115200041717

Número de colegiado: CBCR 611

Número de Consultor Individual SETENA: CI – 112-97

Mes y año: Enero 2019

Responsabilidad profesional por la información aportada.

La suscrita Eliana Miranda Farah, portadora de la cédula de identidad número 115200041717, profesional en Ciencias Biológicas. Incorporado al colegio de Biólogos de Costa Rica, número de colegiado: 611, consultor inscrito en la Secretaría Técnica Nacional Ambiental, según registro CI-112-97.-SETENA, cuya vigencia se encuentra al día hasta el 12 de Febrero del 2020., manifiesto ser responsable directo de la información técnica científica que se aporta en el presente documento, la cual se elaboró para el proyecto denominado: "CONSTRUCCIÓN RADIAL ENTRE RUTA 1 Y SARCHÍ NORTE"..

En virtud de ello, someto el presente Estudio Biológico Rápido al conocimiento de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), como autoridad en materia de Evaluación de Impacto Ambiental del Estado costarricense, con el objetivo que sea analizado y se constate que el mismo ha cumplido con los lineamientos técnicos y normativos establecidos. Tengo presente que en apego al artículo 5 del Decreto Ejecutivo 32712-MINAE, la información contenida en este estudio se presenta bajo el concepto de Declaración Jurada, a conocimiento y conciencia de que dicha información es actual y verdadera y que, en caso contrario, pueden derivarse consecuencias penales del hecho. Por lo cual, manifiesto que, de encontrarse alguna irregularidad en la información, seré responsable no sólo por esta falta, sino también por las consecuencias de decisión que a partir de la información suministrada pudiera incurrir la SETENA y el desarrollador.

Atentamente.



Eliana Miranda Farah Msc.
CI 112-97
CBCR 611

Información General	
Número de Expediente SETENA: NA	Tipo de actividad, obra y proyecto: Ampliación de Carretera
Nombre del Desarrollador: Consejo Nacional de Vialidad-CONAVI	Etapa en la que se encuentra la actividad, obra o proyecto: Pre factibilidad
Plano catastro: No aplica- Derecho de via actual ruta .	Ubicación geográfica del área del proyecto: Provincia: Alajuela Cantones: Grecia-Naranjo-Valverde Vega Distrito: Sarchí Norte, Sarchí Sur, Bolívar, San Roque, Grecia, Puente de Piedra, El Rosario, San Miguel y Naranjo.
Nombre y especialidad del profesional en Biología: Eliana Miranda Farah. Biologa pos grado en limnología- pos grado en gestión ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Colegiado del Colegio de Biólogos de Costa Rica: 611 • Número de consultor SETENA: 112-97 • Cedula de identidad: 115200041717 • Teléfonos: 88881589 • Correo electrónico: mirandaelianaf@gmail.com
Área del Proyecto	
Área Total del Proyecto (Ha o m ²):	213.718,00 m ² (AP) Tres opciones juntas.
Topografía del área: Moderadamente ondulado a ondulado. Presencia de cañon en el cruce rio Colorado.	Altitud del área donde se llevará a cabo el proyecto (m.s.n.m.): 850 msnm
Vertiente: Pacífico	Cuenca Hidrográfica: Rio Colorado
Zonas de Vida presentes (de acuerdo con clasificación de Holdridge) en AP y AID: Bosque muy Húmedo Pre Montano y Bosque Húmedo Tropical Transición a Premontano (ver mapa)	
Observaciones: Debe hacerse estudios para identificar zonas calientes para pasos de fauna.	

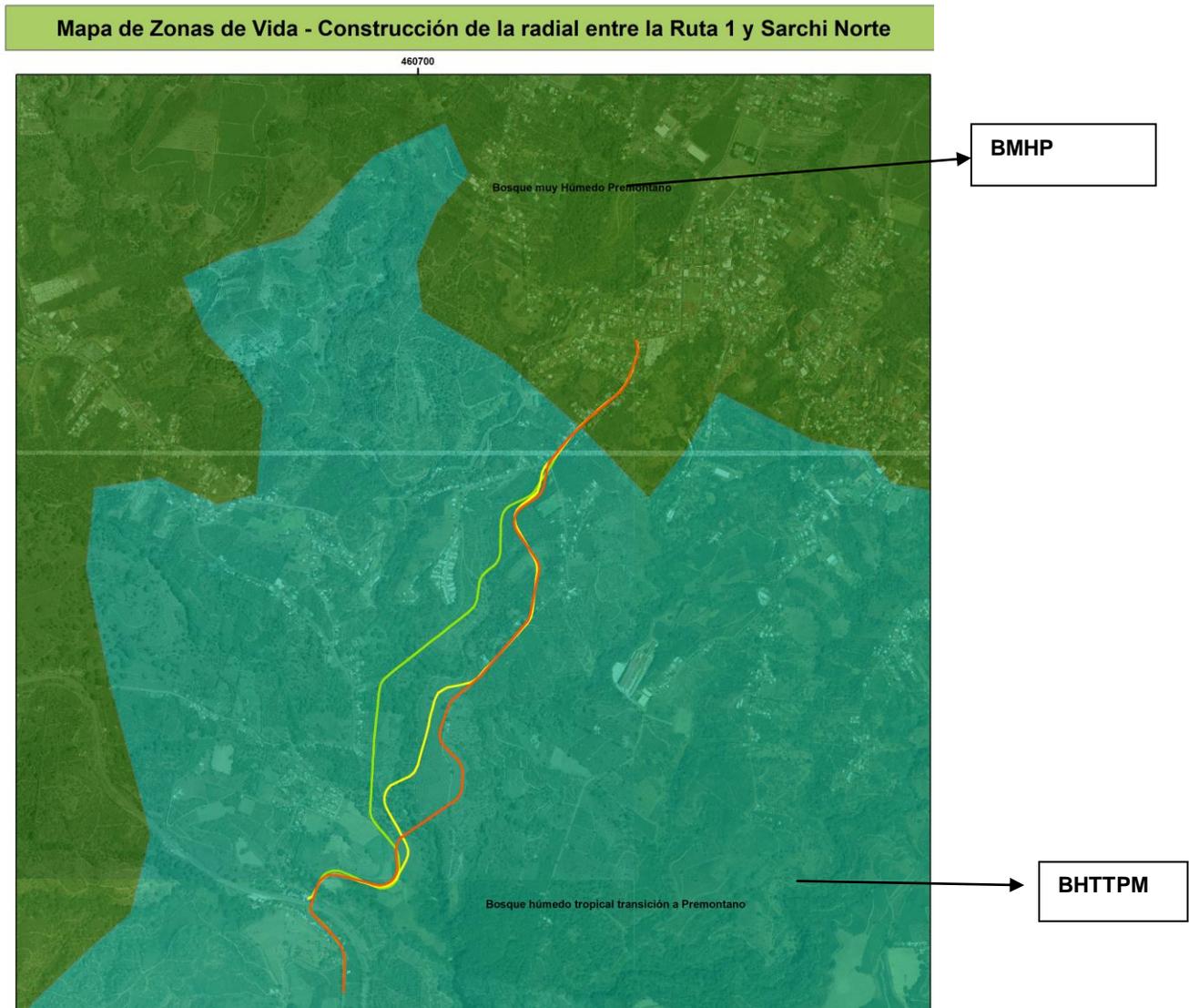
GENERALIDADES

El proyecto consiste en la construcción de una radial que una la ruta nacional 1 con la comunidad de Sarchí Norte. El proyecto se construirá en tres secciones con características de uso de suelo propias. Dos de ellas corresponde a camino existente, el cual se rehabilitará y ampliará dentro del derecho de vía y un tercer tramo intermedio que corresponde al paso sobre el rio Colorado, al cual se accederá construyendo camino en zonas que en la actualidad se dedican a cultivos. Las dos

zonas con vía existente se han dedicado al uso agropecuario y a cultivos propios de la zona como café y caña de azúcar. La zona del cañón del río Colorado es el único parche de bosque existente y corresponde a bosque ripario, con alta densidad de árboles. Esta es la única zona que puede ofrecer oferta de hábitats para mamíferos medianos y mayores, ya que el resto de las zonas por sus características solo permite la presencia de especies más generalistas y propias de zonas urbanas.

En este tipo de ambiente, la fauna local aprovecha como hábitat la conectividad presente en las zonas de protección de los ríos y quebradas, esto debido a que la mayor parte del territorio colindante corresponde a potreros o espacios dedicados a infraestructura.

Zonas de vida. De acuerdo con las características que determinan esta clasificación y de acuerdo con el Mapa Ecológico de Costa Rica (Bolaños y Watson, 1993), en escala 1:200000, el área en estudio se encuentra clasificada como Bosque Muy Húmedo Pre montano (BMHP), Bosque Húmedo Tropical Transición a Pre montano (BHTTPM). Su ubicación específica con relación a la trayectoria y área del proyecto se muestra en la Figura del Mapa de Zona de Vida siguientes.



Metodología

Para la elaboración del presente estudio, se realizó una visita al AP, en donde se hizo un recorrido en el cual se pudiera constatar el estado de la propiedad en términos de flora y fauna, así como de los posibles ecosistemas importantes desde el punto de vista biológico para efectos de esta evaluación. La zona del cañón no fue posible visitarla para esta etapa del proyecto.

Por el método de revisión bibliográfica, se levantó una lista de especies de flora y fauna principales.

AMBIENTE TERRESTRE

Cobertura Vegetal

Según la observación directa de campo se trata de tres tipos de Asociaciones Vegetales: Zonas intervenidas urbanas, cultivos y parches densos de Bosque correspondiente a cobertura riparia en las zonas de protección y el cañón del río Colorado. La presencia de especies de mamíferos, que se conoce habitan los bosques riparios, no se verá afectada, debido a que existe una cobertura vegetal importante en ambos márgenes del río lo cual mantendrá la conectividad entre las partes altas y bajas de la cuenca, aun con el proyecto en operación.

A continuación se presenta un listado que indica la literatura (SINAC-2014) de especies posibles de encontrar en esta zona.

Especies de flora que se han Asociado al AP y AID

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Estado de conservación [2]
Bombacaceae	<i>Pseudobombax septenatum</i>	Barrigón	NP
Bombacaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	Balsa	NP
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Indio Desnudo	NP
Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	Roble de sabana	NP
Bignoniaceae	<i>Tabebuia ochracea</i>	Corteza amarilla	NP
Clethraceae	<i>Clethra lanata</i>	Nance Macho	NP
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	PR
Mimosaceae	<i>Samanea saman</i>	Cenízaro	NP
Mimosaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Guanacaste	NP
Myrsinaceae	<i>Ardisia revoluta</i>	Tucuico	NP
Anacardeaceae	<i>Anacardium excelsum</i>	Espavel	NP
Cesalpiniaceae	<i>Inga sp</i>	Guaba	NP
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	NP
Tiliaceae →	<i>Apeiba tibourboru</i>	Peine de mico	NP
Cecropiaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Guarumo	NP
Papilionaceae	<i>Andira inermis</i>	Carne asada	NP
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	NP
Bombacaceae	<i>Bombacopsis quinata</i>	Pochote	NP
(1) 1= charral, 2= Bosque Ribereño			
(2) NP= no protegido, PR= población reducida, PE= peligro de extinción, E= endémico			

Fuente: Revisión bibliográfica, Gapro,2018.

En el cuadro siguiente se hace mención de las principales especies de fauna que la literatura indica que es posible encontrar tanto en el AP y como AID.

Listado de las principales especies de fauna terrestre asociados al AP y el AID.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Estado de conservación ¹	Abundancia relativa ²
Atelidae	<i>Alouata palliata</i>	Congo	PE	3
Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Boa	NP	4
Cebidae	<i>Cebus capucinus</i>	Mono carablanca	PE	3
Colubridae	<i>Imantodes cenchoa</i>	Bejuquilla	NP	3
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatusa	NP	NA
Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Zorro	NP	3
Didelphidae	<i>Marmosa mexicana</i>	Zorro Iris	NP	NA
Erethizontidae	<i>Coendou mexicanus</i>	Puercoespín	NP	NA
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	NP	3
Leporidae	<i>Silvilagus brasiliensis</i>	Conejo	NP	3
Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	NP	3
Viperidae	<i>Bothrops asper</i>	Terciopelo	NP	3
Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla	NP	3

Fuente: Revisión Bibliográfica, Gapro,2018

Aves				
Familia	Nombre Científico	Nombre común	Estado de conservación ¹	Abundancia relativa ²
Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	Gavilán bailarín	NP	3
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote cabecirrojo	NP	3
Columbidae	<i>Columbina sp.</i>	Tortolita	NP	3
Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma coliblanca	NP	NA
Columbidae	<i>Geotrygom violacea</i>	Paloma perdiz violac	NP	NA
Ciconidae	<i>Mycteria americana</i>	Cigüeñón	NP	4
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Cuco ardilla	NP	3
Cuculidae	<i>Crotphaga sulcirostris</i>	Tijo	NP	3
Emberizidae	<i>Sporophila torqueola</i>	Espiguero collarejo	NP	NA
Falconidae	<i>Milvago chimachina</i>	Caracara	NP	3
Falconidae	<i>Hepethotheres cachinnans</i>	Guaco	NP	NA
Icteridae	<i>Icterus galbula</i>	Bolsero norteño	NP	NA
Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	NP	2
Momotidae	<i>Momotus momota</i>	Bobo	NP	3
Parulidae	<i>Dendroica fusca</i>	Reinita gorginaranja	NP	3
Parulidae	<i>Dendroica pensylvanica</i>	Reinita costicañas	NP	NA
Parulidae	<i>Dendroica petechia</i>	Reinita amarilla	NP	NA
Parulidae	<i>Siurus noveboracensis</i>	Reinita acuática	NP	3
Parulidae	<i>Seiurus aurocapilla</i>	Reinita acuática	NP	3
Picidae	<i>Driocopus lineatus</i>	Carpintero lineado	NP	NA
Psittacidae	<i>Brotogeris jugularis</i>	Periquito	PR	3
Ramphastidae	<i>Pteroglossus frantzii</i>	Tucancillo	NP	3
Sylviidae	<i>Poliptila plumbea</i>	Perlita tropical	NP	NA

Fuente: Revisión bibliográfica., GAPRO 2018.

¹ NP= no protegido, PR= población reducida, PE= peligro de extinción, E= endémico.

² (1=Muy abundante, 2= abundante o común, 3=baja, 4= muy baja o rara)

PROTOCOLO BIOLÓGICO SEGÚN DECRETO N° 34375-MINAE

De acuerdo con las **Modificaciones al Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Manual de EIA – PARTE II)** en su artículo 9, se define el protocolo para realizar el estudio biológico rápido.

1. ¿Hay en el AP del proyecto, especies de flora o/y fauna bajo algún grado o categoría de protección? Explique
<i>R/Según la revisión bibliográfica se encuentran el mono congo (Alouata palliata) y el mono carablanca (Cebus capucinus) bajo categoría de protección.</i>
2. Caracterización general de la cobertura vegetal existente en las áreas específicas a intervenir al implementar el proyecto.
<i>R/ El proyecto se desarrolla en el derecho de vía, en un gran porcentaje. Sin embargo existe un tramo nuevo que interviene zonas de pastizales, cultivos como caña y café y una zona específica para cimentar los bastiones de un puente sobre el río Colorado, que interviene la zona de protección en ambas márgenes del río Colorado en una sección específica.</i>
3. Si el proyecto requiere cortar árboles (se refiere a árboles que no forman parte de una plantación, o que no fueron sembrados por el desarrollador o dueño de la propiedad, y mayores a 15 cm. de DAP) especificar en forma aproximada la cantidad.
<i>R/ No se tiene claro hasta no tener el diseño definitivo. En caso de ser necesario se realizará el respectivo trámite de permiso de corta ante el MINAE de la zona.</i>
4. ¿Existe algún ecosistema que puede ser catalogado como frágil en el AP? De existir, descríbalos en forma detallada.
<i>R/El proyecto se desarrolla en zonas muy intervenidas. La única zona frágil es la que corresponde a la sección del río que se debe intervenir para la construcción del puente y algunas alcantarillas.</i>
5. Según su juicio profesional ¿Es necesario o conveniente realizar un estudio biológico con mayor profundidad en el AP y/o AID? Especificar y justificar su respuesta.
<i>R/ El AP como dicho está muy intervenido. La única zona donde se recomienda realizar un estudio específico, que incluya bioindicadores acuáticos es la zona de construcción del puente.</i>
6. ¿Con las apreciaciones generales que obtuvo usted del área del proyecto, podría asegurarse que el desarrollo del proyecto no afectará (directa o indirectamente) algún ecosistema natural de interés? Especificar y justificar su respuesta.
<i>R/ No se afecta si se toman las medidas de prevención y mitigación necesarias. El proyecto se realizará sobre el derecho de vía.</i>

AMBIENTE MARITIMO

NO aplica.

CONCLUSIONES

Para la construcción de la parte de la vía no es necesario realizar más estudios. Solo se recomienda realizar un bio monitoreo de la zona específica del puente sobre el río Colorado una

vez elegida la opción por CONAVI y un levantamiento específico de vegetación en el punto que se defina para la ubicación del puente.

BIBLIOGRAFÍA

Hernandez, G. 2005. **Mapa Climatológico de Costa Rica**. Escuela de Ciencias Geográficas Universidad Nacional. Consultado en: <http://www.una.ac.cr/geocrad/mapas/>

Janzen, D. Ed. 1991. **Historia Natural de Costa Rica**. Traducción: Manuel Chavarría A. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. 822p.

SINAC, PNBC, 2014. Fauna presente en Áreas de Conservación Cordillera Volcánica Central..

Stiles, F. G. & Skutch, A. F. 1989. **A Guide to the Birds of Costa Rica**. Cornell University. N.Y., U.S.A. 511p.