



Fecha de presentación del Informe: Día 31 Mes 01 Año 2018

1. Datos generales del Proyecto

Código del proyecto: 9004			
Título del proyecto: Caracterización de la Fauna en el Parque Nacional de las Heliconias de Caicedonia Valle.			
Facultad o Instituto Académico: Universidad del Valle – sede Caicedonia			
Departamento o Escuela:			
Grupo (s) de investigación:			
Entidades:			
Palabras claves: Fauna, diversidad, conservación, Colombia			
Investigadores ¹	Nombre	Tiempo asignado	Tiempo dedicado
Investigador Principal	Carlos Alberto Hernández Medina	0 horas	5 horas
Coinvestigadores			
Otros participantes			

¹ Todas las personas relacionadas en el informe y que participen en el proyecto deben haber suscrito el acta de propiedad intelectual de acuerdo con los formatos establecidos.



2. Resumen ejecutivo:

Colombia es un país mega-diverso, con un enorme potencial en ecoturismo pues ocupa el tercer lugar en especies vivas después de Madagascar y Brasil. Además, cuenta con la mayor diversidad de especies por hectárea. Estos hechos han despertado el interés de investigadores y turistas por conocer y explorar dicha diversidad antes que desaparezca. Pues en Colombia como en muchas partes del mundo, los paisajes naturales están siendo fuertemente modificados debido a la tala excesiva, la agricultura y la ganadería, lo cual ha generado un impacto negativo sobre la biodiversidad debido a la transformación y cambios en los hábitats, interrumpiendo o modificando procesos ecológicos. Como se conoce, la conversión agrícola es la principal causa de la pérdida de hábitat para la vida silvestre, ya que las comunidades locales y sus prácticas cotidianas constituyen la más importante amenaza para la conservación de la biodiversidad.

Ante este panorama, se desarrolló el presente trabajo cuyo objetivo fue describir el entorno natural (Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos), en donde se desenvuelven los estudiantes, funcionarios, turistas y comunidad en general, del Parque Nacional de las Heliconias con el fin de generar sentido de pertenencia y acciones de conservación sobre este. Para lo cual se llevó a cabo el muestreo y posterior recopilación de datos y material fotográfico de 3000 horas de muestreo, entre los meses de Agosto de 2011 y Diciembre de 2012. En el que se realizaron monitoreos de la fauna según cada grupo de vertebrados. Luego de desarrollar la metodología anteriormente señalada, se logró obtener el registro de 5 especies de Anfibios, 12 Reptiles, 91 especies de Aves y 11 de Mamíferos. Permitiendo generar listados de especies para cada grupo faunístico, con su respectiva identificación taxonómica, y categorización del estado de conservación según la Clasificación de la UICN. Además, de notas sobre la población de cada una de estas especies dentro del Parque de las Heliconias. Los resultados obtenidos permiten concluir que la diversidad faunística que existe en el Parque nacional de las heliconias, es un recurso valioso para el desarrollo ecológico y agro turístico de la zona, el cual merece ser conservado. Adicionalmente cabe resaltar que en el parque se lograron registros de especies como la Guagua (*Cuniculus paca*), la cual se encuentra en peligro crítico para la región, debido a la explotación humana para la comercialización de carne de esta especie.



3. Síntesis del proyecto:

Colombia tiene uno de los más altos niveles de diversidad de especies por unidad de superficie en el mundo. Sus características topográficas hacen del país un lugar privilegiado en materia de biodiversidad.¹ Con menos del 1% de las tierras del planeta, Colombia comparte con Perú el tercer puesto en especies vivas después de Madagascar y Brasil y cuenta con la mayor diversidad de especies por hectárea.¹ La ubicación de Colombia en el costado noroccidental de Suramérica convierte al país en paso obligado del intercambio faunístico y de los ciclos de migración entre Norte, Centro y Suramérica, asimismo, sus variadas características geográficas le confieren condiciones adecuadas para el surgimiento y desarrollo de gran cantidad de especies vegetales y animales. Se estima que el país alberga una de cada cinco de las especies fanerógamas conocidas y posee más de la mitad de los páramos del mundo.¹ Hasta el momento se han clasificado unas 130.000 plantas de las que aproximadamente la mitad son endémicas, además el país da cabida al 15% de los vertebrados terrestres y ocupa el primer lugar en el mundo en cuanto a diversidad de aves: cerca de 1.800 especies de las más de 9.000 que existen en el planeta. Se conocen una enorme variedad de anfibios, reptiles y murciélagos, roedores e insectos, cuya clasificación y cuantía se encuentran aún en la fase investigativa.¹ Es por esto que es de vital importancia los estudios de la diversidad biológica como la caracterización de la Fauna del Parque nacional de las Heliconias, pues contribuye con el conocimiento de la composición, estructura y estado de las comunidades de anfibios, reptiles, aves y mamíferos del parque. Que permitirá tomar acciones de conservación sobre estas poblaciones y sobre el área, es decir el Parque nacional de las Heliconias. Por ello, mediante el desarrollo del proyecto, del cual se hace entrega del informe final, se tuvo como objetivo general, describir el entorno natural (Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos), en donde se desenvuelven los estudiantes, funcionarios, turistas y comunidad en general, del Parque Nacional de las Heliconias con el fin de generar sentido de pertenencia y acciones de conservación sobre este. Y como objetivos específicos: (1) Caracterizar la fauna (Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos) del parque. (2) Identificar algunas especies de interés económico, cultural, así como las especies introducidas, amenazadas, endémicas o raras a nivel departamental Nacional y Global. (3) Elaborar con el material recopilado durante las salidas de



campo una guía de la fauna del Parque que permita entrenar a los biólogos, funcionarios y al público en general en la identificación de las especies. Como también, servir de base para futuros estudios sobre la distribución, ecología y conservación de las especies encontradas. (4) Sensibilizar a los estudiantes, funcionarios, turistas y comunidad en general sobre la importancia y el rol ecológico que juega las especies y demás recursos naturales existentes en el parque.

(Para cumplimiento del Objetivo 1 y 3) Por ello se realizó un muestreo y posterior recopilación de datos y material fotográfico de 3000 horas de muestreo, entre los meses de Agosto de 2011 y Diciembre de 2012. En el que se realizaron monitoreos de la fauna según cada grupo de vertebrados: Para el monitoreo de Anfibios y reptiles se realizó la búsqueda mediante método de Relevamiento por encuentro visual (VES), es decir, una búsqueda y colecta dentro de los diversos hábitats presentes en el Parque de Las Heliconias. También se dispusieron diariamente y de manera aleatoria 10 transeptos rectos de 100 m de longitud y 2 m de ancho en cada tipo de hábitat y se revisarán minuciosamente durante en grupos de 2 personas. Estos muestreos se realizaron entre las 8:00 -10:00 y 18:00 -21:00 Estos horarios corresponden a los reportados en la literatura en donde hay una mayor actividad para estos grupos de animales.

El monitoreo de Aves se realizó mediante la escogencia de 5 estaciones de muestreo, en cada una se instalaron 2 puntos de observación de radio fijo (25 m), separados entre sí por una distancia de 150 m. En cada punto se realizó la observación con binoculares y anotación de aves durante 15 minutos. Además, se realizaron registros auditivos y captura mediante la utilización de 4 redes de niebla. Una vez se obtuvo el registro se procedió a liberar y clasificar taxonómicamente los especímenes con la ayuda de material bibliográfico (Guía de aves de Colombia). Estos muestreos se realizaron entre las 05:00 a 8:00 y 15:00 a 18:00, ya que corresponden a las horas de mayor actividad de las Aves.

Para el monitoreo de mamíferos se escogieron 5 estaciones de muestreo donde se observaron e instalaron trampas y/o redes de niebla que fueron revisadas 3 veces durante tres días consecutivos. Para la captura de mamíferos pequeños, se delimitaron cuadrantes pequeños en donde se colocaron 50 trampas Sherman con una separación entre trampas de 30 m y



cebadas con una mezcla de Cuchuco y Sardina. Los mamíferos medianos y grandes se registraron por medio de observaciones directas y 15 trampas Tomahawk, las cuales se dispusieron en cuadrantes con una separación de 60 m, cebada con Sardina y Plátano. Los mamíferos voladores (Murciélagos) fueron registrados mediante contacto visual y/o captura con redes de niebla, las cuales fueron extendidas durante la noche y revisadas cada hora.

(Para cumplimiento de Objetivo 2 y 3) Realización de las fichas y tablas de las especies encontradas: Las fichas fueron realizadas luego de la identificación de los especímenes que se llevó cabo mediante la utilización de claves taxonómicas y búsqueda de material bibliográfico como la guía de aves de Colombia, la guía de murciélagos de Colombia, las listas rojas de anfibios y reptiles, entre otros libros de textos. Y las bases de datos existentes para cada grupo animal. Además del Orden, familia, nombre científico y nombre común, en algunos casos se presenta el nombre en inglés. La taxonomía que está en las fichas es la más actual, sin embargo, para las aves se plasmó la taxonomía (Orden, familia, género y especie) de muchos libros de texto como el Handbook of the Birds of the World y algunas entidades como Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), sobre las cuales se toma o está dispuesta información sobre las especies. Dado que muchas aves han cambiado de Orden, familia, género e incluso de especie, se ha plasmado la taxonomía antes nombrada pues se quiere que todo el público (la comunidad en general y no solo los científicos), puedan entender o conocer sobre las aves con las que han convivido, sin generarles confusiones. Para este propósito y con el fin de no dejara a un lado la rigurosidad científica, se presenta la taxonomía propuesta por The American Ornithologists' Union (AOU), la cual para unos es considerada como la actual, pues se basa en análisis genéticos. Una vez identificados taxonómicamente, se procedió a la observación del estado de conservación según la Clasificación de la UICN. Es decir, si se encuentra en peligro crítico (CR), En peligro (EN), vulnerables (VU), casi amenazado (NT), Preocupación menor (LC), si presentan datos insuficientes (DD) o si aún no han sido evaluados (NE). Además, se clasificarán según su importancia económica, endemismo, rareza a nivel Departamental, Nacional y Global.

(Para cumplimiento del Objetivo 4) Se realizaron Talleres de Socialización y Concientización a la Comunidad, con el fin de generar un sentido de pertenencia y desencadenar mejores



acciones frente a la utilización de los recursos naturales, y más específicamente de la fauna. Los talleres y/o ponencias fueron desarrolladas en el marco de la semana ambiental de los municipios de Sevilla y Caicedonia, realizadas el 26 Octubre y 8 de Noviembre respectivamente. Adicionalmente, se realizó la capacitación y concientización de estudiantes de la carrera de Tecnología Agroambiental en el conocimiento de la fauna de la región y su importancia para el ecosistema y la calidad de vida, el manejo de estos equipos, y la importancia de difundir los conocimientos adquiridos. Las capacitaciones se realizaron dentro de las salidas académicas que se realizaron en las cátedras de Biología y Botánica durante los años 2012 a 2016.

Luego de desarrollar la metodología anteriormente señalada, se logró obtener el registro de 5 especies de Anfibios, 12 Reptiles, 91 especies de Aves y 11 de Mamíferos. Permitiendo generar listados de especies para cada grupo faunístico, con su respectiva Identificados taxonómicamente, y categorización del estado de conservación según la Clasificación de la UICN. Además, de notas sobre la población de cada una de estas especies dentro del Parque de las Heliconias.

Los resultados obtenidos permiten concluir que la diversidad faunística que existe en el Parque nacional de las heliconias, es un recurso valioso para el desarrollo ecológico y agro turístico de la zona, el cual merece ser conservado. Adicionalmente cabe resaltar que en el parque se lograron registros de especies como la Guagua (*Cuniculus paca*), la cual se encuentra en peligro crítico para la región, debido a la explotación humana para la comercialización de carne de esta especie. El haber encontrado adultos y crías de esta especie en el parque, es un buen indicio sobre la importancia del sitio, como estrategia de conservación de la especie. Por lo anterior, se recomienda seguir realizando estudios de fauna, así como proyectos de reforestación que permitan conservar la especie y conocer mayor información sobre las especies encontradas en el presente trabajo.

4. Impactos actual o potencial:

Este proyecto pretendió la generación de un impacto positivo sobre el ambiente y todos los organismos que están en él (incluidos los seres humanos) por medio de la promoción y el desarrollo de acciones que fomenten el cuidado y mejoramiento de los hábitat y las especies que habitan en ellos, con el fin de mantener e incrementar las funciones y servicios ecológicos que cada una de ellas presta al ambiente y directa o indirectamente a nosotros.

Para ello, los autores sostuvieron reuniones con las entidades gubernamentales que tienen injerencia sobre el parque (Alcaldía de Caicedonia y CVC), en el marco de la reunión para la preparación de las actividades que se desarrollarían en el municipio de Caicedonia para el año 2013. La reunión se realizó en el Parque de las Heliconias el día 9 de Enero de 2013. Adicionalmente, con la participación en la semana ambiental de los Municipios de Sevilla y Caicedonia, respectivamente, se generó conciencia por parte de estudiantes, funcionarios y comunidad en general, sobre la importancia de la Fauna y su rol en el ecosistema.

Por otra parte, desde el punto de vista académico, el proyecto permitió la formación de dos estudiantes de Pregrado, los cuales pudieron desarrollar su práctica profesional, para optar por el título de Tecnólogos Agroambientales. De igual forma, con los equipos adquiridos por la Universidad (Redes de Niebla, Trampas para mamíferos, binoculares, entre otros) en el marco del presente proyecto, se realizó la capacitación de estudiantes de la carrera de Tecnología Agroambiental en el manejo de estos equipos, dichas prácticas se realizaron dentro de las salidas académicas que se realizaron en las cátedras de Biología y Botánica durante los años 2012 a 2016.

Por último, la información obtenida en el marco del proyecto permitió obtener información valiosa sobre las especies que se encuentran en esta región del país, contribuyendo con listados de especies de Aves, Anfibios, Reptiles y Mamíferos del Parque de las Heliconias que están plasmadas en el Libro del Parque de las Heliconias. Así mismo, permitió suministrar información geográfica para la actualización y construcción del mapa de distribución geográfica de la especie *Dendropsophus columbianus* (Boettger 1892), Rana de charca colombiana, la



cual se encuentra dentro del Catálogo de Anfibios y Reptiles de Colombia. Publicado por la asociación colombiana de herpetología.

5. Productos:

Tabla No. 1. Cantidad y tipo de productos pactados en el *Acta de Trabajo y Compromiso* y productos finalmente presentados

TIPO DE PRODUCTOS	No. de PRODUCTOS PACTADOS				No. de PRODUCTOS PRESENTADOS			
Productos de nuevos conocimientos								
Artículo en revista ISI-SCOPUS:	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Artículo completo publicado en revistas indexadas	A1	A2	B	C	A1	A2	B	C
			1	1			1	1
Libros de autor que publiquen resultados de investigación	1				1			
Capítulos en libros que publican resultados de investigación								
Productos o procesos tecnológicos patentados o registrados								
☐ Prototipos y patentes								
☐ Software								



TIPO DE PRODUCTOS	No. de PRODUCTOS PACTADOS		No. de PRODUCTOS PRESENTADOS	
Productos o procesos tecnológicos usualmente no patentables o protegidos por secreto industrial				
Normas basadas en resultados de investigación				
Formación de recursos humanos	No. de estudiantes vinculados	No. de tesis	No. De estudiantes Vinculados	No. De tesis
Estudiantes de pregrado	2	1	2	1
Semillero de Investigación				
Estudiantes de maestría				
Estudiantes de doctorado				
Joven investigador				
Productos de divulgación				
Publicaciones en revistas no indexadas				
Ponencias presentadas en eventos (congresos, seminarios, coloquios, foros)	2	0	2	0
Propuesta de investigación				



TIPO DE PRODUCTOS	No. de PRODUCTOS PACTADOS	No. de PRODUCTOS PRESENTADOS
Propuestas presentadas en convocatorias externas para búsqueda de financiación.		

Tabla No. 2. Detalle de productos

Para cada uno de los productos obtenidos y relacionados en la tabla anterior, indique la información solicitada para cada uno, anexando copia de las respectivas constancias. Como anexo a este formato encontrará el instructivo para la revisión de informes finales y productos

Tipo de producto:	Productos de nuevos conocimientos: Artículos Revista B
Nombre General:	Artículo científico
Nombre Particular:	MAMIFEROS DEL PARQUE NACIONAL DE LAS HELICONIAS - CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA
Ciudad y fechas:	Artículo completo presentado investigaciones de la sede Caicedonia, con requerimientos para presentar en la revista Biota Colombiana.
Participantes:	Carlos Alberto Hernández Medina y Martha Lucia Velasco Betalcazar
Sitio de información:	Entrega a Dirección de la sede y a Vicerrectoría de investigaciones
Formas organizativas:	Universidad del Valle sede Caicedonia
Tipo de producto:	Productos de nuevos conocimientos: Artículos Revista C



Nombre General:	Artículo científico: Aportando datos geográficos de una especie de anfibio encontrado dentro del Parque, para la descripción de su distribución geográfica en Colombia
Nombre Particular:	Olga Lucía Agudelo-Valderrama; Wilmar Bolívar-G & Carlos Alberto Hernández-Medina. 2014. Dendropsophus columbianus (Boettger 1892) Rana de charca colombiana. Catálogo de Anfibios y Reptiles de Colombia. Volumen 2 (1): 40-46.
Ciudad y fechas:	Cali, 2014.
Participantes:	Carlos Alberto Hernández Medina como aportante de datos de la especie y confirmando su presencia dentro del parque y Olga Lucía Agudelo-Valderrama; Wilmar Bolívar-G como autores externos en participación de otros datos de la especie fuera del parque.
Sitio de información:	Se encuentra disponible en la página de la asociación colombiana de herpetología : www.acherpetologia.org ; e-mail: acherpetologia@gmail.com
Formas organizativas:	Universidad del Valle
Tipo de producto:	Productos de nuevos conocimientos: Libros de autor que publiquen resultados de investigación
Nombre General:	Libro
Nombre Particular:	FAUNA DEL PARQUE NACIONAL DE LAS HELICONIAS – CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA: LISTA DE ESPECIES
Ciudad y fechas:	Cali 28 Febrero 2013
Participantes:	Carlos Alberto Hernández Medina y Martha Lucía Velasco Belalcázar
Sitio de información:	Entregado para revisión a la Editorial de la universidad del Valle (Se adjunta soporte de recepción del libro para revisión)



Formas organizativas:	Universidad del Valle sede Caicedonia
Tipo de producto:	Formación de recursos humanos: Estudiantes de Pregrado 2
Nombre General:	2 Estudiantes de Pregrado
Nombre Particular:	Informe para Optar por el título de Tecnólogos agroambientales: APOYO A LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA DEL PARQUE NACIONAL DE LAS HELICONIAS UBICADO EN CAICEDONIA VALLE DEL CAUCA
Ciudad y fechas:	Cali 28 Febrero 2013
Participantes:	Victor Alfonso Bravo Romero y Cesar Arturo Pascichana Hernández
Sitio de información:	Reposa en la biblioteca de la universidad del Valle sede Caicedonia (Se adjunta soporte de informe de Practica de los dos estudiantes)
Formas organizativas:	Universidad del Valle sede Caicedonia
Tipo de producto:	Productos de Divulgación: Ponencias
Nombre General:	2 Ponencias Nacionales
Nombre Particular:	Trabajo de Investigación Caracterización de la Fauna en el Parque de las Heliconias de Caicedonia Valle a cargo del docente Carlos Alberto Medina Hernández.
Ciudad y fechas:	Sevilla, 25 Octubre 2012 y Caicedonia, 8 Noviembre 2012
Participantes:	Carlos Alberto Hernández Medina



VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES

ELABORACIÓN DE INFORMES
FINALES - PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN

Sitio de información:	Participación con ponencia en la semana ambiental de los dos municipios (Se presenta comunicado con información de la fecha de programación para la ponencia en Sevilla)
Formas organizativas:	Universidad del Valle sede Caicedonia

La presente versión del informe contiene las observaciones de los evaluadores:

Carlos A. Hernández

Firma del investigador principal

VoBo. Vicedecano de Investigaciones