



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TÍTULO DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

**Importancia del matorral seco para la conservación de
Reptiles en Alamala, valle de Catamayo, provincia de Loja**

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: Salazar Pérez, Kevin Paúl

DIRECTOR: Armijos Ojeda, Diego, Mgtr.

LOJA - ECUADOR

2018



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2018

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Magister.

Diego Armijos Ojeda

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: Importancia del matorral seco para la conservación de reptiles en Alamala, valle de Catamayo, provincia de Loja realizado por Kevin Paúl Salazar Pérez, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, mayo de 2018

f)

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo, Kevin Paúl Salazar Pérez, declaro ser autor del presente trabajo de titulación: Importancia del matorral seco para la conservación de reptiles en Alamala, valle de Catamayo, provincia de Loja, de la Titulación Ingeniería en Gestión Ambiental, siendo Diego Armijos Ojeda director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

f.

Autor: Kevin Paúl Salazar Pérez

Cédula: 1104787252

DEDICATORIA

*A mis padres y hermanos: Manuel Agustín, Sandra Beatriz, Sharon Stefany, Chris David, por
y para ustedes, ¡a por todo!*

.....

Kevin Salazar Pérez

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica Particular de Loja, testigo de mi pasar por sus instalaciones, por su prestación de bienes y servicios para lograr mi meta de profesionalizarme.

A mi director de tesis, y gran persona Diego Armijos Ojeda, por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, su experiencia, paciencia, motivación, ha logrado encaminar de manera exitosa la culminación de mi paso por la universidad.

De igual manera, agradezco al Ph. D. Fabián Reyes, que aparte de haber compartido más de una vez, la llaneza relación tutor-alumno, sumo esfuerzos en la elaboración y culminación del presente trabajo.

A todos aquellos docentes que formaron parte durante mi formación como profesional, quienes aportaron con mucho más que información, y fueron unos verdaderos amigos a la hora de apoyarme en mi andar.

Al sostén e impulsores, MIS PADRES Y HERMANOS, con los cuales he compartido pasajes inolvidables y valiosos que siempre llevare conmigo, momentos que han aludido a mi formación como persona. Les debo un eterno agradecimiento por la comprensión, la generosidad brindada de tiempo, por el apoyo y aliento constante, ya que sin ello el presente jamás hubiese sido elaborado, por eso y más, este trabajo también es suyo.

Kevin Paúl Salazar Pérez

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	viii
LISTA DE ANEXOS	ix
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO I	
MARCO TEÓRICO	5
1.1 Ecosistema bosque seco	6
1.2 Bosque seco en Ecuador	6
1.3 Matorral seco interandino	7
1.4 Importancia del Matorral seco interandino.	7
1.5 Réptiles	7
1.6 Herpetofauna en ecuador	8
1.7 Importancia de reptiles	8
CAPITULO II	
MATERIALES Y MÉTODOS.....	10
1.8 Área de estudio	11
1.9 Metodología.....	12
3.2.1 Diversidad de reptiles.....	12
3.2.1 Importancia del sector Alamala para la conservación de reptiles en el matorral seco del valle de Catamayo	13
1.10 Recopilación, organización y análisis de datos	19

3.3.1 Diversidad de reptiles en Alamala.	19
3.3.2 Importancia del sector Alamala para la conservación de reptiles en el matorral seco del valle de Catamayo.	19
CAPITULO III	
RESULTADOS	20
1.11 Diversidad de reptiles.....	21
1.12 Importancia del sector Alamala para la conservación de reptiles en el matorral seco del valle de Catamayo.....	24
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES	30
BIBLIOGRAFÍA.....	31
ANEXOS.....	35

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS	PÁGINAS
Tabla 1. Especies de reptiles registradas en Alamala.....	21
Tabla 2. Especies de reptiles del valle de Catamayo.....	24
Tabla 3. Matriz final, para análisis.....	26
Tabla 4. Análisis de T. Satty, ponderación de variables.....	27
Tabla 5. Distancia entre criterios y el área a crear, para conservar reptiles.....	27

FIGURAS	PÁGINAS
Figura 1. Ubicación de Alamala.....	11
Figura 2. Primera parte del modelo trabajado en QGIS.	16
Figura 3. Segunda parte del modelo trabajado en QGIS.....	17
Figura 4. Tercera parte del modelo trabajado en QGIS.....	18
Figura 5. Abundancia de las especies de reptiles encontradas en Alamala.....	22
Figura 6. Distribución de reptiles encontrados en Alamala por zona de estudio	22
Figura 7. Capas utilizadas dentro del modelo en QGIS.....	26
Figura 8. Mapa de áreas prioritarias de matorral seco para conservar	28

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Fotografías de colocación de Trampas de caída.....	36
Anexo 2. Encuestas Aplicadas.....	37
Anexo 3. Fichas descriptivas para cada especie del valle de Catamayo	44

RESUMEN

El matorral seco es uno de los ecosistemas que, a pesar de no ser amplio espacialmente en Ecuador, ha presentado una importante riqueza y una alta tasa de endemismo. Esta diversidad biológica se ha visto afectada primordialmente por la presencia del ser humano, el cual ha provocado cambios en los ecosistemas naturales. Entre las áreas de matorral seco interandino, se encuentra el valle de Catamayo, en donde se destacan principalmente los reptiles, de los cuales se tiene muy poca información en para este ecosistema. Por lo que, el presente trabajo se enfocó en el matorral seco del sector Alamala (Catamayo), donde a través de trampas de caída y recorridos de observación se logró identificar un total de cuatro especies de reptiles. Esta lista se completó con registros obtenidos por otros autores en todo el cantón y se estimó un total de nueve especies para el valle, destacando a *Micrurus catamayensis* por ser endémica del lugar. Con la información sistematizada, se priorizó zonas para la conservación de reptiles dentro del Cantón, destacando el sector Alamala, por poseer la mitad del total de especies reportadas para el cantón y por ser un área muy poco intervenida, al encontrarse alejado de los centros poblados y zonas de agricultura.

Palabras claves: Valle seco interandino, zonas prioritarias, lagartijas, serpientes.

ABSTRACT

The dry scrub ecosystem in Ecuador it's characterized by a relative high species richness and a high rate of endemism in spite the fact that it is not a widespread ecosystem type at country level. This biological diversity has been affected primarily by various human activities, which has led to significant changes in many natural ecosystems. Among the inter-Andean dry scrub areas the Valley of Catamayo stands out with its rich reptile fauna but about which very little information is available. The present work is focused on the dry scrubs of the Alamala sector (from Catamayo Valley) where through pit fall traps and transects four species of reptiles were recorded. The species list was completed with bibliographical records throughout the canton and it is estimated to have nine species for the valley and with one endemic species, *Micrurus catamayensis*. With the systematized information, important areas for reptile conservation within the canton were prioritized, highlighting the importance of the Alamala sector, for owning half of the total number of species reported and for being an area with relative low level of human intervention as it is far from populated centers and agricultural areas.

Keywords: Dry inter-Andean valley, priority areas, lizards, snakes.

INTRODUCCIÓN

Los bosques secos del occidente de Ecuador junto a los bosques del noroccidente de Perú constituyen “El Centro de Endemismo Tumbesino”, considerada una de las regiones más importantes del planeta, por su riqueza biológica y uno de los puntos con más biodiversidad (Paladines, 2003).

En Ecuador, el ecosistema bosque seco se puede encontrar a lo largo de la región Costa, que inicia en la Provincia de Esmeraldas y culmina en la provincia del Oro; del mismo modo, se localiza una parte en el norte de la región sierra y otra en el sur, llegando hasta el departamento de Libertad, sur de Perú (Aguirre, Linares-Palomino, & Kvist, 2006; Jumbo, 2013).

En el sur ecuatoriano (provincias de Loja y el Oro), representan aproximadamente el 50 % de lo que queda de bosque seco en el país y esta parte constituye no más del 25% del bosque seco original (Paladines, 2003).

Entre los diferentes tipos de bosques secos en el país, encontramos el matorral seco (Sierra, 1999), ecosistema que representa un área aproximada de 11, 266 km² del total de territorio ecuatoriano (Ron, Yanez-Muñoz, Merino-Viteri, & Ortiz, 2017).

Generalmente el matorral seco del sur de Ecuador, se encuentra representado en el valle de Catamayo, perteneciente a la Provincia de Loja, además en otros valles como el Chota, Guayllabamba, Patate, Yunguilla-Jubones (Sierra, 1999). Específicamente la parte interandina ubicada en el valle de Catamayo oscila entre los 1100 y 2000 m s.n.m. y su vegetación tipo matorral achaparrado es lo que le asigna esta distinción (Aguirre, Kvist, & Sánchez, beisa, 2006).

El ecosistema matorral seco se desarrolla comúnmente en zonas bajas con escasas precipitaciones. Responsable de estas precipitaciones es el efecto de sombra pluviométrica de ambas cordilleras presentes en el Ecuador, la oriental y occidental. Las precipitaciones normalmente varían entre los 500 y 1000 mm, obteniendo así, una temperatura que oscila entre 10 y 27 ° C (Albuja et al., 2011).

A lo largo de la historia el matorral seco ha sido uno de los ecosistemas más amenazados, puesto que los asentamientos humanos siempre han quedado cercanos a ellos, y dicha característica enmarca problemas como arbustos prístinos remplazados por sembríos, pastizales o bosques de árboles exóticos de los géneros Pinus y Eucaliptus (Albuja et al., 2011), extracción de madera selectiva, sobrepastoreo, expansión de la frontera agrícola, cacería (Paladines, 2003). Siendo estas actividades un riesgo para la desaparición de este

ecosistema, como de sus especies y por tanto consecuencias negativas para el ser humano (Quito Habitat Silvestre, 2012).

La degradación de este ecosistema es severa; más de 2/3 de su superficie han sido alterados y su representación en el sistema nacional estatal de áreas protegidas es escasa. (Ron, Yanez-Muñoz, Merino-Viteri, & Ortiz, 2017). Es así que, conocer la composición y los procesos ecológicos del ecosistema de matorral seco, es esencial para su conservación, puesto que cumple un sinnúmero de roles en beneficio para todos los seres que habitan y circundan en él (Balvanera, 2012).

Según Albuja et al. (2011) este ecosistema presenta una gran diversidad tanto de flora como de fauna además de poseer una alta tasa de endemismo. Un grupo faunístico representativo del matorral seco son los reptiles, individuos que por sus características fisiológicas y biológicas, son muy sensibles a las modificaciones que se dan en el medio natural y por eso son organismos ideales para detectar los efectos de pérdida de hábitat de manera temporal y espacial (Calderón, Galindo, & Cedeño, 2007).

La composición y abundancia de reptiles están fuertemente influenciadas por el tiempo de regeneración del bosque seco, más que por la estructura vegetal del mismo. Sin embargo, aún hace falta mucha información para evidenciar un patrón general en la respuesta de los reptiles ante la pérdida del hábitat (Calderón, 2007).

Este cambio del uso del suelo y el remanente bosque prístino afecta directamente a los reptiles, debido a que los fragmentos de hábitat presentan: reducción en el área disponible, pérdida de calidad del hábitat y aumento en la perturbación antropogénica (Urbina-Cardona, Londoño-Murcia, & García-Ávila, 2008).

Sin embargo, en el trópico existen pocos estudios sobre los efectos de pérdida de hábitat en reptiles, y el total mundial no llega ni al 3% de la literatura para los vertebrados terrestres. Lo poco estudiado ha sido en base a reptiles tropicales y los mismos se efectuaron en zonas de vida de bosque húmedo y de montaña, mas no, en otros ecosistemas (Urbina & Londoño, 2003; Urbina et al., 2008).

De lo que se puede rescatar de los reptiles en la región sur de Ecuador, se comenta que representa el 2,3 % del total de variabilidad de especies de reptiles y se pueden encontrar diferentes tipos como lagartijas, serpientes (Albuja et al., 2011).

En este contexto, lo que se pretende con el presente trabajo es cuantificar la diversidad de reptiles presentes en el sector Alamala, cantón Catamayo, provincia de Loja; además de evaluar la importancia del sector para la conservación de reptiles en el matorral seco del valle de Catamayo.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Ecosistema bosque seco

Los bosques secos son aquellos donde sus precipitaciones anuales son menores a 1.600 mm. Además cuentan con una temporada seca, alrededor de cinco a seis meses, en que la precipitación totaliza menos de 100 mm (Aguirre, Linares-Palomino, & Kvist, ResearchGate, 2006). Por lo cual, los procesos ecológicos son marcadamente estacionales y la productividad primaria neta es menor en comparación con la de bosques húmedos, puesto que se da solo en temporada de lluvias.

La altura y el área basal de los bosques secos en relación a los bosques tropicales húmedos son relativamente pequeños (Aguirre, Kvist, & Sánchez, 2006; Linares-Palomino, 2004).

1.2 Bosque seco en Ecuador

Los factores climáticos y topográficos determinan la distribución de los bosques secos en Ecuador. En el país, estos bosques se encuentran continuos en la costa y aislados en los valles secos del callejón interandino (Aguirre, Kvist, & Sánchez, 2006).

Es así que para Ecuador se propone siete unidades de bosque seco. A continuación, se describe la nomenclatura propuesta por Aguirre, Kvist y Sánchez (2006), comparada con la de Lozano (2002), de este último ya que es el resultado de la recopilación y comparación de anteriores clasificaciones propuestas por varios autores como Sierra en 1999, Cañada en 1983, Harling en 1979, entre otros, siendo detallada entre paréntesis.

1. Matorral seco espinoso - ms - (Matorral seco espinoso),
2. Bosque seco deciduo - de - (bosque muy seco occidental),
3. Bosque seco semideciduo - sd - (bosque seco semideciduo),
4. Bosque seco montano bajo - sm - (bosque semideciduo montano bajo),
5. Bosque seco interandino del sur - i-s (matorral & bosque seco montano),
6. Bosque seco interandino oriental - i-o (bosque seco oriental),
7. Bosque seco interandino del norte - i-n (no fue considerado)

1.3 Matorral seco interandino

Se encuentran en el sur-occidente de Ecuador, en las partes más secas y cálidas, exactamente en las provincias de Pichincha, Azuay, El Oro y Loja. Generalmente el matorral seco se ubica entre los 1100 y 2000 m s.n.m. y su vegetación tipo matorral achaparrado es la principal distinción de entre los demás ecosistemas. La vegetación no es muy alta, de 5 m a 15 m. En la estación seca las especies de flora en su gran mayoría pierde todas sus hojas (Aguirre , Linares-Palomino, & Kvist, Especies leñosas y formaciones vegetales en los bosques estacionalmente secos de Ecuador y Perú , 2006; Aguirre, Kvist, & Sánchez, Bosques secos en Ecuador y su Diversidad, 2006).

1.4 Importancia del Matorral seco interandino.

El contar con este tipo de ecosistema es imprescindible y la vez muy importante, puesto que es uno de los principales benefactores de múltiples servicios hacia la naturaleza y principalmente al ser humano. Servicios de suministro (agua, energía, medicina, materia prima, alimentos), servicios de regulación (aquellos que regulan las condiciones en las que habitamos y por lo tanto llevamos a cabo actividades productivas y económicas) y servicios culturales (abarcando beneficios recreativos, estéticos) (Maass et al., 2005). Además, sus suelos son altamente fértiles, lo que alude, excelentes para realizar actividades de siembra. (Sierra, 1999).

La presencia de asentamientos humanos generalmente en este tipo de ecosistema ha venido desde tiempo atrás, lo cual ha sido el principal motivo de la irregularidad y pérdida de espacio que está sufriendo el matorral seco, además a medida que la población aumenta en número va a aumentar de manera proporcional el uso de bienes y servicios que puede prestar la naturaleza por lo que proteger los ecosistemas es de vital importancia, mucho más aquellas zonas donde se asienta el ser humano (Carvajal-Cogollo & Urbina-Cardona, 2008).

1.5 Réptiles

Se calcula que los reptiles se originaron aproximadamente hace más de 300 millones de años, siendo símbolo y parte esencial dentro de algunas culturas (Torres-Carvajal, Pazmiño-Otamendi, & Salazar-Valenzuela, 2017).

Los réptiles son animales de cuatro patas, caracterizados por poseer su piel cubierta de escamas. Ejemplares de este grupo de vertebrados tenemos a lagartijas, serpientes, tortugas,

cocodrilos, caimanes, anfisbénidos y tuatara hasta la actualidad (Torres-Carvajal, Pazmiño-Otamendi, & Salazar-Valenzuela, 2017).

La mayoría de reptiles se encuentran en la superficie terrestre, pero, por otro, se ha encontrado que pueden vivir en el agua ya que se ha encontrado ejemplares en dicho ecosistema. Además, han desarrollado importantes adaptaciones al medio como piel resistente y escamosa. Otras de las adaptaciones que han contribuido al éxito de los reptiles en tierra firme son sus pulmones bien desarrolladas, un sistema circulatorio de doble circuito, un sistema excretor que conserva el agua, fuertes extremidades, fertilización interna y huevos terrestres con cascarón. Además los reptiles pueden controlar su temperatura corporal cambiando de lugar (Fuentes, Tovar-Marquéz, & Andrade-Pérez).

Los reptiles ocupan una gran variedad de hábitats y de tipos de coberturas, desde áreas abiertas y bosques intervenidos, hasta bosques prístinos (Rojas-Murcia, Carvajal-Cogollo, & Cabrejo-Bello, 2015).

1.6 Herpetofauna en Ecuador

Ecuador viene siendo uno de los países con mayor biodiversidad en cuanto a número de especies de reptiles por unidad de área, tal es el caso que cuenta con un aproximado de 400 especies, las mismas que representa el 6 % del total de reptiles a nivel mundial. Además, que posee una alta tasa endémica, acumulando hasta un número de 116 especies (Yáñez-Muñoz, Métodos Estandarizados para el muestreo de Anfibios y Reptiles, 2006).

Si bien Ecuador es bastante diverso en especies de reptiles, en la parte de bosque seco del sur, es escasa la información referente a herpetofauna presente en el lugar. De lo poco que podemos decir es que existen aproximadamente 29 especies diferentes de reptiles, y para anfibios un aproximado de 11 especies (Armijos & Valarezo, 2010).

1.7 Importancia de reptiles

La escasez de información acerca de los reptiles, es el primer contrapunto que presentan estas especies, por lo que al englobar ciertos problemas que aquejan determinadas zonas y afectan directamente a especies desde un punto de vista macro, podemos deducir que todas las especies del lugar se van a ver afectadas, por lo tanto, al corroborar presencia de especies de reptiles en estas zonas, se concluye que estas también sufren las consecuencias de las distintas afecciones.

Específicamente el aumento de la frontera agrícola y ganadera ha provocado un impacto notorio en los ecosistemas naturales, ocasionado una extinción masiva y acelerada de especies, poniendo en riesgo la estabilidad y el normal funcionamiento de los ecosistemas. Algunos reptiles, por sus características fisiológicas y biológicas, son muy sensibles a las modificaciones que se puedan dar en un medio natural y por eso son organismos ideales para detectar los cambios de pérdida de hábitat de manera temporal y espacial. Además de que son más propensos a sufrir procesos de extinción puesto que su vulnerabilidad directa a los efectos de borde y fragmentación de hábitat aumenta las probabilidades de que suceda (Carvajal-Cogollo & Urbina-Cardona, 2008).

Al verse afectadas estos reptiles, se desencadena un desequilibrio en el ecosistema que habitan, puesto que también implicaría la afección a las funciones que cumplen como controladores de poblaciones de grupos como insectos y pequeños mamíferos, además la dispersión de semillas, que en este grupo ha sido subestimada, pero alrededor de trece especies se conoce que cumplen eficientemente con esta función (MECN, JOCOTOCO y ECOMINGA, 2013).

CAPITULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

1.8 Área de estudio

El presente estudio se lo realizó en el sector Alamala, Cantón Catamayo, Provincia de Loja-Ecuador, el cual se caracteriza por tener una temperatura media anual de 24,8 °C y una estación seca prolongada de hasta ocho meses. La vegetación está dominada por parches o agrupaciones de *Croton wagneri* L. (Euphorbiaceae), misma que se encuentra distribuida a lo largo de un gradiente altitudinal en el sector. *Croton wagneri*, es un arbusto monoico que puede alcanzar hasta 1,5 m de altura (Sierra, 1999, Espinosa et al., 2013).

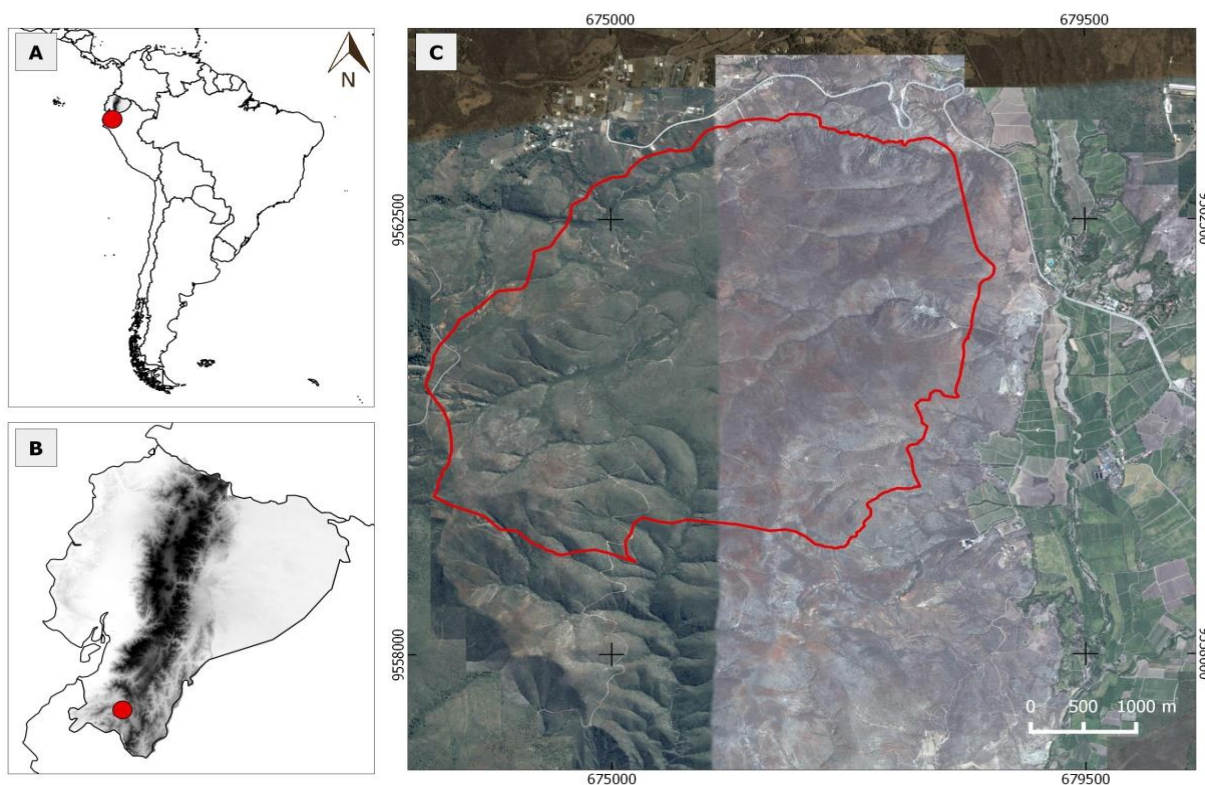


Figura 1. Ubicación de Alamala. Entre san pedro de la Bendita y Catamayo (C). Ubicación del Valle de Catamayo en relación a Sudamérica (A) y a Ecuador (B).

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

Este trabajo se lo realizó en tres rangos altitudes a: 1428 m s.n.m. denominado Parte Baja (X 673524, Y 9557384); a 1570 m s.n.m. denominado Parte Media (X674836, Y 9558547); a la parte alta se lo dividió en dos puntos, uno a 1713 m s.n.m. denominado parte alta tres (X 675153, Y 9560944); y el otro punto a 1702 m s.n.m. denominado parte alta cuatro (X 675338, Y 9560909).

1.9 Metodología

3.2.1 Diversidad de reptiles.

Se aplicó la técnica Relevamiento por Encuentros Visuales (Visual Encounter Survey, VES) que consiste en la búsqueda de individuos dentro de la mayor cantidad de microhábitats que se puedan evaluar. Esto se realizó en dos jornadas, una en la mañana de 09:00-12:00, y otra por la tarde de 13:00 -15:00, en el periodo de 24 días.

Además, se implementó cuatro trampas de caída con barreras de desvío, cada una de ellas con tres lugares de caída respectivamente, las cuales se ubicaron estratégicamente en tres rangos altitudinales diferentes, una por cada grado altitudinal, salvo la parte denominada alta en donde se colocó dos trampas de caída, puesto que, en recorridos previos en el lugar de estudio, se pudo determinar que en esta parte existía una mayor presencia de reptiles (Anexo 1).

Para reforzar el resultado en cuanto al número de especies, se colocó en la zona media una cámara trampa, con el fin de capturar en fotografía, especies que no se registren en las metodologías propuestas previamente.

A todos los individuos capturados se intentó identificar directamente en el campo, en casos de que no existió certeza de su taxonomía se procedió al sacrificio y posterior conservación (Anexo 3).

3.2.1 Importancia del sector Alamala para la conservación de reptiles en el matorral seco del valle de Catamayo

Una vez generada la base de datos, a partir del cumplimiento del primer objetivo, se procedió a completar la misma, con información extraída de otros autores y del portal “bioweb” de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, el cual contiene información relevante de las distintas especies de reptiles y su distribución en el país. Obteniendo así, el total de especies reportadas únicamente para el valle de Catamayo.

Con la información de especies de reptiles de Catamayo organizada y georreferenciada en una base de datos, se trabajó en la determinación de áreas naturales de matorral seco, idóneas para conservar a este grupo.

Es así que, se inició con la determinación de variables que serían los criterios que condicionarían la delimitación de las distintas áreas posibles a conservar de matorral seco en el cantón. Las cuales se definieron, con la colaboración de siete profesionales especialistas y con experiencia en reptiles y además conocedores del valle de Catamayo. Concluyendo en tres variables: Presencia de vías, Centros poblados y Agricultura. Estas variables fueron sustentadas con fuentes bibliográficas, para conocer de mejor manera como afectan a los reptiles y su presencia. De estas de la siguiente manera:

- 1) La presencia de carreteras, implica un aumento directo en el deceso de un sinnúmero de especies que circundan por ellas. Específicamente en los reptiles, va de mano que buscan en la vía el calor que necesitan, motivo principal y desencadenador de la reducción en el número de individuos (Medrano-Vizcaíno, 2015; Monzó-Giménez, 2002).
- 2) La presencia de asentamientos humanos sin duda ocasiona grandes impactos, pero en esta ocasión se tomó en cuenta los siguientes:
 - Presencia de mascotas como perros y gatos, que se asilvestran de cierta manera, pasando a ser principales depredadores y amenazas para la presencia de reptiles.
 - Incendios forestales, que en su mayoría son provocados y cuando se dan en zonas un tanto secas la propagación es muchísimo más grande y más dañina.
 - Muertes propiciadas por el ser humano a los reptiles, en instinto de defensa propia y por el hecho de ser a primera impresión poco agradables.
 - El abastecimiento de agua es otro problema que implica la presencia de asentamientos humanos, ya que para abastecer de agua se acostumbra a canalizar, entubar y cementar largos trayectos desde una zona natural

considerada más alta, y que a su vez se busca la manera de embalsarla, de manera que siempre se cuente con agua disponible. Es así que, al almacenar el agua de una fuente natural en un solo lugar, imposibilita la utilización del mismo por parte de los reptiles, y por el mismo motivo de estar en un solo lugar, impide el normal trascurso del agua por toda la parte natural, lo que deja imposibilitado el abastecimiento de agua de distintas especies especialmente reptiles (Monzó-Giménez, 2002).

- 3) Por otro lado, la implementación y cambio de uso de suelo direccionado hacia la agricultura cambia la estructura del ecosistema y su normal funcionamiento, destruyendo así completamente el hábitat y por tanto los lugares de refugio de especies, ya que el laboreo en el suelo y roturación continua no permite que las especies permanezcan en el lugar. Además, del uso constante de plaguicidas que cumplen con su finalidad de eliminar plagas y de ser posible eliminar o alejar animales de sus sembríos (Monzó-Giménez, 2002).

Con las variables determinadas, se aplicó el método de análisis jerárquico propuesto por Thomas Satty (1980). Se trata de un procedimiento de comparación por pares de los criterios, que parte de una matriz cuadrada en la cual el número de filas y columnas está definido por el número de criterios a ponderar, en este caso tres. Delimitada la matriz, se efectúa la comparación de cada criterio con los demás, asignando un valor, el cual representa el grado de importancia que tiene cierto criterio en comparación a otro. Posteriormente se establece el *eigenvector* principal, el cual establece los pesos, para cada uno de los criterios y que a su vez proporciona una medida cuantitativa de la consistencia de los juicios de valor entre pares de factores (Saaty, 1980).

Se aplicó este método a siete especialistas: Diego Armijos, Eduardo Cueva, Mónica Guerra, Diego Marín, Leonardo Ordoñez, Paúl Székely y Diego Vélez, pertenecientes al área biológica de la Universidad Técnica particular de Loja. Mediante una encuesta se pidió llenar esta matriz, y al mismo tiempo, responder preguntas referentes a la distancia que consideran óptima para que se realicen actividades de conservación a partir de las tres variables definidas previamente (Anexo 3). Información primordial para delimitar las áreas a conservar.

Se tabuló la información de cada uno de los encuestados y se calculó la tendencia central “MODA”, la cual determina el valor que más veces se repite dentro de una agrupación de datos (Dicovvskiy Riobóo, 2008), se obtuvo los valores definitivos a ubicar en la matriz y proceder a realizar el debido análisis de Satty y corroborar así, la fiabilidad de la información descrita.

Posteriormente, contando con las variables definidas, los pesos de cada una de ellas, gracias a la matriz de Satty y la distancia idónea para conservar a partir de cada una de las tres variables, se procedió a trabajar en el modelo para delimitar las áreas posibles a conservar en Catamayo.

En el programa QGIS se siguió el siguiente procedimiento:

1. Preparación de capas base:

- Shape del perfil cantonal de Catamayo (Instituto Nacional de Estadística y Censos)
- Shape uso del suelo de Catamayo: Shape de centros poblados, shape de agricultura y shape de áreas naturales de matorral seco (Sistema Nacional de Información).
- Shape vías de Catamayo (Sistema Nacional de Información).

Dentro del shape de uso del suelo, se encuentra información relevante de zonas donde se ubican los centros poblados, donde se realiza agricultura y las áreas naturales del cantón. Por lo que se extrajo esta información por separado creando una capa por cada una de ellas, nombrando a la primera como “centros poblados”, la siguiente como “agricultura” y por último la de “áreas naturales”.

Por otro lado, dentro del shape de vías se trabajó únicamente con calles y vías principales, aquellas que hacían referencia a caminos de verano se dejó de lado.

2. Modelo

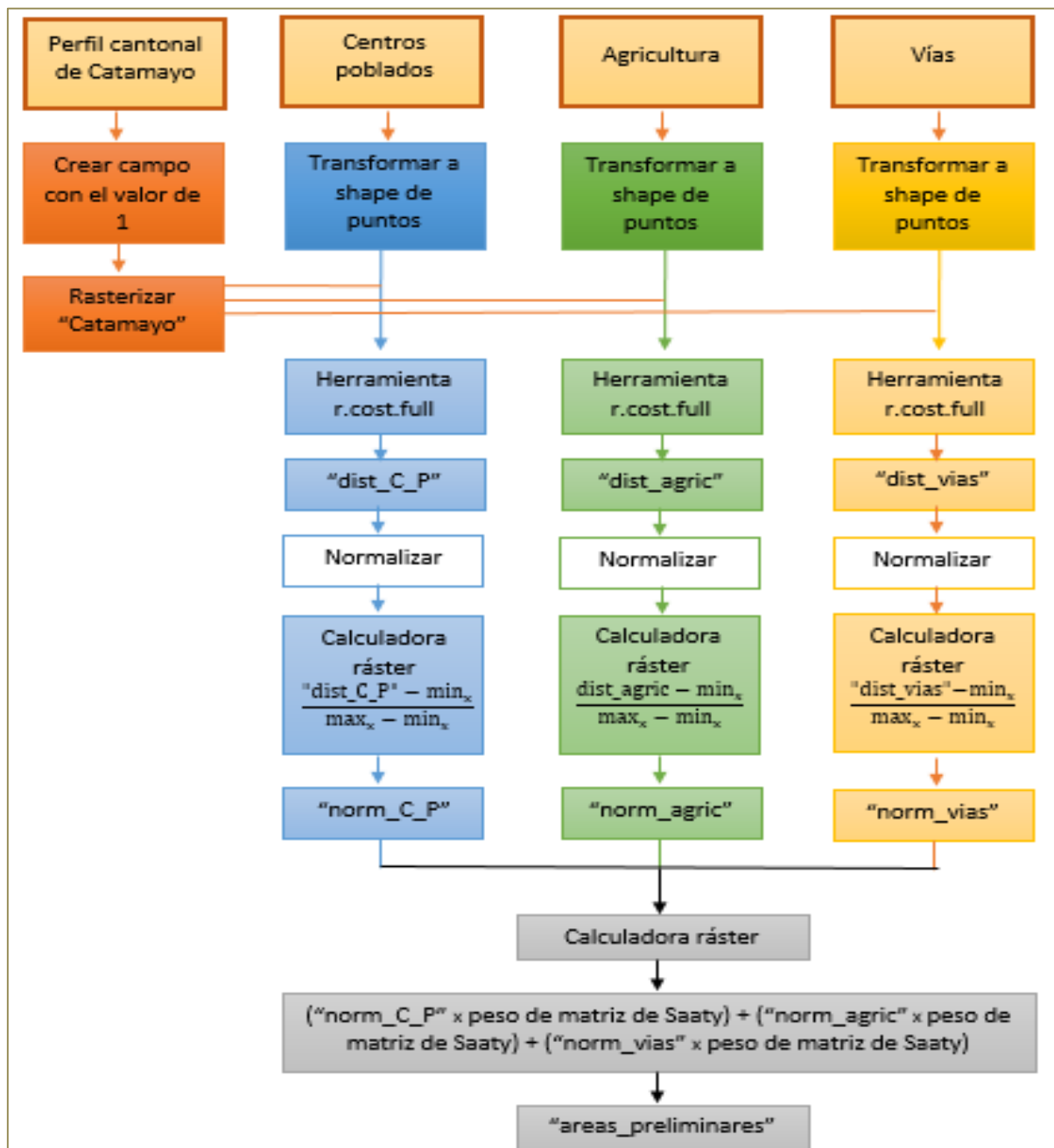


Figura 2. Primera parte del modelo trabajado en QGIS.

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

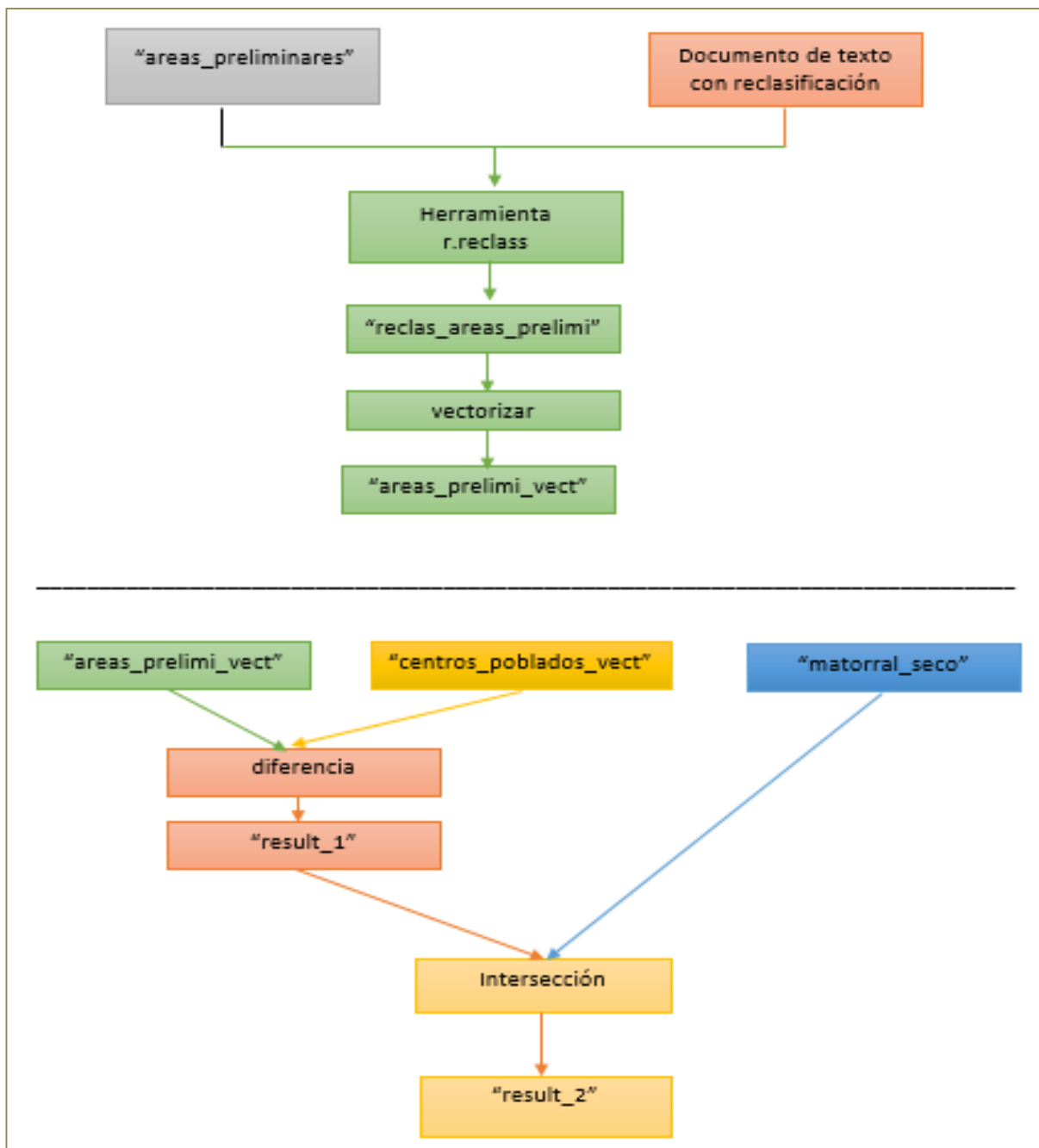


Figura 3. Segunda parte del modelo trabajado en QGIS

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

Para la parte final del modelo en QGIS, se realizó un buffer a cada una de las tres capas, en donde su creación fue en función de la información recatada de los encuestados, que representa la distancia considerable para delimitar zonas de conservación para reptiles. Es así que en base a la tendencia central “MODA”, se obtuvo la distancia definitiva para cada una de las variables, y así emplear en el modelo.

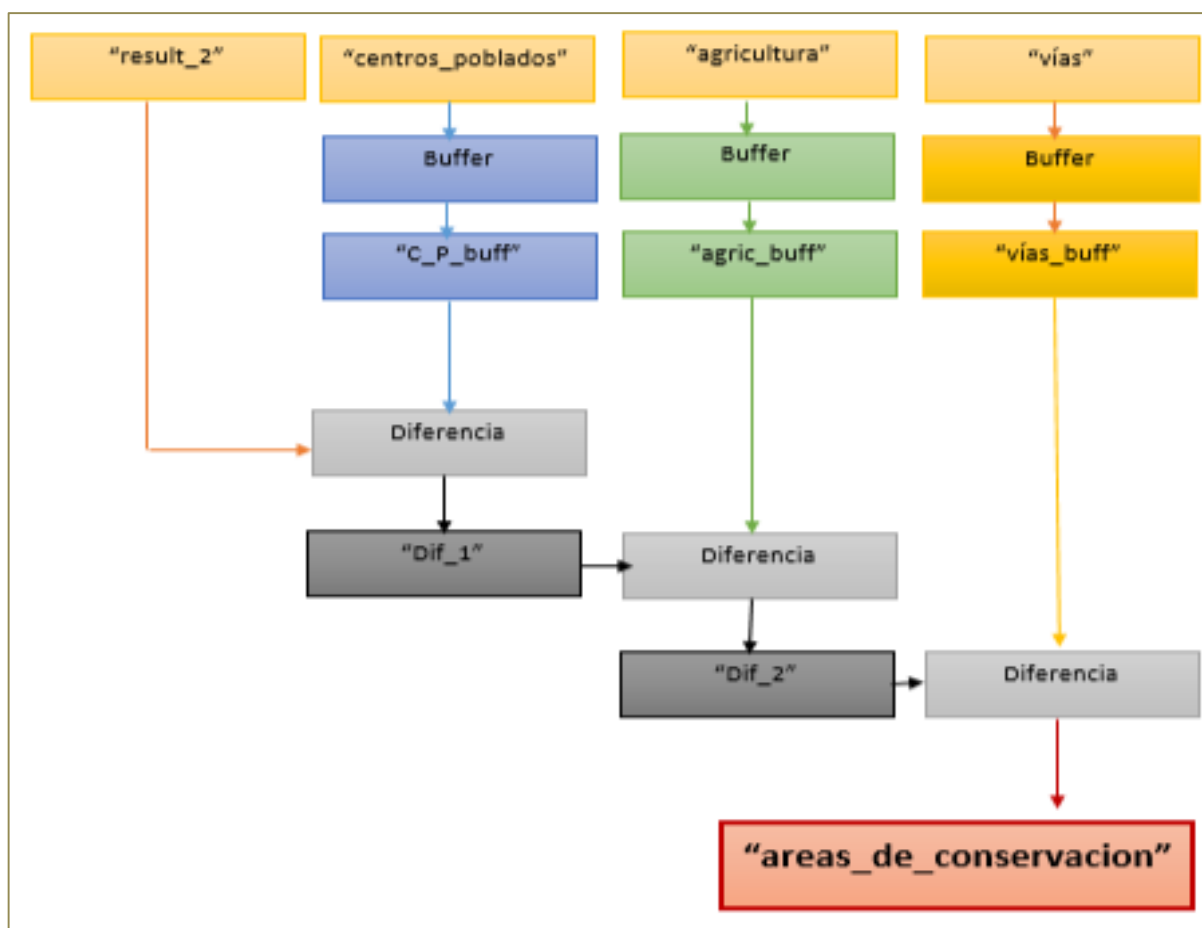


Figura 4. Tercera parte del modelo trabajado en QGIS

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

Por último, con el shape donde se encuentra la propuesta final de zonas idóneas para la conservación de reptiles de matorral seco en el cantón Catamayo, se realizó el mapa final interpretativo donde ubica espacialmente estas áreas dentro del cantón y se resaltó la importancia que tiene en este ámbito, el sector Alamala.

1.10 Recopilación, organización y análisis de datos

3.3.1 Diversidad de reptiles en Alamala.

Con los resultados obtenidos se procedió a copiarlos en una tabla y realizar un análisis descriptivo de las especies encontradas en el lugar, haciendo referencia a lo más relevante de cada una de ellas.

3.3.2 Importancia del sector Alamala para la conservación de reptiles en el matorral seco del valle de Catamayo.

Con la información de especies para el sector Alamala, se completó la lista para todo el valle de Catamayo, elaborando fichas descriptivas, con información relevante, para todas las especies reportadas.

Se aplicó el método de análisis jerárquico de Thomas Satty, con el fin de ponderar los criterios establecidos, y delimitar las condiciones, para determinar las zonas a conservar dentro de Catamayo.

Con esta información se elaboró el modelo a ejecutar en el programa QGIS.

Se delimitó las áreas de matorral seco idóneas a conservar, y se analizó el resultado, en base a las características con las que fueron delimitadas y además las condiciones que presentan.

CAPITULO III RESULTADOS

1.11 Diversidad de reptiles

Con el trabajo de campo realizado se logró registrar para el matorral seco del sector Alamala, al cabo de 24 días de muestreo, un total de cuatro especies de reptiles, *Boa constrictor*, *Medopheos edracanthus*, *Dicrodon guttulatum* y *Stenocercus ornatus* (Tabla 1).

Tabla 1. Especies de reptiles registradas en Alamala

Orden	Familia	N. Científico	N. Común	Frecuencia		
				Zona Baja	Zona Media	Zona Alta
Squamata	Teiidae	<i>Dicrodon guttulatum</i>	Cañanes, Lagartijas	1	-	-
Squamata	Iguanidae	<i>Stenocercus ornatus</i>	Guagsas, Lagartijas	-	2	91
Squamata	Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Matacaballos	1	-	-
Squamata	Teiidae	<i>Medopheos edracanthus</i>	Ameivas de Bocourt	-	2	5

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

A lo largo del estudio, indistintamente la especie, se lograron registrar 102 individuos de reptiles en Alamala, en donde, *Stenocercus ornatus* presento una diferencia considerable en cuanto a número de individuos por especie en comparación a las demás (Fig. 5).

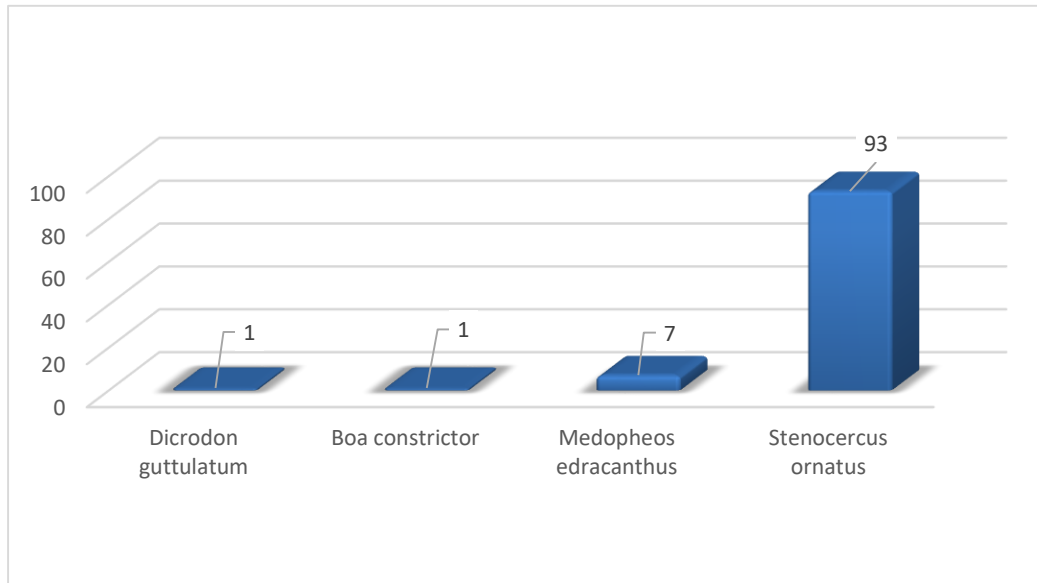


Figura 5. Abundancia de las especies de reptiles encontradas en Alamala

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

La mayor cantidad de individuos que se puedan encontrar en el sector Alamala, fueron registrados en la parte alta, con una presencia muy superior en comparación a las demás zonas (Fig. 6).

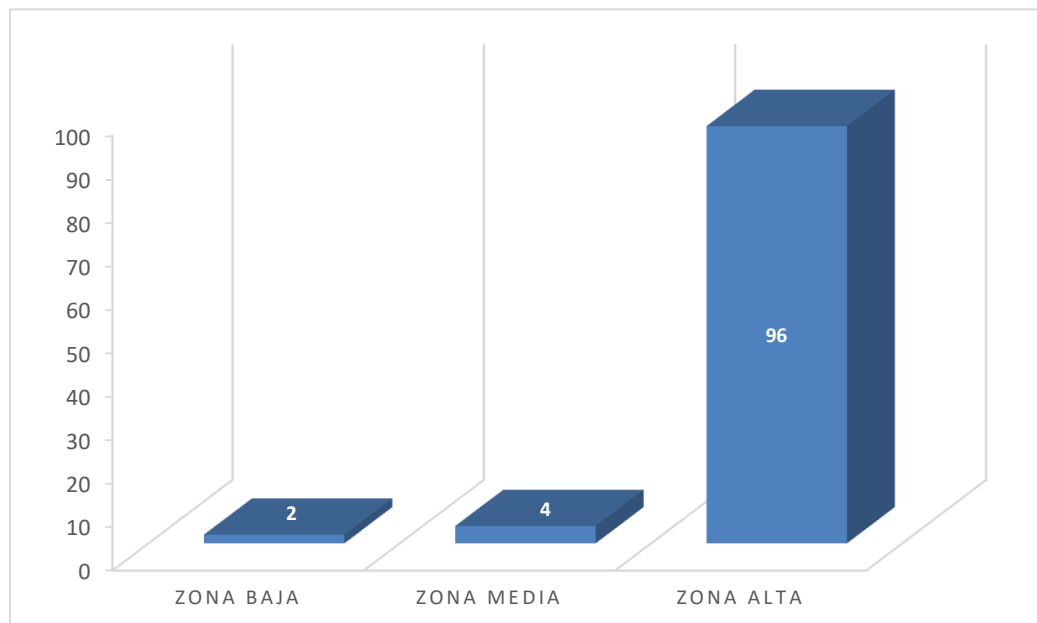


Figura 6. Distribución de reptiles encontrados en Alamala por zona de estudio

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

Además, se refleja que la especie *Dicrodon guttulatum*, acostumbra desarrollarse en las partes bajas de la localidad, no sobrepasando la barrera de los 1570 m s.n.m. Todo lo contrario, pasa con las especies *Stenocercus ornatus* y *Medopheos edracanthus*, las cuales se distribuyen por encima de esta altitud.

Al buscar información acerca de la composición de reptiles registrada en otras zonas de matorral seco en Ecuador, para comparar con el presente trabajo, no se obtuvo resultados. Únicamente se encontró un estudio realizado en la entrada del valle de Guayllabamba, cerca de la vía Panamericana norte, en donde se ha logrado registrar una sola especie de reptil. Lo cual, al comparar con el sector Alamala, en donde se registran cuatro especies, el sector de Guayllabamba queda muy por debajo, en cuanto a riqueza de especies de reptiles (Yáñez-Muñoz, Reyes, & Meza-Ramos, 2007).

1.12 Importancia del sector Alamala para la conservación de reptiles en el matorral seco del valle de Catamayo

Para el valle de Catamayo, se reportó un total de nueve especies diferentes de reptiles, resultado que se obtuvo de la combinación de datos del presente estudio con registros anteriores obtenidos por otros autores y en el portal “Bioweb” administrado por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) (Tabla 2).

Se elaboró fichas descriptivas para cada una de las especies reportadas en el valle de Catamayo, donde se destaca información relevante, como por ejemplo su nombre científico, características distintivas, provincias que se encuentran, pisos altitudinales en los que se desenvuelven, entre otros (Anexo 3).

Podemos destacar que el sector Alamala es aquel que contiene cerca de la mitad de especies de reptiles del total del valle de Catamayo (cuatro especies: *Stenocercus ornatus*, *Medopheos edracanthus*, *Dicrodon guttulatum* y *Boa constrictor*), en comparación a otros sectores del cantón como San Antonio que cuenta con la presencia de tres especies, Trapichillo con dos y El Tambo con una.

Tabla 2. Especies de reptiles del valle de Catamayo

Provincia	Cantón	Localidad	Orden	Familia	Especie
Loja	Catamayo	Alamala/Trapichillo	Squamata	Teiidae	<i>Dicrodon guttulatum</i>
Loja	Catamayo	Alamala/Trapichillo	Squamata	Iguanidae	<i>Stenocercus ornatus</i>
Loja	Catamayo	Guayabal	Squamata	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i> *
Loja	Catamayo	Alamala	Squamata	Boidae	<i>Boa constrictor</i>
Loja	Catamayo	Alamala	Squamata	Teiidae	<i>Medopheos edracanthus</i>
Loja	Catamayo	El Tambo	Squamata	Viperidae	<i>Bothrops asper</i>
Loja	Catamayo	San Antonio	Squamata	Elapidae	<i>Micrurus catamayensis</i>
Loja	Catamayo	San Antonio	Squamata	Colubridae	<i>Sibynomorphus oligozonatus</i>
Loja	Catamayo	San Antonio	Squamata	Phyllodactylidae	<i>Phyllodactylus reissii</i>

Nota: * Esta especie fue encontrada al finalizar la escritura del presente documento y los análisis realizados. Sin embargo, era importante incluirla para presentar el listado de especies de Catamayo.

De las nueve especies presentes en Catamayo, *Stenocercus ornatus* y *Micrurus catamayensis*, son aquellas que se encuentran en mayor grado de amenaza según el criterio de Carrillo et al. (2005) y que, en la lista roja de reptiles del Ecuador, las ubica en la categoría de “En peligro”. Información que corrobora de la misma manera por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), asignando similar categoría de “En Peligro” a *Micrurus catamayensis* dentro de su lista roja de especies (Valencia, 2016).

Micrurus catamayensis es la especie con mayor relevancia en el valle de Catamayo, puesto que además de ser una de las especies únicas para el sur del Ecuador, es endémica del lugar (Rodríguez Guerra, 2009).

El valle de Catamayo al contar con nueve especies de reptiles, sobrepone su composición por especie a la del valle de Yunguilla, en el cual se ha reportado siete reptiles (Yanez-Muñoz & Morales Mite, 2013), lo que corrobora que la diversidad dentro del cantón es importante.

Por otro lado, para obtener las áreas prioritarias de matorral seco a conservar dentro del valle de Catamayo, se inició aplicando la primera parte del modelo establecido en la “Figura 2”, con el uso de las capas previamente preparadas (Fig. 7) y, además, los pesos de cada variable, calculados en el análisis jerárquico de Thomas Satty (Tabla 4).

Para el cálculo de pesos de cada variable, previamente se obtuvo la matriz final, la cual es la resultante de la información impartida por los siete conocedores encuestados (Tabla 3). Con esto, se desarrolló el análisis que muestra la propuesta de Satty, que indicó la continuidad del modelo, ya que su valor final estaba dentro del rango permitido (Tabla 4).

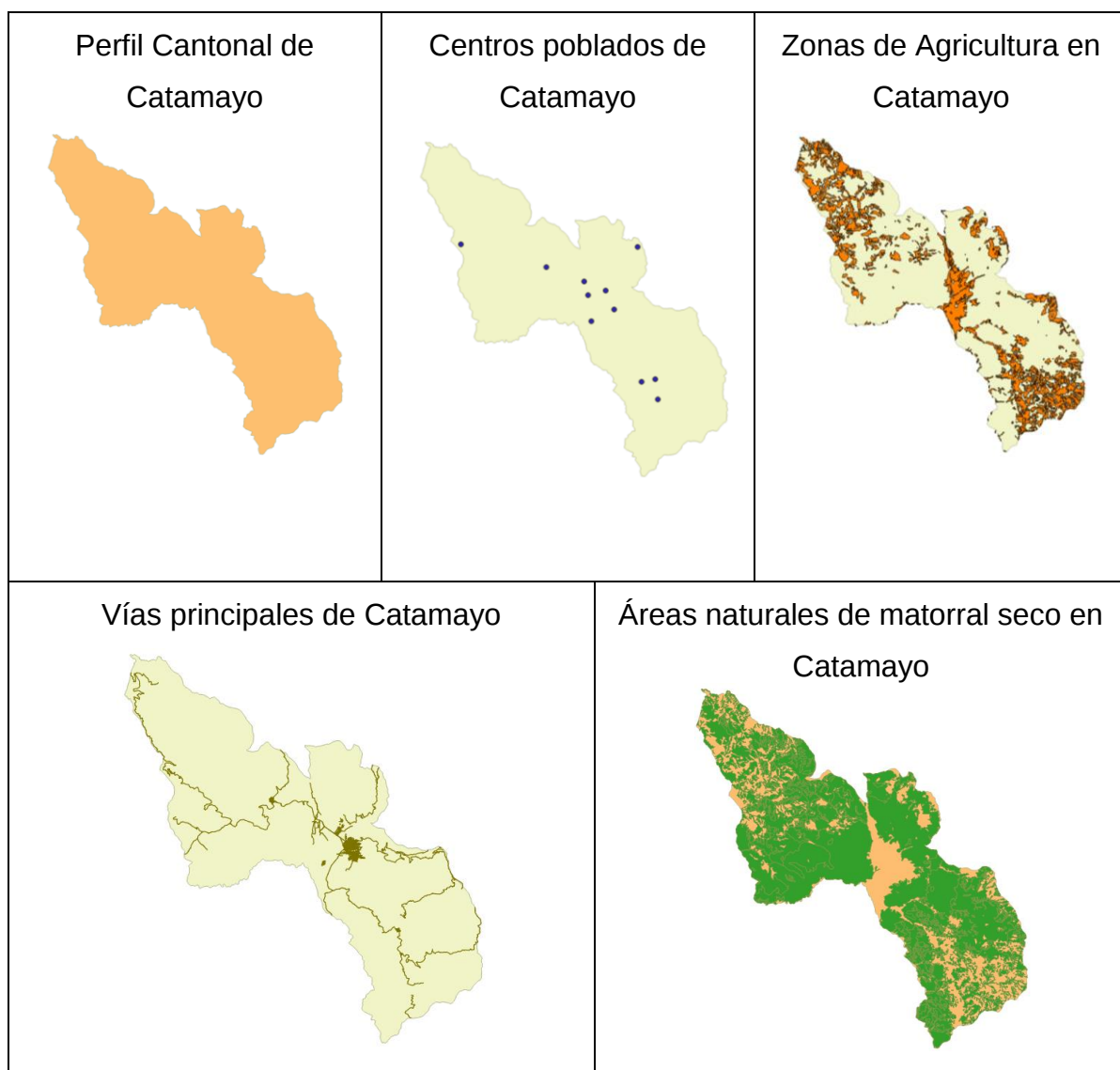


Figura 7. Capas utilizadas dentro del modelo en QGIS

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

Tabla 3. Matriz final, para análisis

	Centros Poblados	Agricultura	Vías
Centros Poblados	1	3	5
Agricultura	0,33	1	5
Vías	0,20	0,20	1

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

Tabla 4. Análisis de T. Satty, ponderación de variables

	Pesos	Valor de comparación de pares (λ max)	Numero de criterios (n)	Índice de consistencia (CI)	Índice Aleatorio (RI)	Coficiente de consistencia (CC)
Centros Poblados	0,6					
Agricultura	0,3	3,19	3	0,094	0,58	0,162
Vías	0,1					

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

Para completar la parte final del modelo, se tabuló la información obtenida de las distancias mínimas que recomendaban los especialistas que debía existir entre estas actividades y un área a conservar para reptiles (Tabla 5).

Tabla 5. Distancia entre criterios y el área a crear, para conservar reptiles

	Distancia (metros)
Centro Poblados	100
Agricultura	100
Vías	0

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

Se completó el modelo y se obtuvo las áreas prioritarias de matorral seco para conservar reptiles dentro del Valle de Catamayo (Fig. 8).

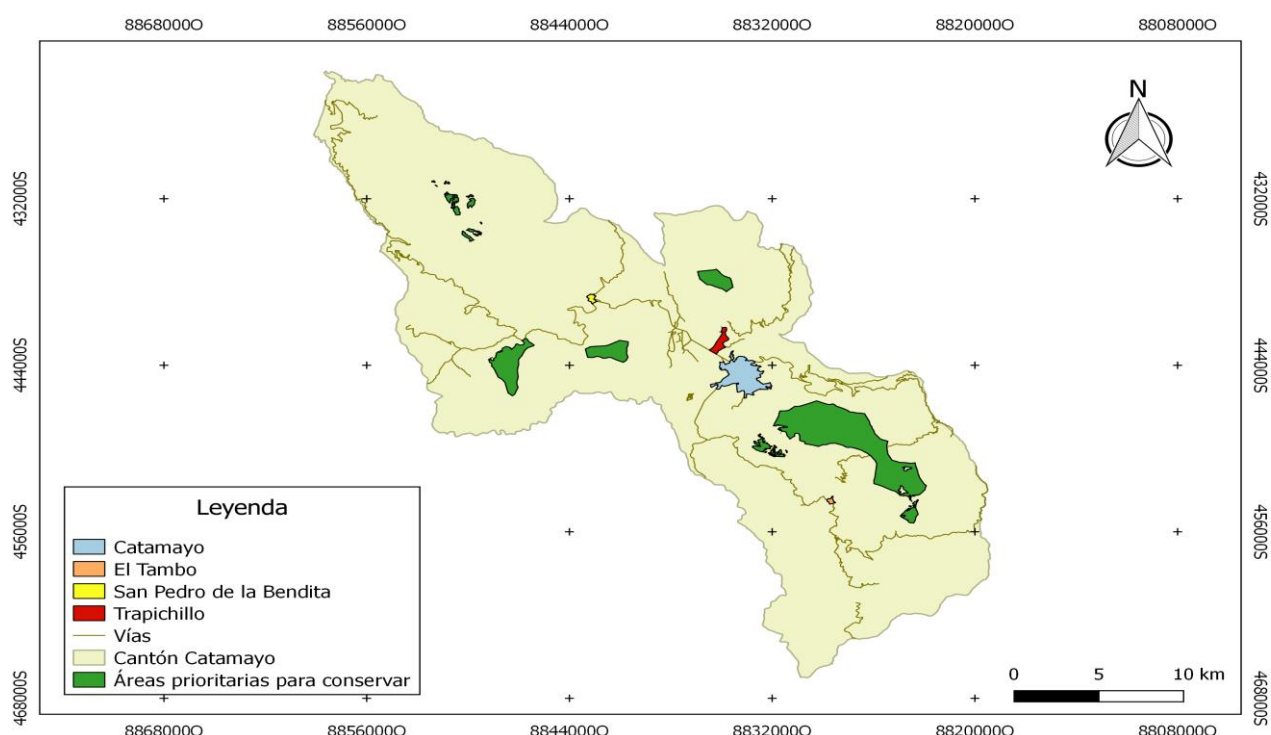


Figura 8. Mapa de áreas prioritarias de matorral seco para conservar

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

El cantón Catamayo cuenta con algunas zonas de matorral seco, en donde se pueden implementar actividades de conservación para reptiles, puesto que su vegetación es totalmente natural, sin intervención, y con un margen de alejamiento en cuanto a presencia de centros poblados y zonas de agricultura.

Dentro de las áreas posibles a conservar, se encuentra el sector Alamala, lugar con un área importante de terreno, así como condiciones naturales de matorral seco, lo que ayuda directamente en la mantención de especies que habitan en el lugar, especialmente reptiles. Y, además, conservan en gran parte la biodiversidad del lugar.

CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos, se plantean las siguientes conclusiones:

- Alamala cuenta con cuatro tipos de especies de reptiles, donde destaca *Stenocercus Ornatus*, por ser la más abundante del sector, la cual según la lista roja de los reptiles del Ecuador se encuentra En Peligro.
- Alamala es un sector prioritario para conservar dentro del valle de Catamayo, ya que cuenta con características importantes como: poseer un remanente de uno de los ecosistemas más afectados a nivel nacional en poca extensión territorial, se encuentra alejado de cualquier tipo de intervención humana y apartado de actividades de agricultura, y alberga al menos la mitad de la riqueza de reptiles conocida para el valle de Catamayo.
- El cantón Catamayo, cuenta con sectores importantes que son remanentes del matorral seco original y que se pueden priorizar para su conservación, además de Alamala. Esto constituye una oportunidad proteger gran parte del valle interandino y con ello, su biodiversidad.
- El cantón cuenta con nueve especies de reptiles, donde *Micrurus catamayensis*, destaca por ser única y endémica del lugar, además se debe considerar que se encuentra En Peligro, categoría asignada tanto a nivel nacional como global.
- El presente trabajo constituye uno de los primeros esfuerzos para evaluar la composición de reptiles en los matorrales secos interandinos del Ecuador.

RECOMENDACIONES

Se plantean las siguientes recomendaciones:

- Realizar estudios en las distintas zonas determinadas por el presente trabajo, con el fin de conocer un conjunto de características importantes y a su vez complementarias entre sí, para implementar actividades de conservación, y así, no dejar que se pierda la biodiversidad del valle.
- Legitimar la creación de áreas prioritarias para conservar, con el fin de aportar con la protección natural del ecosistema matorral seco, tanto flora como fauna, principalmente en el valle de Catamayo y con ello de ser posible, fortalecer la normativa para proteger este ecosistema en el país.
- Implementar estudios de reptiles en las distintas zonas determinadas para lograr un mejor conocimiento de la riqueza de los mismos en matorral seco, e ir fortaleciendo el conocimiento en estas especies dentro de los valles interandinos del Ecuador, primordialmente Catamayo.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre , Z., Linares-Palomino, R., & Kvist, L. P. (January de 2006). *ResearchGate*. Recuperado el 23 de Julio de 2017, de ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Reynaldo_Linares-Palomino/publication/262103256_Especies_lenosas_y_formaciones_vegetales_en_los_bosques_estacionalmente_secos_de_Ecuador_y_Peru/links/0deec536d94044adc6000000.pdf
- Aguirre, Z., Kvist, L., & Sánchez, O. (2006). *beisa*. (M. Moraes, B. Ollgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius, & H. Balslev, Edits.) Recuperado el 19 de Abril de 2017, de beisa: <http://beisa.dk/Publications/BEISA%20Book%20pdfer/Capitulo%2011.pdf>
- Armijos , D., & Valarezo, K. (Noviembre de 2010). *ResearchGate*. Recuperado el 24 de Julio de 2017, de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/271832971_Diversidad_de_Anfibios_y_Reptiles_de_un_Bosque_Seco_en_el_Sur_Occidente_del_Ecuador
- Balvanera, P. (25 de Febrero de 2012). Los servicios ecosistémicos que ofrecen los bosques tropicales. *ecosistemas. Revista científica de ecología y medio ambiente*, 12. Recuperado el 20 de Abril de 2017, de <http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/33>
- Calderón, R., Galindo, C., & Cedeño, R. (2007). *scielo*. Recuperado el 21 de Mayo de 2017, de scielo: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372008000100005
- Carrillo , E., Aldás, S., Altamirano, M., Ayala, F., Endara, A., Márquez , . . . Zárate, P. (2005). *Lista Roja de los Reptiles del Ecuador*. Quito. Recuperado el 07 de Febrero de 2018, de <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/56617.pdf>
- Carvajal-Campos, A. 2017. *Stenocercus ornatus* En: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. y Salazar-Valenzuela, D. 2017. Reptiles del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Stenocercus%20ornatus>, acceso viernes, 9 de febrero de 2018
- Carvajal-Cogollo, J., & Urbina-Cardona, J. N. (2008). Recuperado el 23 de Julio de 2017, de <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/194008290800100407>

- Dicovvskiy Riobóo, L. M. (21 de Octubre de 2008). *Repositorio UNI*. Recuperado el Febreo 20 de 2018, de Repositorio UNI: http://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/2101/mod_resource/content/0/DEPOSITO_DE_MATERIALES/estadistica1_1_.pdf
- Fuentes , M. J., Tovar-Marquéz, j., & Andrade-Pérez, G. (s.f.). Recuperado el 26 de Julio de 2017, de http://www.academia.edu/8186114/MORFOLOGIA_Y_ANATOMIA_DE_LOS_REPTILES
- Guerra-Correa, E., Rodríguez-Guerra, A. 2017. Iguana iguana En: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. y Salazar-Valenzuela, D. 2017. Reptiles del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Iguana%20iguana>, acceso viernes, 9 de febrero de 2018.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s.f.). *INEC*. Recuperado el 23 de 02 de 2018, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/registro-de-descargas-cartograficas/>
- MECN, JOCOTOCO y ECOMINGA. 2013. HERPETOFAUNA EN ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN: El sistema de Reservas Jocotoco y Ecominga. Monografía 6: 1-392. Serie de Publicaciones del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN), Fundación para la Conservación Jocotoco, Fundación Ecominga. Quito-Ecuador
- Medrano-Vizcaíno, P. (2015). *Pontifica Universidad Católica del Ecuador (PUCE)*. Recuperado el 17 de Enero de 2018, de Repositorio PUCE: http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8724/Tesis_carreteras-PabloMedrano.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Monzó-Giménez, J. (Diciembre de 2002). *medioambienteespino*. (C. d. Pinoso, Ed.) Recuperado el 17 de 01 de 2018, de medioambienteespino: <http://www.medioambientepinoso.org/downloads/ANFIBIOS%20y%20REPTILES%20de%20Pinoso.pdf>
- Paladines, R. (2003). *lyonia*. Recuperado el 20 de Abril de 2017, de lyonia: [http://www.lyonia.org/Archives/Lyonia%204\(2\)%202003\(103-230\)/Paladines%20P.,%20R.%3B%20Lyonia%204\(2\)%202003\(183-186\).pdf](http://www.lyonia.org/Archives/Lyonia%204(2)%202003(103-230)/Paladines%20P.,%20R.%3B%20Lyonia%204(2)%202003(183-186).pdf)
- Quito Habitat Silvestre. (15 de Marzo de 2012). *Quito Habitat Silvestre*. Recuperado el 20 de Abril de 2017, de Quito Habitat Silvestre: <https://quitohabitatsilvestre.wordpress.com/2012/03/15/nuestros-valles-secos/>

- Rodríguez Guerra, A. (2009). *bioweb*. Recuperado el 20 de Febrero de 2018, de bioweb: <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Micrurus%20catamayensis>
- Rojas-Murcia, L. E., Carvajal-Cogollo, J., & Cabrejo-Bello, J. A. (18 de Abril de 2015). Recuperado el 23 de Julio de 2017, de <http://revistas.unal.edu.co/index.php/actabiol/article/view/49393/21%282%29art5>
- Ron, S. R., Yanez-Muñoz, M. H., Merino-Viteri, A., & Ortiz, D. A. (2017). *bioweb*. Recuperado el 19 de Mayo de 2017, de bioweb: <https://bioweb.bio/faunaweb/amphibiaweb/RegionesNaturales>
- Saaty, T. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGrawHill.
- Sierra, R. (1999). *Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRD y EcoCiencia*. Quito, Ecuador: Rimana. Recuperado el 19 de 04 de 2017, de <https://es.slideshare.net/DiegoBeltranCastro/r-sierra-propvegecuador1999120103>
- Sistema Nacional de Información. (s.f.). SNI. Recuperado el 23 de 02 de 2018, de <http://sni.gob.ec/web/inicio/descargapdyot>
- Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G., & Salazar-Valenzuela, D. (2017). *Reptiles del Ecuador*. Recuperado el 04 de 12 de 2017, de <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/>
- Urbina, J. N., & Londoño, M. C. (2003). *unicesar*. Recuperado el 23 de Mayo de 2017, de <http://unicesar.ambientalex.info/infoCT/Discomherasocuaaredifgrapergorpacc o.pdf>
- Urbina-Cardona, J., Londoño-Murcia, M., & García-Ávila, D. G. (2008). *scielo*. Recuperado el 22 de Mayo de 2017, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0366-52322008000200014
- Valencia, j. (2016). *The IUCN Red List of Threatened Species*. Recuperado el 20 de Febrero de 2018, de The IUCN Red List of Threatened Species: <http://www.iucnredlist.org/details/56040450/0>
- Yáñez-Muñoz, M. (2006). *Métodos Estandarizados para el muestreo de Anfibios y Reptiles*. Quito.

Yáñez-Muñoz, M., Reyes, J. P., & Meza-Ramos, P. (Enero de 2007). *ResearchGate*. Recuperado el 20 de Febrero de 2018, de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/292157449_ANALISIS_DE_DIVERSIDAD_DE_LA_HERPETOFAUNA_EN_EL_AREA_DE_GUAYLLABAMBA_DISTRITO_METROPOLITANO_DE_QUITO

ANEXOS

Anexo 1. Fotografías de colocación de Trampas de caída



Anexo 2. Encuestas Aplicadas

ENCUESTA

Nombre: Diego Armijo Ojeda

Ponderación:

Cuando el criterio “ i ”, comparado al “ j ”, es:	Vale
Igualmente importante	1
Incidencia leve en referencia a la otra	3
Notablemente más importante	5
Demostablemente más importante	7
Absolutamente más importante	9

Preguntas:

1. De los asentamientos humanos y la presencia de vías, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?
Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Asentamientos humanos (7)

2. De los asentamientos humanos y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?
Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Asentamientos humanos (3)

3. De la presencia de vías y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?
Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Agricultura (5)

4. A partir de los asentamientos humanos, ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

100 m

5. A partir de la presencia de vías ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

100 m

6. A partir de las zonas en donde se realiza actividades de agricultura, ¿a qué distancia considera prudente implementar actividades de conservación para reptiles?

0 m

ENCUESTA

Nombre: Eduardo Cueva

Ponderación:

Cuando el criterio “ i ”, comparado al “ j ”, es:	Vale
Igualmente importante	1
Incidencia leve en referencia a la otra	3
Notablemente más importante	5
Demostrablemente más importante	7
Absolutamente más importante	9

Preguntas:

1. De los asentamientos humanos y la presencia de vías, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Asentamientos humanos (5)

2. De los asentamientos humanos y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Agricultura (7)

3. De la presencia de vías y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Agricultura (7)

4. A partir de los asentamientos humanos, ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

3-5 km

5. A partir de la presencia de vías ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

1-2 km

6. A partir de las zonas en donde se realiza actividades de agricultura, ¿a qué distancia considera prudente implementar actividades de conservación para reptiles?

5 km

ENCUESTA

Nombre: Mónica Guerra

Ponderación:

Cuando el criterio “ i ”, comparado al “ j ”, es:	Vale
Igualmente importante	1
Incidencia leve en referencia a la otra	3
Notablemente más importante	5
Demostrablemente más importante	7
Absolutamente más importante	9

Preguntas:

1. De los asentamientos humanos y la presencia de vías, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Asentamientos humanos (5)

2. De los asentamientos humanos y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Asentamientos humanos (7)

3. De la presencia de vías y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Vías (5)

4. A partir de los asentamientos humanos, ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

0 m

5. A partir de la presencia de vías ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

En la misma vía 0 m

6. A partir de las zonas en donde se realiza actividades de agricultura, ¿a qué distancia considera prudente implementar actividades de conservación para reptiles?

0 m

ENCUESTA

Nombre: Diego S. Marín

Ponderación:

Cuando el criterio “ i ”, comparado al “ j ”, es:	Vale
Igualmente importante	1
Incidencia leve en referencia a la otra	3
Notablemente más importante	5
Demostrablemente más importante	7
Absolutamente más importante	9

Preguntas:

- De los asentamientos humanos y la presencia de vías, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Presencia de vías (3)

- De los asentamientos humanos y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?
Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Asentamientos humanos (3)

- De la presencia de vías y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?
Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Presencia de vías (3)

- A partir de los asentamientos humanos, ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

100 m

- A partir de la presencia de vías ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

100 m

- A partir de las zonas en donde se realiza actividades de agricultura, ¿a qué distancia considera prudente implementar actividades de conservación para reptiles?

100 m

ENCUESTA

Nombre: Leonardo Ordoñez P.

Ponderación:

Cuando el criterio “ i ”, comparado al “ j ”, es:	Vale
Igualmente importante	1
Incidencia leve en referencia a la otra	3
Notablemente más importante	5
Demostrablemente más importante	7
Absolutamente más importante	9

Preguntas:

1. De los asentamientos humanos y la presencia de vías, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Asentamientos humanos (7)

2. De los asentamientos humanos y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Actividades de agricultura (5)

3. De la presencia de vías y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Actividades de agricultura (5)

4. A partir de los asentamientos humanos, ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

0 metros

5. A partir de la presencia de vías ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

0 metros

6. A partir de las zonas en donde se realiza actividades de agricultura, ¿a qué distancia considera prudente implementar actividades de conservación para reptiles?

0 metros

ENCUESTA

Nombre: Paul Szévely

Ponderación:

Cuando el criterio “ i ”, comparado al “ j ”, es:	Vale
Igualmente importante	1
Incidencia leve en referencia a la otra	3
Notablemente más importante	5
Demostrablemente más importante	7
Absolutamente más importante	9

Preguntas:

1. De los asentamientos humanos y la presencia de vías, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Asentamientos humanos (5)

2. De los asentamientos humanos y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Asentamientos humanos (5)

3. De la presencia de vías y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Actividades de agricultura (5)

4. A partir de los asentamientos humanos, ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

1000 m

5. A partir de la presencia de vías ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

100 m

6. A partir de las zonas en donde se realiza actividades de agricultura, ¿a qué distancia considera prudente implementar actividades de conservación para reptiles?

500 m

ENCUESTA

Nombre: Diego Vélez Mora

Ponderación:

Cuando el criterio “ i ”, comparado al “ j ”, es:	Vale
Igualmente importante	1
Incidencia leve en referencia a la otra	3
Notablemente más importante	5
Demostrablemente más importante	7
Absolutamente más importante	9

Preguntas:

1. De los asentamientos humanos y la presencia de vías, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?

Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Presencia de vías (5)

2. De los asentamientos humanos y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?
Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Actividades de agricultura (5)

3. De la presencia de vías y actividades de agricultura, ¿Cuál de estos dos, considera usted, que incide mayormente en la pérdida de reptiles, y en qué proporción?
Seleccione una de las dos opciones y marque dentro del paréntesis aquel valor que asignaría según la ponderación establecida al principio de la hoja.

Actividades de agricultura (5)

4. A partir de los asentamientos humanos, ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

3000 – 4000 m

5. A partir de la presencia de vías ¿a qué distancia considera usted prudente que se pueden implementar actividades de conservación para reptiles?

500 m

6. A partir de las zonas en donde se realiza actividades de agricultura, ¿a qué distancia considera prudente implementar actividades de conservación para reptiles?

4000 m

Anexo 3. Fichas descriptivas para cada especie del valle de Catamayo

	Denominación: Guagsas, Lagartijas (<i>Stenocercus ornatus</i>) Estado Conservación: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: No evaluada. Lista Roja Carrillo: En peligro. Clasificación: - Reptiles - Orden Squamata Sauria - Familia Iguanidae Tropidurinae Distribución y hábitat: En la Cordillera occidental y callejón interandino de los Andes del Norte, al sur del Ecuador, entre 4°30'S-4°0'S. Principalmente en las provincias de El Oro y en Loja dentro de los 1500 - 3000 m s.n.m. Regiones Naturales: Bosque Montano Occidental, Matorral Interandino, Bosque Deciduo de la Costa, Páramo. Pisos Altitudinales: Subtropical occidental, Subtropical oriental, Templado occidental, Templado oriental. Descripción: (1) Escamas en la superficie posterior de los muslos imbricadas (2) Escamas ventrales lisas (3) Bolsillos de ácaros posthumerales y postfemorales profundos (4) Escamas dorsales de la cabeza quilladas Historia Natural: Esta especie tiene un tamaño de puesta de dos huevos. Prefiere áreas abiertas en el suelo y cercos de piedras o pencos (Agave) Bibliografía: Carvajal-Campos, A. 2017. <i>Stenocercus ornatus</i> En: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. y Salazar-Valenzuela, D. 2017. Reptiles del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Stenocercus%20ornatus, acceso viernes, 9 de febrero de 2018.
---	--



Denominación: Ameivas de Bocourt (*Medopheos edracanthus*)

Estado Conservación: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: Preocupación menor.
Lista Roja Carrillo: Preocupación menor.

Clasificación:

- Reptiles
- Orden Squamata Sauria
- Familia Teiidae

Distribución y hábitat: Esta especie se distribuye en el occidente de los Andes de Ecuador y Perú. En Ecuador, se ha registrado en las provincias de Manabí, Guayas, El Oro y Loja; en hábitats como bosques maduros, zonas de cultivo, esteros, bosques intervenidos y áreas abiertas.

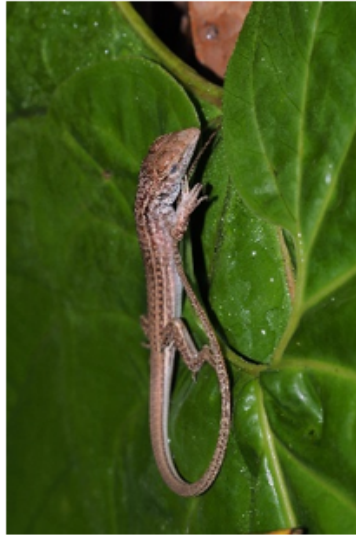
Regiones Naturales: Matorral Seco de la Costa, Bosque Deciduo de la Costa

Pisos Altitudinales: Tropical occidental, Subtropical occidental

Descripción: (1) Escama frontal única o dividida en dos
(2) Ocho hileras longitudinales de escamas ventrales;
(3) Machos con grupos de escamas con forma de espinas a cada lado de la región preanal.

Historia Natural: Es una especie diurna, ovípara. Su dieta consiste en insectos y otros invertebrados.

Bibliografía: Andrango, MB. 2017. *Medopheos edracanthus* En: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. y Salazar-Valenzuela, D. 2017. Reptiles del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Medopheos%20edracanthus>, acceso viernes, 9 de febrero de 2018.



Denominación: Cañanes, Lagartijas, Perú desert Tegus, Tegúes del desierto del Perú (*Dicrodon guttulatum*)

Estado Conservación: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: Preocupación menor.
Lista Roja Carrillo: Preocupación menor.

Clasificación: - Reptiles
- Orden Squamata Sauria
- Familia Teiidae

Distribución y hábitat: En el norte de Perú y en Ecuador en las áreas costeras secas del sur en las provincias de Santa Elena, Manabí, El Oro, Loja.

Regiones Naturales: Matorral Seco de la Costa, Bosque Deciduo de la Costa

Pisos Altitudinales: Tropical occidental

Descripción: (1) Escudo frontoparietal único, seguido de numerosos escudos pequeños
(2) Labiales superiores, inferiores
(3) Un par anterior y tres pares grandes de geniales, seguidos de geniales pequeños (9) 3 hileras de placas tibiales, la más externa más grande
(4) Gulares hexagonales, lisas, más pequeñas entre las geniales
(5) Escamas mesoptílicas imbricadas, más grandes que la última gular
(6) Hilera de placas braquiales grandes transversalmente dilatadas
(7) Hilera de antebraquiales grandes
(8) 6 series de placas femorale
(10) Poros femorales
(11) Varias placas preanales grandes, angulares e imbricadas
(12) Escamas caudales alargadas, cuadrangulares y quilladas

Historia Natural: Especie diurna, herbívora, neotrópica y dispersora de semillas y polen. Se sugiere que la alimentación entre machos y hembras adultos es diferente, por motivos de que la hembra tiene un gasto más de energía.

Bibliografía: Carvajal-Campos, A., Guerra-Correa, E. 2017. *Dicrodon guttulatum* En: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. y Salazar-Valenzuela, D. 2017. Reptiles del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Dicrodon%20guttulatum>, acceso viernes, 9 de febrero de 2018.



Denominación: Matacaballos, Red-tailed boas, Petaconas (Colombia), Boas mataballos. (*Boa constrictor*)

Estado Conservación: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: No evaluada.
Lista Roja Carrillo: Vulnerable.

Clasificación:

- Reptiles
- Orden Squamata Serpentes
- Familia Boidae

Distribución y hábitat: En países como México, Guatemala, Perú, Bolivia, otros. En Ecuador dentro de las provincias de Morona Santiago, Orellana, Pastaza, Sucumbios, Zamora Chinchipe, Napo, Carchi y Loja.

Regiones Naturales: Bosque Húmedo Tropical Amazónico

Pisos Altitudinales: Tropical oriental

Descripción: (1) Fosetas labiales ausentes.

(2) Escamas de la parte superior de la cabeza y costados del hocico (región loreal) pequeñas.

(3) Presencia de dos hileras de escamas grandes entre la punta y la orbital.

(4) Dorso del cuerpo y de la cola con manchas grandes, a manera de anillos cerrados.

(5) Presencia de órganos vestigiales del cinturón pelviano a manera de uñas a cada lado de la cloaca.

Historia Natural: Es una especie crepuscular o nocturna, la cual se alimenta principalmente de mamíferos, aves, lagartijas y anfibios. Presenta un patrón de constricción para atrapar las presas y luego ingerirlas desde la cabeza. No es una especie venenosa. Pueden tener hábitos terrestres o semiarbóricolas. Estas serpientes son vivíparas y paren entre 10 y 64 neonatos (25 en promedio).

Bibliografía: Pazmiño-Otamendi, G. y Guerra-Correa, E. 2017. *Boa constrictor* En: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. y Salazar-Valenzuela, D. 2017. Reptiles del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Boa%20constrictor>, acceso viernes, 9 de febrero de 2018.



Denominación: Víboras equis, Cuatronarices, Equis (*Bothrops asper*)

Estado Conservación: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: No evaluada.
Lista Roja Carrillo: Preocupación menor.

Clasificación: - Reptiles
- Orden Squamata Serpentes
- Familia Viperidae

Distribución y hábitat: Países como México, Guatemala, Honduras, Perú, entre otros. Dentro de Ecuador se encuentra en provincias como Carchi El Oro, Esmeraldas, Guayas, Loja entre otros.

Regiones Naturales: Matorral Seco de la Costa, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Piemontano Occidental, Bosque Montano Occidental

Pisos Altitudinales: Tropical occidental, Subtropical occidental

Descripción: (1) Cola no prensil
(2) Lacunolabial presente.
(3) Labiales usualmente sin marcas
(4) Escamas subcaudales divididas 53-81 en m., y 46-73 en h.
(5) Quillas largas en las escamas dorsomediales que se extienden al borde cefálico de la escama
(6) Escamas ventrales 161-216 en machos y 187-240 en hembras
(7) Franja postocular delgada presente sólo en las dos últimas supralabial
(8) Hileras de escamas dorsomediales 23-33 (usualmente 25-29)
(9) Escamas intersupraoculares quilladas 5-11
(10) Dorso del cuerpo habano, café, verde oliva, gris, café-grisáceo, rosado o casi negro con los bordes de las marcas dorsales alineados diagonalmente.

Historia Natural: Especie nocturna y terrestre que al igual que sus con géneros, es generalista y se alimentan principalmente de: insectos, ranas, lagartijas, serpientes, aves y mamíferos. Es una especie irascible.

Bibliografía Rodríguez-Guerra, A. 2011. *Bothrops asper* En: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. y Salazar-Valenzuela, D. 2017. Reptiles del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Bothrops%20asper>, acceso viernes, 9 de febrero de 2018.



Fotografía: Luis Coloma (<https://bioweb.bio>)

Denominación: Catamayo coral snakes, Corales catamayenses (*Micrurus catamayensis*)

Estado Conservación: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: No evaluada.
Lista Roja Carrillo: En peligro.

Clasificación:

- Reptiles
- Orden Squamata Serpentes
- Familia Elapidae

Distribución y hábitat: En el sur de Ecuador. En la provincia de Loja

Regiones Naturales: Bosque Montano Occidental, Matorral Interandino, Bosque Deciduo de la Costa

Pisos Altitudinales: Tropical occidental, Subtropical occidental

Descripción: (1) Escamas temporales

(2) Escamas ventrales 210-216 en machos y 227-237 en hembras

(3) Anillos negros en el cuerpo de machos 22-24 y 27-32 anillos en hembras

(4) Subcaudales 43-46 en machos y 31-36 en hembras

(5) Ausencia de quillas en escamas supracloacales en machos

Historia Natural: Serpiente venenosa diurna cuyos hábitos alimenticios se desconocen

Bibliografía: Rodríguez-Guerra, A. *Micrurus catamayensis* En: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. y Salazar-Valenzuela, D. 2017. Reptiles del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Micrurus%20catamayensis>, acceso viernes, 9 de febrero de 2018.



Denominación: Salamandras comunes de la costa (*Phyllodactylus reissii*)

Estado Conservación: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: Preocupación menor.
Lista Roja Carrillo: Preocupación menor.

Clasificación: - Reptiles
- Orden Squamata Sauria
- Familia Phyllodactylidae

Distribución y hábitat: En el norte de Perú y en Ecuador dentro de las provincias de Guayas Manabí, Esmeraldas, Azuay, Loja, entre otros.

Regiones Naturales: Matorral Seco de la Costa, Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Piemontano Occidental, Matorral interandino, Galápagos, Bosque Montano Occidental

Pisos Altitudinales: Subtropical occidental, Tropical occidental, Galápagos

Descripción: (1) Rostral el doble de ancha que alta

(2) Internasales redondeadas

(3) Narina rodeada por la rostral, labial, internasal, y dos postnasales

(4) Primera labial en amplio contacto con el borde ventral de la narina

(5) Depresión entre las internasales, depresión profunda en la región frontal (10) Almohadilla terminal grande

(6) Parte posterior de la cabeza granular con tubérculos grandes.

(7) Postmentales largas

(8) Hileras paravertebrales separadas

(9) Tibia con tubérculos grandes

(10) Almohadilla terminal grande

Historia Natural: Especie nocturna. Alimentación de artrópodos. Especie Ovípara, su puesta es de dos huevos.

Bibliografía: Carvajal-Campos, A., Guerra-Correa, E. 2017. *Phyllodactylus reissii* En: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. y Salazar-Valenzuela, D. 2017. Reptiles del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Phyllodactylus%20reissii>, acceso viernes, 9 de febrero de 2018.

	Denominación: Iguanas verdes, Common iguanas, Iguanas o Pacazos (<i>Iguana iguana</i>) Estado Conservación: Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN: No evaluada. Lista Roja Carrillo: Preocupación menor. Clasificación: - Reptiles - Orden Squamata Sauria - Familia Iguanidae: Iguaninae Distribución y hábitat: En Costa Rica y Panamá y gran parte de Sudamérica, entre 0-1000 m. Regiones Naturales: Matorral Seco de la Costa, Bosque Deciduo de la Costa, Bosque Húmedo Tropical del Chocó, Bosque Piemontano Occidental. Pisos Altitudinales: Tropical occidental. Descripción: (1) cresta dorsal grande que se va hasta más de un tercio de la cola (5) Escama nasal menos elevada (2) Escama agrandada y lisa, de color nácar (6) Sin hileras de escamas grandes. (3) Bolsa gular con púas en la parte delantera (7) Escamas tuberculadas bien desarrolladas en la región del cuello (4) 7-8 supra e infralabiales Historia Natural: Especie diurna y terrestre. Se alimenta de hojas ricas en proteínas, ácido fólico, frutas, flores. Debido a su dentadura, tragan su alimento sin masticar. Está ligado a cuerpos de agua, donde pueda bucear. Territoriales durante la época reproductiva, a parte de esta época reposan en su gran mayoría en la copa de los árboles. Es una especie sedentaria, la cual se asolea hasta cuatro horas en la mañana y dos o tres horas por la tarde. Se pueden identificar hasta cinco movimientos distintos de inclinación utilizados como ayuda óptica. Bibliografía: Guerra-Correa, E., Rodríguez-Guerra, A. 2017. Iguana iguana En: Torres-Carvajal, O., Pazmiño-Otamendi, G. y Salazar-Valenzuela, D. 2017. Reptiles del Ecuador. Versión 2018.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://bioweb.bio/faunaweb/reptiliaweb/FichaEspecie/Iguana%20iguana, acceso viernes, 9 de febrero de 2018.
---	--