

ANÁLISIS DE LA BIODIVERSIDAD EN LA CUENCA DEL RÍO CHANCAY LAMBAYEQUE UTILIZANDO LA METODOLOGÍA GEO CIUDAD

ANALYSIS OF BIODIVERSITY IN THE CHANCAY LAMBAYEQUE RIVER BASIN USING
GEO CITY METHODOLOGY.

Jorge Guillermo Morales Ramos¹
Freddy Albaro Manayay Llaguento²



Recepción: 05 de febrero 2019

Aprobación: 26 de junio 2019

DOI: <https://doi.org/10.26495/rtzh1911.331904>

Resumen

La presente investigación tiene como propósito analizar la biodiversidad de la cuenca del río Chancay utilizando la metodología de Geo ciudades, en particular introduce una estrategia distinta de evaluar la biodiversidad de una ciudad realizando una adaptación de la metodología Geo ciudad a un ámbito más extenso. En el estudio se encontró que la biodiversidad florística en el Valle Chancay - Lambayeque le corresponde un total de 113 especies, comprendidas en 104 géneros y 53 familias. De los cuales 5 especies arbóreas, 2 arbustiva y 1 herbácea se encuentran amenazadas. En lo que se refiere a la fauna se han registrado 37 especies, de las cuales 6 se encuentran amenazadas. El estudio demuestra que la metodología GEO para diagnosticar especies amenazadas en zonas urbanas podría ser utilizada en zonas no urbanas. Por otro lado, en el Valle Chancay – Lambayeque se encontraron ocho especies de flora y seis de fauna amenazadas.

Palabras clave: Diversidad biológica, biodiversidad, metodología GEO, especies amenazadas, categorización de especies, inventario.

Abstract

The purpose of this research is to analyze the biodiversity of the Chancay river basin using the Geo cities methodology, in particular it introduces a different strategy to evaluate the biodiversity of a city by adapting the Geo cities methodology to a more extensive scope. The study found that floristic biodiversity in the Chancay - Lambayeque Valley corresponds to a total of 113 species, comprised in 104 genera and 53 families. Of which 5 tree species, 2 shrubs and 1 herbaceous are threatened. Regarding wildlife, 37 species have been registered, of which 6 are threatened. The study shows that the GEO methodology for diagnosing threatened species in urban areas could be used in non-urban areas. By other hand, eight species of flora and six of threatened fauna were found in the Chancay - Lambayeque Valley.

Keywords: Biological diversity, biodivesity, GEO methodology, threatened species, species categorization, inventory.

I. Introducción

El Perú considerado como país megadiverso ocupa el puesto número cuatro países con mayor diversidad biológica en el mundo. De allí radica la importancia en conocer todos los aspectos estructuralmente relacionados a nivel taxonómico, genético y de ecosistemas. Esta diversidad de especies se expresa en un índice de la muestra sobre la que se determina (Margalef en Flos 2005). La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2017) proporciona una selección de indicadores de biodiversidad para mantener la composición y diversidad de especies tales como: Diversidad y composición de especies, riqueza de especies, especies raras, especies endémicas, riqueza especies en peces (lagos, ríos), composiciones epífitas, composición

¹ Doctor en Administración de la Educación, Universidad Señor de Sipán, Pimentel-Chiclayo, Perú, MJORGEG@crece.uss.edu.pe, <https://orcid.org/0000-0003-0012-1817>

² Magister Docencia Universitaria y Gerencia Educativa, Universidad de San Martín de Porres, Pimentel-Chiclayo, Perú, fmanayayl@usmp.pe, <https://orcid.org/0000-0002-1790-0107>

polinizadores, composición y diversidad funcional, abundancia polinizadores, y abundancia descomponedores (hongos).

El ámbito de estudio se enmarca en la Cuenca del Río Chancay - Lambayeque. La Cuenca se ubica en el Norte del Perú y está comprendida en dos partes definidas: el valle (costa) en el departamento de Lambayeque y la sierra en el departamento de Cajamarca. Su afluente principal es el río Chancay perteneciente a la vertiente del Pacífico, que tiene una longitud de 170 km. El área de la cuenca es 5 555.49 km². (ANA, 2017)

En el presente trabajo se plantea el problema siguiente: ¿Las especies extintas o amenazadas fuera del campo urbano pueden medirse con la Metodología GEO ciudad? El objetivo de la presente investigación es medir el porcentaje de especies de flora y fauna amenazadas utilizando la metodología GEO.

II. Material y métodos

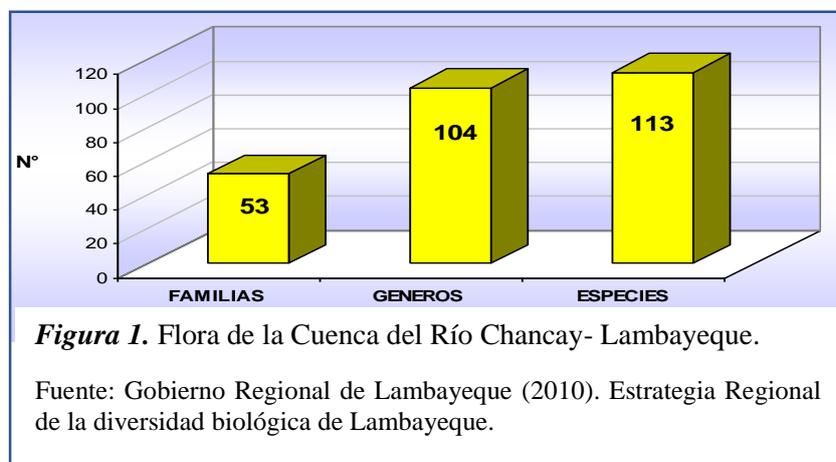
El análisis de la biodiversidad en la cuenca del río Chancay se realizó utilizando la Metodología GEO ciudad - Manual de Aplicación versión 3 (PNUMA, 2008). Para la evaluación y diagnóstico se sistematizó los trabajos de investigación realizados en las diferentes instituciones y reconocidas a nivel nacional y local. Para aplicar esta metodología se seleccionó todas las especies identificadas en la literatura académica local y cuyo estado se evalúa periódicamente. Posteriormente se calculó, para cada clase, el porcentaje de las especies amenazadas y comparó la información con el número de especies correspondientes.

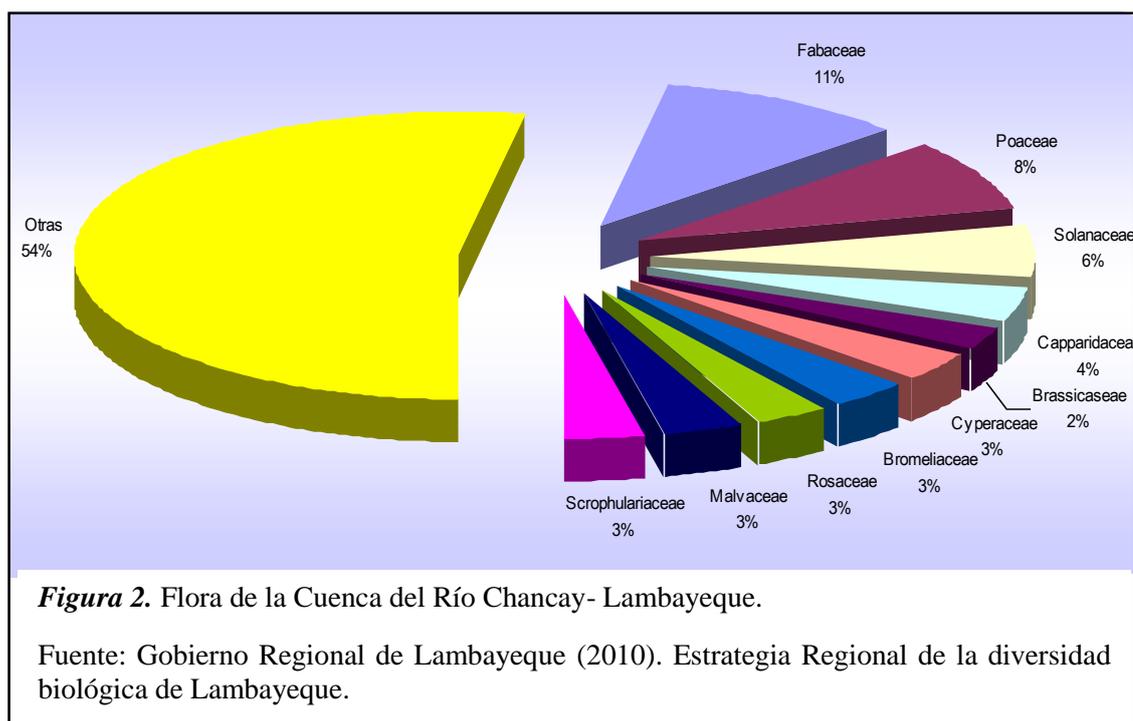
- a) Porcentaje de especies de plantas amenazadas, total de todas las clases;
- b) Porcentaje de especies amenazadas de cada clase de plantas;
- c) Porcentaje de especies vertebradas amenazadas, total de todas las clases;
- d) Porcentaje de especies vertebradas de cada clase amenazada.

Los subindicadores a) y c) proporcionan un panorama general de la situación de las plantas y los animales, respectivamente. Los subindicadores b) y d) muestran cuál es la clase más amenazada.

III. Resultados

La biodiversidad florística en el Valle Chancay - Lambayeque le corresponde un total de 113 especies, constituyéndose las fabáceas en el grupo taxonómico más importante con el 11%. Estas especies están comprendidas en 104 géneros y 53 familias (Figuras 1 y 2).





Especies Amenazadas

Las especies amenazadas de flora de la cuenca Chancay - Lambayeque comprenden 5 especies arbóreas, 2 arbustiva y 1 herbácea (Cuadro 1, 2).

Tabla 1.

Flora amenazada de la Cuenca del Río Chancay – Lambayeque

Especie	Familia	Nombre común
<i>Loxopterigium huarango</i>	Anacardiaceae	Hualtaco
<i>Bursera graveolens</i>	Burseraceae	Palo santo
<i>Caesalpinia paipai</i>	Fabaceae	Charán
<i>Prosopis pallida</i>	Fabaceae	Algarrobo
<i>Acacia macrocantha</i>	Fabaceae	Faique
<i>Cordia lutea</i>	Boraginaceae	Overo
<i>Capparis ovalifolia</i>	Capparidaceae	Vichayo
<i>Proboscidea altheifolia</i>	Martyniaceae	Yuca de caballo

Elaboración propia.

Fuente: Gobierno Regional de Lambayeque (2010). Estrategia Regional de la diversidad biológica de Lambayeque

Tabla 2.

Número y porcentaje de especies amenazadas de la flora de la Cuenca del Río Chancay-Lambayeque.

Especies	Número	Porcentaje (%)
Flora Total	8	7,07
Arbórea	5	17,85
Arbustiva	2	9,52
Herbácea	1	4,34

Elaboración propia.

Fuente: Gobierno Regional de Lambayeque (2010). Estrategia Regional de la diversidad biológica de Lambayeque

Fauna

En la Cuenca Chancay-Lambayeque se han registrado 37 especies de las cuales 6 se encuentran amenazadas, según categorización de especies amenazadas de fauna silvestre (Tabla 3, 4,5).

Tabla 3.

Fauna de la Cuenca del Río Chancay – Lambayeque

CLASES	ESPECIES		FAMILIAS	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Aves	12	32.43	6	21,43
Anfibios	01	2.70	1	13,57
Mamíferos	07	18.92	7	25,00
Reptiles	09	24.32	6	21,43
Peces	08	21.62	8	28,57
TOTAL	37	100.00	28	100,00

Elaboración propia

Tabla 4

Especies Amenazadas de Fauna de la Cuenca del Río Chancay – Lambayeque

CLASES	VULNERABLES (VU)	CATEGORIZACION		
		CASI AMENAZADO (NT)	EN PELIGRO (EN)	PELIGRO CRÍTICO (CR)
Aves		<i>Falco peregrinus</i>		<i>Penelope albipennis</i>
Reptiles	<i>Dicrodon heterolepis</i> <i>Bothrops pictus</i>	<i>Callopietes flavipunciatus</i>	<i>Boa constrictor</i>	

Elaboración propia

Tabla 5.
Número y porcentaje de especies amenazadas de la fauna de la cuenca Chancay – Lambayeque.

Especies	Número	Porcentaje (%)
FAUNA TOTAL	6	100.00
Mamíferos	0	00.00
Aves	2	33.33
Reptiles	4	66.67
Anfibios	0	00.00

Elaboración propia

IV. Discusión

Los resultados obtenidos utilizando los registros sobre la flora y la fauna existentes en la cuenca hidrográfica del Río Chancay – Lambayeque¹ sirven como insumo para utilizarlos en el estudio para establecer cuáles son las especies amenazadas (Figuras 1 y 2 y tabla 3). Las tablas 1 y 2 presentan la flora en categorías de especies, géneros y familias, los mismos que nos permiten obtener el número y porcentaje de especies amenazadas de la flora de la Cuenca del Río Chancay-Lambayeque. Las especies herbáceas, arbustivas y arbóreas concuerdan con los datos proporcionados por el Gobierno Regional de Lambayeque⁵.

Las tablas 3, 4 y 5 permiten observar que en la cuenca existen 37 especies faunísticas, de las cuales 6 se encuentran amenazadas habiendo seguido la categorización según Decreto Supremo del 2014 (El Peruano, 2014). En el libro rojo de la fauna silvestre amenazada del Perú (SERFOR, 2018) se consigna a la especie *Dicrodon holmbergi* como especie de reptil categorizado como vulnerable siendo que el GRL menciona a *Dicrodon heterolepis* “lagartija de cabeza colorada”. El listado de la table 6 indica especies amenazadas y categorizadas concuerda con las referencias publicadas por el Gobierno Regional de Lambayeque⁵ (GRL), por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre⁹ (SERFOR, 2018) y por el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2018)

V. Conclusiones

- En el Valle Chancay – Lambayeque se encuentran ocho especies de flora y seis de fauna amenazadas.
- La metodología GEO para diagnosticar especies amenazadas en zonas urbanas podría ser utilizada en zonas no urbanas.

VI. Referencias

- Arbulú, J. et al. (2000). *Inventario y evaluación de los recursos naturales de la Cuenca hidrográfica del río Chancay - Lambayeque*. Programa de Maestría en Ingeniería de Protección Ambiental. Escuela de Post grado Universidad. Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque. Recuperado de <http://arbulu-terry.com/articulos/INVENTARIO%20DE%20LOS%20RR%20NN%20CUENCA%20CHANCAY-LAMBAYEQUE.pdf>
- CEPAL (2017). *Curso-Taller para Construir y Sostener Indicadores de Biodiversidad en Chile* Agosto 01-10-2017. Recuperado de https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/3.7seleccion_de_indicadores_de_biodiversidad_para_elaborar_en_el_taller.pdf

MORALES, J. G. y MANAYAY, F. A. Análisis de la biodiversidad en la cuenca del río Chancay Lambayeque, utilizando la metodología geo ciudad. Rev. Tzhoecoen Julio – septiembre 2019. VOL. 11 / Nº 3, ISSN: 1997-8731

- El Peruano. (2014). *Normas legales. Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI*. Recuperado de <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/09/DS-N004-Especies-amenazadas-de-fauna-silvestre.pdf>
- Flos J. (2005). El concepto de información en la ecología margalefiana. *Ecosistemas*. 2005/1
Recuperado de http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=82&Id_Categoria=2&tipo=portada
- Gerencia Regional de Lambayeque (2010). *Estrategia Regional de la diversidad biológica de Lambayeque*. Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente. Gobierno Regional de Lambayeque. Lambayeque. Recuperado de <https://www.cbd.int/doc/nbsap/sbsap/pe-sbsap-lambayeque-es.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2018). Listado de especies de flora silvestre CITES – PERÚ. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/simposio-peruano-de-especies-cites/wp-content/uploads/sites/157/2018/08/Listado-FLORA-CITES-FINAL.pdf>
- PNUMA (2008). Metodología para la elaboración de los informes GEO Ciudades. Manual de Aplicación Versión 3. México. Recuperado de <http://www.pnuma.org/deat1/pdf/metodologiageociudadesv3.pdf>
- SERFOR. (2018). Libro rojo de la fauna silvestre amenazada del Perú. Recuperado de <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Libro-Rojo.pdf>