

*The Biologist (Lima), 2022, vol. 20 (1), 121-150.*



## The Biologist (Lima)



COMMENTARY/COMENTARIO


### ON THE NEED OF DECENTRALIZATION AND DIVERSIFICATION OF RESEARCH IN PERUVIAN COASTAL WETLANDS


#### SOBRE LA NECESIDAD DE DESCENTRALIZACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN HUMEDALES COSTEROS PERUANOS


Rodrigo Gómez-Sánchez<sup>1\*</sup>; Diego Cuba<sup>1</sup> & Héctor Aponte<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Carrera de Biología Marina, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

\*Corresponding author: [rgsh43@gmail.com](mailto:rgsh43@gmail.com)

Rodrigo Gómez-Sánchez:  <https://orcid.org/0000-0001-6000-7165>

Diego Cuba:  <https://orcid.org/0000-0002-3886-7107>

Héctor Aponte:  <https://orcid.org/0000-0001-5249-9534>

### ABSTRACT

En el litoral peruano, los humedales son ecosistemas de gran importancia para la biodiversidad local y la población humana aledaña. Estos ecosistemas son particularmente vulnerables al impacto de las actividades antrópicas y el cambio climático, lo cuales causan la reducción y fragmentación de estos espacios. El objetivo del presente trabajo fue identificar características de las investigaciones sobre humedales costeros peruanos, poniendo énfasis en su distribución por humedal y región, y las temáticas que se han estudiado. Para ello, se buscaron investigaciones publicadas en revistas indexadas entre los años 2001 y 2020 utilizando bases de datos online. Se encontraron 172 investigaciones sobre humedales costeros peruanos; los resultados de su análisis evidenciaron tres patrones principales: a) centralización en las regiones de Lima y Callao, b) mayor desarrollo de investigación en humedales costeros protegidos por el estado y c) mayor estudio de las aves, fauna y flora (principalmente a nivel de listados de especies). Consideramos necesaria una descentralización de la investigación hacia regiones, así como en humedales y ámbitos temáticos menos estudiados, permitiéndonos tener un mejor panorama de la diversidad y necesidades de estos ecosistemas costeros.

**Palabras clave:** Conocimientos – Conservación – Descentralización – Humedales costeros – Perú

doi:10.24039/rtb20222011311

## RESUMEN

---

On the Peruvian coast, wetlands are ecosystems of great importance for local biodiversity and the surrounding human population. These ecosystems are particularly vulnerable to the impact of anthropic activities and climate change, causing the reduction and fragmentation of these spaces. We aim to identify characteristics of the research on Peruvian coastal wetlands, emphasizing their distribution by wetland and region, and the topics that have been studied. To do this, we searched for published investigations in indexed journals among the years 2001 and 2020 using online databases. A hundred and seventy-two papers on Peruvian coastal wetlands were found; the results of the analysis showed three main patterns: a) centralization in the Lima and Callao regions, b) greater research development in coastal wetlands protected by the state and c) greater study of birds' fauna and flora (mainly as species lists). We consider it necessary to decentralize research towards less studied regions, wetlands and subject areas, allowing to have a better overview of the diversity and needs of these coastal ecosystems.

---

**Key words:** Coastal wetlands – Conservation – Decentralization – Knowledge – Peru

## INTRODUCCIÓN

---

Los humedales son ecosistemas acuáticos permanentes o temporales que contribuyen a mantener diversos procesos (como el ciclo de nutrientes y del agua); además, son albergue de especies residentes y migratorias, y brindan beneficios a las poblaciones humanas como la provisión de recursos y espacios para realizar actividades turísticas (MINAM, 2015). En la costa peruana encontramos un corredor de humedales ubicados a lo largo del litoral desértico y que continúan por el norte y sur en las costas de Ecuador y Chile respectivamente (Rivera *et al.*, 2021). Estos ecosistemas son fruto de la escorrentía y acumulación de agua de la vertiente occidental de los Andes, originando lagos, albuferas, estuarios y manglares en la región desértica del pacífico sur (Malvárez, 1999; Woodroffe *et al.*, 2019; Goodbred *et al.*, 2020). En esta región costera, los humedales se ven afectados por la agricultura, introducción de especies, incendios, crecimiento demográfico entre otros impulsores de cambio que afectan a sus comunidades de organismos (Iannacone *et al.*, 2003; Arana & Salinas, 2003; Aponte & Ramírez, 2011; Aponte *et al.*, 2015; Pérez-Pinedo *et al.*, 2015; Vidal *et al.*, 2017; Ramirez *et al.*, 2018; Ordinola-Zapata, 2019; Aponte *et al.*, 2020).

Para hacer una buena gestión de estos ecosistemas es importante contar con información proveniente de estudios científicos; en los últimos años, se han estudiado los patrones de la producción científica en los humedales costeros del Pacífico, encontrando en Perú una preferencia por el estudio de su flora vascular y las aves (Rivera *et al.*, 2021) siendo la biodiversidad una de las prioridades de los grupos de investigación que estudian humedales costeros en Perú, Ecuador y Chile (Salazar *et al.*, 2020). A la fecha, no se ha estudiado la distribución de los artículos científicos sobre humedales en la costa peruana, ya sea a nivel regional o por humedal permitiéndonos identificar vacíos de información en esta región desértica del Pacífico. Por ello, el presente artículo tiene como objetivo identificar algunas características como la distribución y temáticas de las investigaciones científicas realizadas en los humedales del desierto costero del Perú en los últimos 19 años.

## MATERIALES Y MÉTODOS

---

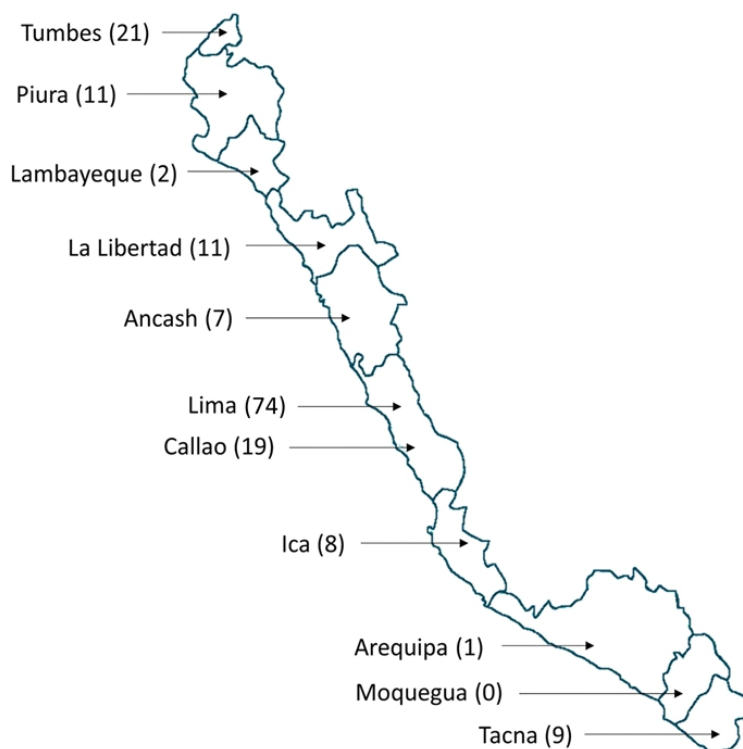
Con la finalidad de tener un panorama sobre las publicaciones científicas en humedales costeros peruanos, se realizó una búsqueda de información

en bases de datos online (Scopus, Science Direct y Google Académico) utilizando como base las palabras clave propuestas por Rivera *et al.* (2021) con algunas adiciones (se utilizaron 'ecología', 'botánica', 'ecoturismo', 'ornitología', 'invertebrados', 'hábitat', 'teledetección', 'biodiversidad', 'carbono'; las palabras fueron utilizadas en inglés y español y de manera combinada; ej. 'wetlands Perú', 'ecología manglares').

Se elaboró una matriz en Microsoft Excel con todas las publicaciones encontradas, las cuales fueron divididas en 'Año de publicación', 'Autores', 'Título de la publicación', 'Humedal', 'Región', 'Revista', 'DOI' y 'URL'. Producto de la sistematización de la base de datos se elaboró la Tabla 1. De requerir dicha información, puede ser solicitada al autor de correspondencia.

## RESULTADOS

Se encontraron en total 172 investigaciones para el período 2001-2020 (Tabla 1); las regiones que tienen el mayor número de publicaciones para los humedales costeros del Perú son Lima (74), Tumbes (21) y Callao (19); Ancash (7), Lambayeque (2) y Arequipa (1) registraron los valores más bajos; no se registró ninguna investigación para Moquegua (Fig. 1); siete investigaciones involucraron más de un humedal en distintas regiones. Los humedales más estudiados de la costa peruana son Los Pantanos de Villa (48), Humedal de Ventanilla (23) y el Humedal de Puerto Viejo (22) (Fig. 2). Al revisar las áreas temáticas, encontramos que la categoría con más publicaciones fueron las aves (38), luego fauna (26, que incluye grupos distintos a las aves) y flora (22) (Fig. 3).



**Figura 1.** Distribución regional de las publicaciones científicas sobre humedales costeros desarrolladas entre el 2001 y el 2020.

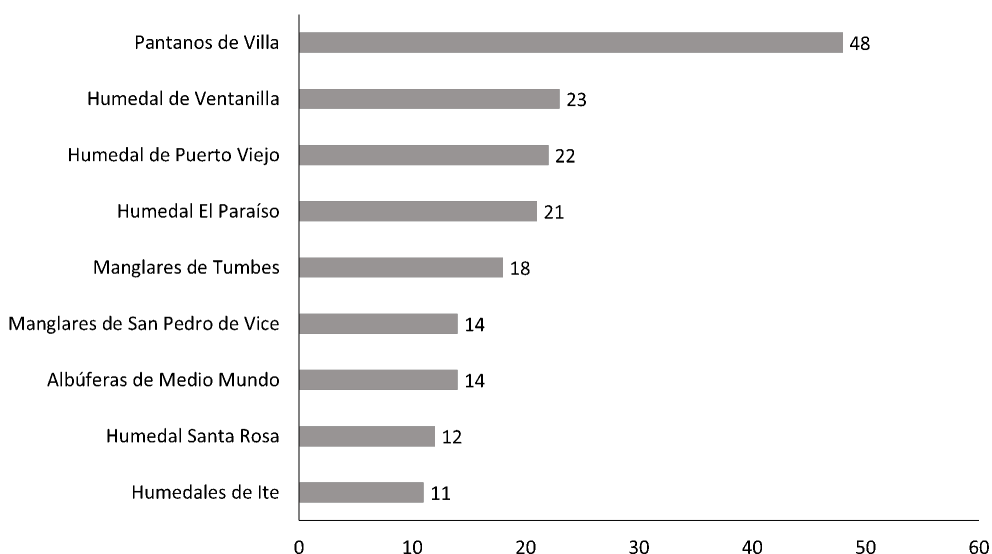


Figura 2. Humedales costeros con más de 10 publicaciones para el período 2001-2020.

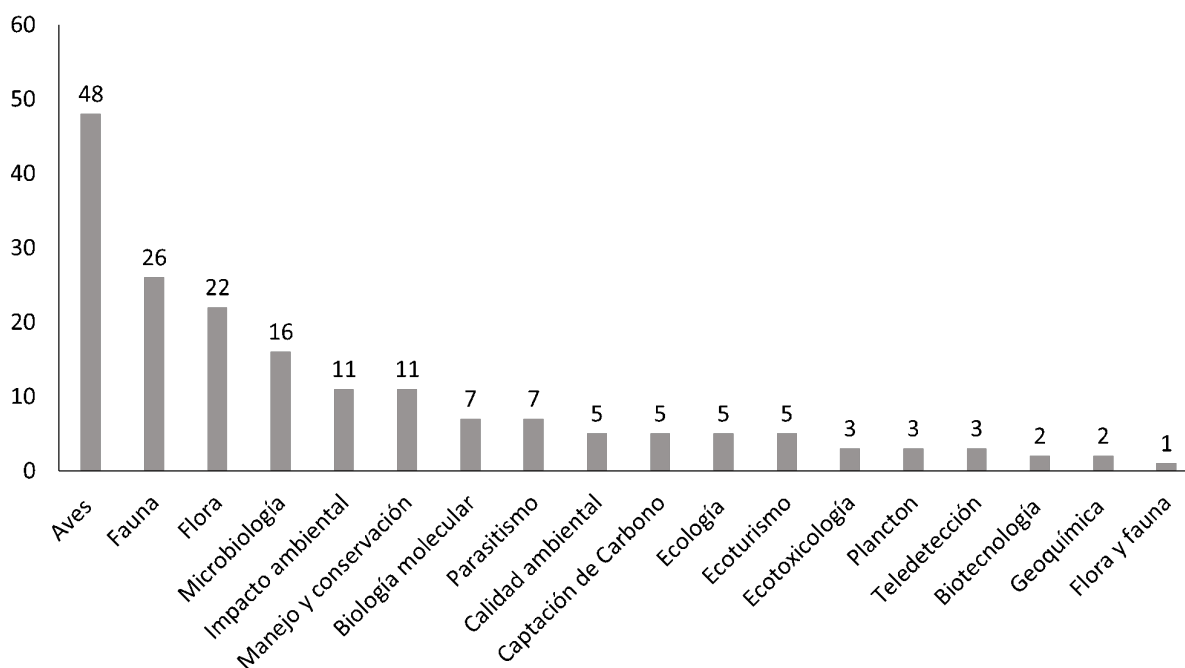


Figura 3. Áreas temáticas estudiadas en las publicaciones científicas sobre humedales costeros del Perú.

## DISCUSIÓN

La información encontrada nos indica ciertos patrones en las investigaciones: 1) mayor número de investigaciones en las regiones de Lima y Callao; 2) mayor cantidad de artículos para humedales costeros protegidos por el estado (e.g.

Pantanos de Villa, Manglares de Tumbes y Humedales de Ventanilla); y 3) se priorizan las temáticas como las aves, flora y fauna (principalmente con estudios de listados de especies).

La focalización encontrada podría estar relacionada con la distribución de los grupos de

**Tabla 1.** Investigaciones publicadas sobre humedales costeros peruanos durante el periodo 2001-2020 y sus principales características. Se muestra la información ordenada alfabéticamente según el apellido del primer autor.

Autor	Año	TÍTULO	Humedal	Región	Temática	Revista
Airahuacho Bautista, Felix Esteban; Cuellar Reyes, José Del Carmen; Romero Bozzetta, José Luis; Encarnación Valentín, Nel Fernando	2019	PRIMER REPORTE DE <i>ANISAKIS</i> SPP EN PECES DE AGUA DULCE EN HUACHO, PERÚ	Manglares de Tumbes	Tumbes	Parasitismo	Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú
Alarcon, Geancarlo; Alvaríño, Lorena; Iannacone, Jose	2018	ARAÑAS (ARACHNIDA: ARANEAE) ASOCIADAS A FORMACIONES VEGETALES EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PANTANOS DE VILLA, LIMA, PERÚ	Pantanos de Villa	Lima	Fauna	Biotempo
Alarcón, Geancarlo; Iannacone, José	2014	ARTROPOFAUNA TERRESTRE ASOCIADA A FORMACIONES VEGETALES EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE PANTANOS DE VILLA, LIMA, PERÚ	Pantanos de Villa	Lima	Fauna	The Biologist (Lima)
Aldave, Telassim; Aponte, Héctor	2019	COMPARATIVE STUDY OF THE PERCENTAGE OF CARBON AMONG SPECIES OF VASCULAR FLORA OF THE PANTANOS DE VILLA (LIMA-PERU)	Pantanos de Villa	Lima	Captación de Carbono	Arnaldoa
Alemán Mejía, S.; Cisneros Linares, P.; Ordinola Zapata, E.; Vera, M.; Montero Rodríguez, P.	2018	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICO-POBLACIONALES DEL CANGREJO SIN BOCA <i>CARDISOMA CRASSUM</i> (CRUSTACEA: GECARCINIDAE) EN LOS MANGLARES DE TUMBES, PERÚ.	Manglares de Tumbes	Tumbes	Fauna	Boletín informativo IMARPE
Alemán, Solange; Ordinola, Elmer	2017	AMPLIACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN SUR DE <i>UCIDES OCCIDENTALIS</i> (DECAPODA: UCIDIDAE) Y <i>CARDISOMA CRASSUM</i> (DECAPODA: GECARCINIDAE)	Manglares de San Pedro de Vice	Piura	Fauna	Revista Peruana de Biología

Author(s)	Year	Title	Location	Journal
Alfaro Aguilera, Rubén; Guevara Torres, Mervin; Gonzales Chávez, Isaías	2010	PREVALENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE LOS PRINCIPALES AGENTES ETIOLÓGICOS QUE AFECTAN LOS LANGOSTINOS SIL VESTRES EN TUMBES, PERÚ	Tumbes	Revista Peruana de Biología
Alvarez F., Pedro P.; Santiago C., Carlos A.	2006	AUSENCIA DE BIOTOXINA ÁCIDO DOMOICO EN LOS PANTANOS DE VILLA	Lima	Ecotoxicología
Alvarez, Cristian; Iannacone, José	2008	NUEVOS REGISTROS DE AVES EN LOS HUMEDALES DE VENTANILLA, CALLAO, PERÚ	Callao	Aves The Biologist (Lima)
Alvitez Izquierdo, Elmer; Fernández Honores, Alejandro; Peláez Peláez, Freddy; Medina Tafur, César	2012	CALIDAD ECOLÓGICA DE LOS HUMEDALES DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO, PERÚ, EN BASE A LA FLORA ACUÁTICA, 2012	La libertad	Calidad ambiental Revista Científica de la Facultad de Ciencias Biológicas
Amaro, Lady; Goyoneche, Gabriela	2017	ANIDACIÓN DE AVES EN EL REFUGIO DE VIDA SIL VESTRE LOS PANTANOS DE VILLA 2007-2009, LIMA-PERÚ	Lima	Aves The Biologist (Lima)
Amin, Omar M.; Heckmann, Richard A.; Peña, César; Castro, Teresa	2010	ON THE LARVAL STAGES OF <i>POLYMORPHUS SPINDLATUS</i> (ACANTHOCEPHALA: POLYMORPHIDAE) FROM A NEW FISH HOST, <i>OREOCHROMIS NILOTICUS</i> , IN PERU	Lima	Parasitismo Neotropical Helminthology
Amorós, Samuel; Saravia, Patricia	2012	APORTES A LA CONSERVACIÓN DE <i>STERNULA LORATA</i> , EN LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS (RNP), ICA - PERÚ	Ica	Aves Ecología Aplicada
Ampuero, Wendy; Aponte, Héctor	2020	ESTIMACIÓN DEL CARBONO ALMACENADO EN UN JUNCAL DE <i>SCHOENOPLECTUS AMERICANUS</i> EN EL HUMEDAL COSTERO LOS PANTANOS DE VILLA (LIMAPERÚ)	Lima	Captación de Carbono Amaldoa
Angulo-Pratolongo, Fernando; Schulenberg, Thomas S.; Edevaly Puse-Fernández, Elberth	2010	LAS AVES DE LOS HUMEDALES DE ETEN, LAMBAYEQUE, PERÚ	Lambayeque	Aves Ecología Aplicada

Aponte-Ubillús, Héctor	2015	ECOSISTEMAS POTENCIALES PARA EL TURISMO EN LA COSTA DE LIMA Y CALLAO: OPORTUNIDADES Y PERSPECTIVAS	Varios	Varios	Ecoturismo	Novum Otium
Aponte, H.; Cano, Asunción	2013	ESTUDIO FLORÍSTICO COMPARATIVO DE SEIS HUMEDALES DE LA COSTA DE LIMA (PERÚ): ACTUALIZACIÓN Y NUEVOS RETOS PARA SU CONSERVACIÓN	Varios	Lima	Flora	Revista Latinoamericana de Conservación
Aponte, H.; Gonzales, S.; Gomez, A.	2020	DRIVERS OF CHANGE IN THE WETLANDS OF LATIN AMERICA: THE CASE OF THE COASTAL WETLANDS OF LIMA	Varios	Lima	Manejo y conservación	South Sustainability
Aponte, H.; Ramirez, W.; Lértora, G.; Vargas, R.; Fernando, G.; Carazas, N.; Liviac, R.	2015	INCENDIOS EN LOS HUMEDALES DE LA COSTA CENTRAL DEL PERÚ: UNA AMENAZA FRECUENTE	Varios	Lima	Impacto ambiental	Científica
Aponte, Héctor	2017	UN AJUSTE A LA DIVERSIDAD BETA EN LOS HUMEDALES COSTEROS DE LIMA	Varios	Lima	Ecología	The Biologist
Aponte, Héctor	2016	CRECIMIENTO DE <i>LIMNOBIUM LAEVIGATUM</i> (HYDROCHARITACEAE) BAJO DIFERENTES CONDICIONES LUMÍNICAS	Pantanos de villa	Lima	Flora	The Biologist (Lima)
Aponte, Héctor	2017	DIVERSIDAD BETA EN LOS HUMEDALES COSTEROS DE LIMA, PERÚ: ESTIMACIÓN CON ÍNDICES DE PRESENCIA/AUSENCIA Y SUS IMPLICANCIAS EN CONSERVACIÓN	Varios	Lima	Ecología	The Biologist (Lima)
Aponte, Héctor; Apeño, Antony	2019	RIQUEZA DE FLORA VASCULAR DE LOS HUMEDALES COSTEROS DE LIMA: UNA APROXIMACIÓN UTILIZANDO ESTIMADORES NO PARAMÉTRICOS	Varios	Lima	Flora	Arnaldoa

Aponte, Héctor; Cano, Asunción	2018	FLORA VASCULAR DEL HUMEDAL DE CARQUÍN - HUALMAY, HUAURA (LIMA, PERÚ)	Humedal de Carquín	Lima	Flora	Ecología Aplicada
Aponte, Héctor; Pacherras, César O.	2013	GROWTH AND PROPAGATION OF <i>LIMNOBIUM LAEVIGATUM</i> (HYDROCHARITACEAE) UNDER DIFFERENT NUTRIENT CONCENTRATIONS	Pantanos de Villa	Lima	Flora	The Biologist (Lima)
Aponte, Héctor; Pérez-Irigoyen, Paúl; Arnesto, Miguel	2014	NOTAS SOBRE EL USO Y MERCADO DE <i>SHOENOPLECTUS AMERICANUS</i> "JUNCO" EN LA COSTA CENTRAL DEL PERÚ: IMPLICANCIAS PARA SU MANEJO Y CONSERVACIÓN	Varios	Lima	Manejo y conservación	Científica
Aponte, Héctor; Ramírez, Dámaso W.	2011	HUMEDALES DE LA COSTA CENTRAL DEL PERÚ: ESTRUCTURA Y AMENAZAS DE SUS COMUNIDADES VEGETALES	Varios	Lima	Flora	Ecología Aplicada
Aponte, Héctor; Ramírez, Dámaso W.; Vargas, Raúl	2017	FIRST STAGES OF THE POST-FIRE NATURAL REGENERATION OF VEGETATION IN THE VENTANILLA WETLANDS (LIMA-PERÚ)	Humedal de Ventanilla	Callao	Impacto ambiental	Ecología Aplicada
Aponte, Héctor; Ramírez, Wilfredo	2014	RIQUEZA FLORÍSTICA Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL HUMEDALES DE VENTANILLA, CALLAO, PERÚ	Humedal de Ventanilla	Callao	Flora	The Biologist (Lima)
Arana, César; Salinas, Letty	2003	FLORA VASCULAR DE LOS HUMEDALES DE CHIMBOTE, PERÚ	Humedal de Villa María	Ancash	Flora	Revista Peruana de Biología
Arenas, A.; Camarena, N.; Ponce, J.; Cotillo, A.	2020	ÉXITO REPRODUCTIVO DEL <i>HAEMATOPUS PALLIATUS</i> , OSTRERO COMÚN, Y ACTIVIDADES ANTRÓPICAS EN EL CIRCUITO MARVILLA,	Pantanos de Villa	Lima	Aves	South Sustainability



PANTANOS DE VILLA, LIMA, PERÚ.				
Arenas, Julissa; Montero, Francesca	<p>REGISTRO DE LA PARINA CHICA (PHOENICOPARRUS JAMESI SCLATER, 1886) EN LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS, PERÚ SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES PUERTO 25. PROVINCIA DE ZARUMILLA, TUMBES – PERÚ, 2012</p> <p>ESTRATEGIA REPRODUCTIVA DE LAS AVES DE LOS MANGLARES DE SAN PEDRO DE VICE – PIURA</p> <p>ECOLOGÍA TRÓFICA DE LA FAUNA ACUÁTICA EN EL MANGLAR DE SAN PEDRO - SECHURA</p> <p>LIFE CYCLE ASSESSMENT BASED EVALUATION OF REGIONAL IMPACTS FROM AGRICULTURAL PRODUCTION AT THE PERUVIAN COAST</p> <p>CICLO NUCLEOLAR DE LOS MERISTEMOS DE <i>SCRIPUS CALIFORMICUS</i> PERSONOON “TOTORA” DEL HUMEDAL BALSARES DE HUANCHACO (TRUJILLO, PERÚ)</p> <p>EVALUACION DE LA FLORA VASCULAR DE LOS HUMEDALES COSTEROS DE LA LIBERTAD, PERÚ</p>			
2014	Reserva Nacional Paracas	Ica	Aves	Ecología Aplicada
Armina, Morán B.; Luis, Bermejo R.	<p>LOS MANGLARES DE TUMBES</p>	Tumbes	Ecoturismo	Manglar
2016				
Barrionuevo García, Robert; Montes Torres, María del Rosario	<p>VICE – PIURA</p>	Piura	Aves	INDES Revista de Investigación para el Desarrollo Sustentable
2017				
Barrionuevo, R.; Marcial, R.	<p>VICE</p>	Piura	Ecología	Universalia
2006				
Bartl, Karin; Verones, Francesca; Hellweg, Stefanie	<p>RÍO CHANCAY</p>	Lima	Impacto ambiental	Environmental Science & Technology
2012				
Beltrán Orbegoso, Raúl A.; Guevara Veneros, Romi N.; Toribio Vásquez, Claudia E.	<p>BALSARES DE HUANCHACO</p>	La Libertad	Flora	CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO
2015				
Bopp, Geiner; Peláez, Freddy	<p>VARIOS</p>	La Libertad	Flora	Manglar
2019				

Burghardt, Alicia D.; Brizuela, M. Magdalena; Mom, M. Pía; Albán, Luis; Palacios, Ramón A.	2010	ANÁLISIS NUMÉRICO DE LAS ESPECIES DE <i>PROSOPIS</i> L. (FABACEAE) DE LAS COSTAS DE PERÚ Y ECUADOR	Varios	Varios	Flora	Revista Peruana de Biología
Cabanillas, Rossana; Advíncula, Orlando; Gutiérrez, Carlos	2016	DIVERSIDAD DE POLYCHAETA (ANNELIDA) EN EL INTERMAREAL DE LOS ESTEROS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, PERÚ	Manglares de Tumbes	Tumbes	Fauna	Revista Peruana de Biología
Carazas, Nestor; Camargo, Luis; Gil, Fernando; Zárate, Raúl	2015	AVIFAUNA DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL (ACR) HUMEDALES DE VENTANILLA, CALLAO, PERÚ: ACTUALIZACIÓN	Humedal de Ventanilla	Callao	Aves	Científica
Carazas, Nestor; Gil, Fernando; Liviac, Romel; Zárate, Raúl; Montalvo, Jesse	2015	NUEVOS REGISTROS DE FAUNA EN EL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL (ACR) HUMEDALES DE VENTANILLA	Humedal de Ventanilla	Callao	Fauna	Científica
Carazas, Nestor; Podestá, Jorge	2019	REGISTRO DE LAS VISITAS DE <i>PHOENICOPTERUS CHILENSIS</i> (MOLINA, 1782) A LOS HUMEDALES DE LA REGIÓN CALLAO, PERÚ	Varios	Callao	Aves	Biotempo
Carrera Soria, Edwin A.; Sánchez Solórzano, José R.; Fournier Pais, Frank I.; García Eusebio, Enrique; Rosales Briones, Fernando	2012	RESISTENCIA E IMPERMEABILIDAD DE <i>TYPHA ANGUSTIFOLIA</i> L. "TOTORA" COMO MATERIAL SOSTENIBLE DE LOS HUMEDALES DE VILLA MARÍA DE CHIMBOTE (PERÚ)	Humedal de Villa María	Ancash	Biotecnología	CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO
Castillo Velásquez, R.M.; Huamantínco Araujo, A.A.	2020	SPATIAL VARIATION OF THE AQUATIC MACROINVERTEBRATES COMMUNITY IN THE LITTORAL ZONE OF THE SANTA ROSA COASTAL WETLAND, LIMA, PERU	Humedal Santa Rosa	Lima	Fauna	Revista de Biología Tropical

<p>EVALUACIÓN DE LA PRINCIPALES PLAGAS DEL "MANGLE ROJO" (<i>RHIZOPHORA MANGLE</i>), "MANGLE SALADO" (<i>AVICENNIA GERMINANS</i>) Y "MANGLE BLANCO" (<i>LAGUNCULARIA RACEMOSA</i>) EN TUMBES, PERÚ</p>	<p>2001</p>	<p>Castillo-Carrillo, Pedro Saúl</p>	<p>Manglares de Tumbes</p>	<p>Tumbes</p>	<p>Parasitismo</p>	<p>Revista Peruana de Entomología</p>
<p>ELECTROCHEMICAL CHARACTERIZATION OF MANGROVE SEDIMENTS: A PROPOSAL OF NEW PROXIES FOR ORGANIC MATTER OXIDATION</p>	<p>2019</p>	<p>Cebrián-Torrejón, Gerardo; Pérez, Alexander; Montoya, Noemí; Piquero-Cilla, Joan; Saldarriaga, Maritza S.; Gutiérrez, Dimitri; Sanders, Christian J.; Machado, Wilson; Doménech-Carbó, Antonio</p>	<p>Manglares de Tumbes</p>	<p>Tumbes</p>	<p>Geoquímica</p>	<p>Applied Geochemistry</p>
<p>CONEXIÓN TRÓFICA ENTRE LAS COMUNIDADES PLANTÓNICAS Y LA AVIFAUNA SILVESTRE EN PANTANOS DE VILLA, LIMA, PERÚ</p>	<p>2018</p>	<p>Cepeda, Carla; Iannacone, Jose Alberto; Alvarino, Lorena</p>	<p>Pantanos de Villa</p>	<p>Lima</p>	<p>Ecología</p>	<p>Biotempo</p>
<p>ECOTURISMO SUSTENTABLE EN LOS MANGLARES DE "SAN PEDRO" DE VICE, SECHURA - PIURA</p>	<p>2018</p>	<p>Charcape Ravelo, Jesús Manuel; Benavides Quevedo, Diana Deyanira; Orozco Castro, Nils; Correa Seminario, Vicky Almendra</p>	<p>Manglares de San Pedro de Vice</p>	<p>Piura</p>	<p>Ecoturismo</p>	<p>Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu</p>
<p>DIVERSIDAD FLORÍSTICA Y CONSERVACIÓN DEL SANTUARIO REGIONAL DE PIURA MANGLARES SAN PEDRO DE VICE-SECHURA</p>	<p>2005</p>	<p>Charcape-Ravelo, Manuel; Mouttarde, Fanny</p>	<p>Manglares de San Pedro de Vice</p>	<p>Piura</p>	<p>Flora</p>	<p>Revista Peruana de Biología</p>
<p>LAS AVES DEL SANTUARIO DE CONSERVACIÓN REGIONAL MANGLARES SAN PEDRO DE VICE, SECHURA, PERÚ</p>	<p>2007</p>	<p>Chávez-Villavicencio, César Chávez</p>	<p>Manglares de San Pedro de Vice</p>	<p>Piura</p>	<p>Aves</p>	<p>Cotinga</p>
<p>TASA DE OCURRENCIA DE <i>LYCALOPEX SECHURAE</i> (CANIDAE, CARNIVORA) EN EL SITIO RAMSAR MANGLARES SAN PEDRO DE VICE (PIURA, PERU): BASE PARA MONITOREO</p>	<p>2015</p>	<p>Chávez-Villavicencio, César; García-Olaechea, Alvaro; Casas-Mena, Lourdes</p>	<p>Manglares de San Pedro de Vice</p>	<p>Piura</p>	<p>Fauna</p>	<p>The Biologist (Lima)</p>

DEL IMPACTO POR EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS PRIMER REGISTRO DOCUMENTADO DEL PATO TARRO BLANCO, <i>TADORNA TADORNA</i> (LINNAEUS, 1758), EN EL PERÚ	2019	Cotillo, Alejandro; Apeño, Antony; Aponte, Héctor	Humedal Santa Rosa	Lima	Aves	Ecología Aplicada
DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LAS AVES PLAYERAS LIMÍCOLAS PARA ONCE ZONAS DESCRITAS EN EL HUMEDAL COSTERO POZA DE LA ARENILLA - LA PUNTA, CALLAO	2018	Cotillo, Alejandro; Podestá, Jorge; Segura-Cobeña, Eduardo; Cabanillas, Gina	Poza de la Arenilla	Callao	Aves	The Biologist (Lima)
DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO REGIONAL PARA EL TURISMO ORNITOLÓGICO EN LA ALBUFERA DE MEDIO MUNDO	2015	Criales Johnson, Astrid Hassel	Albuferas de Medio Mundo	Lima	Ecoturismo	Científica
EVALUACIÓN DE AVES EN LA LAGUNA EL PARAISO, LIMA, PERÚ	2007	Cruz, Zoila; Angulo, Fernando; Burger, Herman; Borgesa, Renato	Humedal El Paraíso	Lima	Aves	Revista Peruana de Biología
TEMPORAL EVOLUTION OF BACTERIAL COMMUNITIES ASSOCIATED WITH THE IN SITU WETLAND-BASED REMEDIATION OF A MARINE SHORE PORPHYRY COPPER TAILINGS DEPOSIT PRODUCTION OF SPECIFIC PATHOGEN-FREE LARVAE FROM GENETICALLY CHARACTERIZED POPULATIONS OF <i>ANADARA TUBERCULOSA</i> (BIVALVIA), FOR STOCK ENHANCEMENT AND AQUACULTURE IN THE PERU NORTHEAST BIOSPHERE RESERVE	2015	Diaby, N.; Dold, B.; Rohrbach, E.; Holliger, C.; Rossi, P.	Humedales de Ite	Tacna	Microbiología	Science of The Total Environment
	2019	Diringer, Benoit; Moreno, Violeta; Pretell, Krizia; Avellan, Ricardo; Sahuquet, Mélanie; Vasquez, Ritchie; Gentile, Gabriele; Mialhe, Eric; Diringer, Benoit; Moreno, Violeta; Pretell, Krizia; Avellan, Ricardo; Sahuquet, Mélanie; Vasquez, Ritchie; Gentile, Gabriele; Mialhe, Eric	Manglares de Tumbes	Tumbes	Biología Molecular	Latin american journal of aquatic research

Diringer, Benoit; Pretell, Krizia; Avellan, Ricardo; Chanta, Cesar; Cedeño, Vima; Gentile, Gabriele	2019	GENETIC STRUCTURE, PHYLOGEOGRAPHY, AND DEMOGRAPHY OF <i>ANADARA TUBERCULOSA</i> (BIVALVIA) FROM EAST PACIFIC AS REVEALED BY MITDNA: IMPLICATIONS TO CONSERVATION	Manglares de Tumbes	Tumbes	Biología Molecular	Ecology and Evolution
Escobedo Galván, Armando H.; Mejía Vargas, Fernando	2003	EL "COCODRILO DE TUMBES" ( <i>CROCODYLUS ACUTUS</i> CUVIER 1807): ESTUDIO PRELIMINAR DE SU ESTADO ACTUAL EN EL NORTE DE PERÚ.	Río Tumbes	Tumbes	Fauna	Ecología Aplicada
Iannacone, José; Mansilla, Jaime; Ventura, Karen	2003	MACROINVERTEBRADOS EN LAS LAGUNAS DE PUERTO VIEJO, LIMA - PERÚ	Humedal de Puerto Viejo	Lima	Fauna	Ecología Aplicada
Esquerre, Cynthia G.; Maturrano, Lenin; Zavaleta, Amparo I	2003	ARQUEAS HALÓFILAS PRODUCTORAS DE BETACAROTENO AISLADAS DE LAS SALINAS SOLARES DE HUACHO-LIMA	Salinas Solares de Huacho	Lima	Microbiología	Ciencia e Investigación
Figueroa, Judith; Mori, Gina; Stucchi, Marcelo	2012	NUEVOS REGISTROS DE LA ÉPOCA DE PUESTA DEL CHORLO NEVADO ( <i>CHARADRIUS NIVOSUS OCCIDENTALIS</i> ) EN ITE Y PARACAS, PERÚ	Varios	Varios	Aves	Boletín Chileno de Ornitología
Flores, Nathalie; Castro, Irene; Aponte, Héctor; Flores, Nathalie; Castro, Irene; Aponte, Héctor	2020	EVALUACIÓN DE LAS UNIDADES DE VEGETACIÓN EN LOS PANTANOS DE VILLA (LIMA, PERÚ) MEDIANTE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y TELEDETECCIÓN	Pantanos de Villa	Lima	Flora	Arnaldoa
García Gonzales, Erick; Llellish Juscamayta, Miguel Angel	2011	ESTIMACIÓN ESPACIAL DE LA EVAPOTRANSPIRACIÓN USANDO IMÁGENES DE SATÉLITE LANDSAT Y EL MODELO SEBAL EN EL HUMEDAL PARAÍSO, HUACHO	Humedal El Paraíso	Lima	Teledetección	Revista Peruana Geo-Atmosférica

García-Olaechea, Alvaro; Chávez-Villavicencio, César	2014	NUEVOS REGISTROS DE AVES EN EL SITIO RAMSAR MANGLARES DE SAN PEDRO DE VICE, PIURA - PERÚ <i>LEOPARDUS PAJEROS</i> (DESMAREST, 1816) (CARNIVORA: FELIDAE) IN NORTHERN PERU: FIRST RECORD FOR THE DEPARTMENT OF PIURA. AT THE MANGROVES SAN PEDRO DE VICE, AND GEOGRAPHIC EXTENTION ¿INFLUYEN LAS AVES MIGRATORIAS NEÁRTICAS EN EL PATRÓN ESTACIONAL DE AVES DE LOS HUMEDALES COSTEROS?	Manglares de San Pedro de Vice	Piura	Aves	Boletín Informativo UNOP
García-Olaechea, Alvaro; Chávez-Villavicencio, César; Cova, Jorge Novoa	2013	RECORD FOR THE DEPARTMENT OF PIURA. AT THE MANGROVES SAN PEDRO DE VICE, AND GEOGRAPHIC EXTENTION ¿INFLUYEN LAS AVES MIGRATORIAS NEÁRTICAS EN EL PATRÓN ESTACIONAL DE AVES DE LOS HUMEDALES COSTEROS?	Manglares de San Pedro de Vice	Piura	Fauna	Check List
García-Olaechea, Alvaro; Chávez-Villavicencio, César; Tabilo-Valdivieso, Elter	2018	MIGRATORIAS NEÁRTICAS EN EL PATRÓN ESTACIONAL DE AVES DE LOS HUMEDALES COSTEROS?	Manglares de San Pedro de Vice	Piura	Aves	Revista Peruana de Biología
Gherzi, Bruno M.; Blazes, David L.; Icochea, Eliana; Gonzalez, Rosa I.; Kochel, Tadeusz; Tinoco, Yeny; Sovero, Merly M.; Lindstrom, Stephen; Shu, Bo; Klimov, Alexander; Gonzalez, Armando E.; Montgomery, Joel M.	2009	AVIAN INFLUENZA IN WILD BIRDS, CENTRAL COAST OF PERU	Varios	Lima	Microbiología	Emerging Infectious Diseases
Gherzi, Bruno M.; Sovero, Merly M.; Icochea, Eliana; Gonzalez, Rosa I.; Blazes, David L.; Gonzalez, Armando E.; Montgomery, Joel M.	2011	ISOLATION OF LOW - PATHOGENIC H7N3 AVIAN INFLUENZA FROM WILD BIRDS IN PERU	Varios	Lima	Microbiología	Journal of Wildlife Diseases
Gonzales, Sergio; Aponte, Héctor; Cano, Asunción	2019	ACTUALIZACIÓN DE LA FLORA VASCULAR DEL HUMEDAL SANTA ROSA - CHANCAY (LIMA, PERÚ)	Humedal Santa Rosa	Lima	Flora	Arnaldoa
Goodbred, S.L., Jr.; Dillehay, T.D.; Galvéz Mora, C.; Sawakuchi, A.O.	2020	TRANSFORMATION OF MARITIME DESERT TO AN AGRICULTURAL CENTER: HOLOCENE ENVIRONMENTAL CHANGE AND LANDSCAPE ENGINEERING IN CHICAMA	Valle del Río Chicama	La Libertad	Impacto ambiental	Quaternary Science Reviews

RIVER VALLEY, NORTHERN PERU COAST	
Guerrero Padilla, Ana Marlene; Rodríguez Rodríguez, Eric F.; Leiva González, Segundo; Pollack Velásquez, Luis E.	<p>ZONAS DE VIDA EN EL PROCESO DE LA ZONIFICACIÓN ECOLÓGICA ECONÓMICA (ZEE) DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO, REGIÓN LA LIBERTAD, PERÚ</p> <p>RIQUEZA ECOLÓGICA MARINA Y ÁREAS VULNERABLES DE LA BAHÍA DE PARACAS</p> <p>PROTOZOARIOS DE VIDA LIBRE DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL HUMEDALES DE VENTANILLA (CALLAO - PERÚ) EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2011 - ENERO 2012</p> <p>PRIMEROS REGISTROS DE HELMINTOS PARÁSITOS EN <i>FULICA ARDESIAEA</i> (AVES: RALLIDAE) PARA EL PERÚ: PANTANOS DE VILLA - LIMA ADICIONES A LA FAUNA DE PROTOZOARIOS DE LOS PANTANOS DE VILLA, LIMA, PERÚ</p>
Guezal, Rebecca; Wickel, Julien	<p>2019</p> <p>2015</p> <p>2015</p>
Guillén, Gisella; Aponie, Héctor; Bacigalupo, Ximena; Rodríguez, Roxana	<p>2003</p> <p>2003</p>
Guillén, Gisella; Morales, Elizabeth; Severino, Ruperto	<p>2020</p> <p>2019</p>
Hakimdavar, R.; Hubbard, A.; Policelli, F.; Pickens, A.; Hansen, M.; Fatoyinbo, T.; Lagomasino, D.; Pahlevan, N.; Unnimayar, S.; Kavvada, A.; Carroll, M.; Smith, B.; Hurwitz, M.; Wood, D.; Uz, S.S.	<p>MONITORING WATER-RELATED ECOSYSTEMS WITH EARTH OBSERVATION DATA IN SUPPORT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOAL (SDG) 6 REPORTING</p> <p>EFFECTO DEL CADMIO SOBRE LA MORTALIDAD DE ADULTOS DE <i>POLYDORA</i> SP. (POLYCHAETA: SPIONIDAE) EN EL LABORATORIO</p>
	<p>Río Moche</p> <p>Reserva Nacional Paracas</p> <p>Humedal de Ventanilla</p> <p>Pantanos de Villa</p> <p>Pantanos de Villa</p> <p>Varios</p> <p>Poza de la Arenilla</p>
	<p>La libertad</p> <p>Ica</p> <p>Callao</p> <p>Lima</p> <p>Lima</p> <p>Tumbes</p> <p>Callao</p>
	<p>Manejo y conservación</p> <p>Ecología</p> <p>Microbiología</p> <p>Parasitismo</p> <p>Microbiología</p> <p>Teledetección</p> <p>Ecotoxicología</p>
	<p>Amaldeo</p> <p>Saber y Hacer</p> <p>Científica</p> <p>Revista Peruana de Biología</p> <p>Revista Peruana de Biología</p> <p>Remote Sensing</p> <p>Revista de Biología Tropical</p>

Huaman Vilca, S.; Lucen, M.; Paredes Vite, M.; Changanahui Alfaro, D.	2020	EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA DE LA LAGUNA MARVILLA EN LOS PANTANOS DE VILLA (LIMA - PERÚ)	Pantanos de Villa	Lima	Impacto ambiental	South Sustainability
Huaylinos-Villalva, Walter; Quispitupac-Quispitupac, Eliana; Martínez-Luján, Norberta	2003	VARIABILIDAD FISIQUÍMICA Y FISIOLÓGICA DEL ECOSISTEMA DE MANGLAR SAN PEDRO-VICE (PIURA-PERÚ)	Manglares de San Pedro de Vice	Piura	Geoquímica	Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica
Iannacone, José; Alvarriño, Lorena	2002	EFFECTO DEL DETERGENTE DOMÉSTICO ALQUIL ARIL SULFONATO DE SODIO LINEAL (LAS) SOBRE LA MORTALIDAD DE TRES CARACOLES DULCEACUÍCOLAS EN EL PERÚ DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE COMUNIDADES ZOOPLÁCTONICAS LITORALES DEL HUMEDAL PANTANOS DE VILLA, LIMA, PERU	Varios	Lima	Ecotoxicología	Ecología Aplicada
Iannacone, José; Alvarriño, Lorena	2007	DIVERSIDAD DE AVES EN EL HUMEDAL PANTANOS DE VILLA, LIMA, PERU: PERIODO 2004-2007	Pantanos de Villa	Lima	Plancton	Gayana (Concepción)
Iannacone, José; Atasi, Mary; Bocanegra, Thalia; Camacho, Marlene; Montes, Angel; Santos, Sabino; Zuñiga, Hellen; Alayo, Marianella	2010	FLORA Y ECOLOGÍA ALGAL DEL ECOSISTEMA LAGUNAR DE PUERTO VIEJO, DEPARTAMENTO DE LIMA ESTUDIO DEL RECURSO NATURAL HUMEDALES DE VILLA MARÍA Y SU IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO URBANO,	Humedal de Puerto Viejo	Lima	Aves	Biota Neotropical
Montoya, H.	2006	DEPARTAMENTO DE LIMA ESTUDIO DEL RECURSO NATURAL HUMEDALES DE VILLA MARÍA Y SU IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO URBANO,	Humedal de Villa María	Ancash	Manejo y conservación	Magistri et Docteres
Jácomo, R. V.	2010	DEPARTAMENTO DE LIMA ESTUDIO DEL RECURSO NATURAL HUMEDALES DE VILLA MARÍA Y SU IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO URBANO,	Humedal de Villa María	Ancash	Manejo y conservación	UCV-Scientia



AMBIENTAL Y TURÍSTICO EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE--PERÚ								
INNOVATIVE FEASIBILITY STUDY FOR THE RECLAMATION OF THE CASCAJO WETLANDS IN PERU UTILIZING SUSTAINABLE TECHNOLOGIES	2020	Jindo, Keiji; Morikawa Sakura, Marino S.	Humedales de Cascajo de Cascajo	Lima	Biotecnología	Water		
NOTAS SOBRE LA ECOLOGÍA REPRODUCTIVA Y CONSERVACIÓN DE LOS CHORLOS NEVADOS <i>CHARADRIUS NIVOSUS OCCIDENTALIS</i> EN PARACAS, PERÚ	2011	Küpper, Clemens; Aguilar, Edgardo; González, Oscar	Reserva Nacional Paracas	Ica	Aves	Revista Peruana de Biología		
ECOFISIOLOGÍA DE <i>SARCOCORNIA NEEI</i> (AMARANTHACEAE) PROVENIENTE DE DOS HUMEDALES DE LA COSTA CENTRAL DE LIMA, PERÚ	2020	La Rosa Loli, R.; Flores Núñez, A.; Chávez Gamarra, M.; Flores Quintana, G.; Alcalde Alvites, M.; Zeña Carrasco, H. et al.	Varios	Lima	Flora	Acta Botánica Mexicana		
FLORA Y FAUNA DEL COMPLEJO ARQUEOLÓGICO EL BRUJO, ASCOPE, REGIÓN LA LIBERTAD, PERÚ	2018	Leiva González, Segundo; Rodríguez Rodríguez, Eric F.; Pollack Velásquez, Luis E.; Gayoso Bazan, Guillermo; Chang Chavez, Luis	El Brujo, Ascope	La Libertad	Flora y fauna	Arnaldoa		
GOBERNANZA AMBIENTAL Y CONSERVACIÓN: LAS GESTIONES DEL SERNANP Y PROHILLA EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LOS PANTANOS DE VILLA	2020	León Sulca, Glendy Maybeth	Pantanos de Villa	Lima	Manejo y conservación	Revista Argumentos		
EYE TREM TODE INFECTION IN SMALL PASSERINES IN PERU CAUSED BY <i>PHILOPHTHALMUS LUCIPETUS</i> , AN AGENT WITH A ZOO NOTIC POTENTIAL SPREAD	2013	Literák, Ivan; Heneberg, Petr; Sitko, Jiji; Wetzel, Eric J.; Cardenas Callirgos, Jorge Manuel; Čapek, Miroslav; Valle Basto, Daniel; Papoušek, Ivo	Pantanos de Villa	Lima	Parasitismo	Parasitology International		

BY AN INVASIVE FRESHWATER SNAIL						
Lloja-Lozano, Luis; Carbajal-Zegarra, Víctor; Hurtado-Hurtado, Hernán	2008	EVALUACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA FLORA SILVESTRE DE LOS HUMEDALES DE ITE, PROVINCIA JORGE BASADRE GROHMANN 2008 ESTUDIO DE LA TELEDETECCIÓN Y CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DEL HUMEDAL "EL CASCAJO", SANTA ROSA, CHANCAY- LIMA, PERÚ	Humedales de Ite	Tacna	Flora	Ciencia & Desarrollo
Loayza Basan, Kevin; Castillejos Paniagua, Karol; Mestas Valero, Roger; Quiliche Duran, Jean Piere Jesús	2018	NEW BIRD DISTRIBUTION RECORDS FOR LAMBAYEQUE, PERU: <i>NOMONYX DOMINICUS</i> (LINEAUS, 1766) (ANATIDAE) AND <i>INCASPIZA PULCHRA</i> (SCLATER, 1886) (EMBERIZIDAE) ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA CAPTURAY	Humedales de Cascajo	Lima	Teledetección	INFINITUM...
LoPresti, Eric; Angulo, Fernando	2014	ALMACENAMIENTO DE CO2 POR ESPECIES VEGETALES DE TRES ECOSISTEMAS EN PERÚ PRIMER REGISTRO DE GAVIOTÍN DE PICO GRANDE ( <i>PHAETUSA SIMPLEX</i> ) EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA Y EN LA COSTA SUR DEL PERÚ INVASIVE AVIAN MALARIAS AN EMERGING PARASITIC DISEASE IN NATIVE BIRDS OF PERU	Varios	Lambayeque	Aves	Check List
Luccini, Eduardo; Flores, M.; Ramirez, K.; Pérez Pinedo, H.; Herrera, Luis A.; Parodi, M.; Matar, Maricel; Gómez Insausti, J.; Barrea, L.; Mechini, M.; Calcagno, G.	2018	ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA CAPTURAY	Humedal de Villa María	Ancash	Captación de carbono	Energía
Luque, Cesar; Tejada, Claudia	2013	LAGUNAS DE MEJÍA Y EN LA COSTA SUR DEL PERÚ	Santuario Nacional Lagunas de Mejía	Arequipa	Aves	Boletín Informativo UNOP
Marzal, Alfonso; García-Longoria, Luz; Cárdenas Callirgos, Jorge M.; Sehgal, Ravinder NM	2015	INVASIVE AVIAN MALARIAS AN EMERGING PARASITIC DISEASE IN NATIVE BIRDS OF PERU	Pantanos de Villa	Lima	Parasitismo	Biological Invasions

PRIMER REPORTE DE									
Mendoza Carbajal, Leonardo Humberto	2020	LEMERMANNIELLA ULIGINOSA (SYNECHOCOCCACEAE, CYANOBACTERIA) EN AMÉRICA DEL SUR, Y PRIMER REPORTE DEL GÉNERO PARA PERÚ CRECIMIENTO Y	Humedales de Caucaito	Ica	Microbiología	Revista Peruana de Biología			
Mendoza, Oscar; Alvitres, Víctor	2015	SUPERVIVENCIA DE ANADARA TUBERCULOSA (SOWERBY, 1833) A TRES DENSIDADES NUEVOS REGISTROS DE QUIRÓPTEROS PARA LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS, PERÚ	Manglares de Tumbes	Tumbes	Fauna	Manglar			
Montero Commisso, Francesca G.; Gazzolo Navarro, Carla; Gonzalez Blacker, Gabriella	2008	CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA DE OVELHAS DOS HUMEDALES DE ITE, SUL DO PERU: DADOS PRELIMINARES	Reserva Nacional Paracas	Ica	Fauna	Ecología Aplicada			
Montesinos, I. S.; Silva, M. C.; Lopes, F. B.; Fioravanti, M. C. S.; McManus, C. M.; Serenó, J. R. B.	2012	BIODIVERSIDAD DE INVERTEBRADOS DE LOS HUMEDALES DE PUERTO VIEJO, LIMA, PERÚ	Humedales de Ite	Tacna	Biología molecular	Archivos de Zootecnia			
Paredes, C.; Iannacone, J.; Flores, L. A.	2007	HYDROGEN SULPHIDE PRODUCTION AT ALKALINE, NEUTRAL AND ACID PH BY A BACTERIAL CONSORTIUM ISOLATED FROM PERUVIAN MINE TAILING AND WETLAND	Humedal de Puerto Viejo	Lima	Fauna	Neotropical Helminthology			
Mormontoy, Juliet; Hurtado, Jasmin E.	2013	THE GENETIC DIVERSITY OF INFLUENZA A VIRUSES IN WILD BIRDS IN PERU	Pantanos de Villa	Lima	Microbiología	Advanced Materials Research			
Nelson, Martha I.; Pollett, Simon; Gherzi, Bruno; Silva, Maria; Simons, Mark P.; Icochea, Eliana; Gonzalez, Armando E.; Segovia, Karen; Kasper, Matthew R.; Montgomery, Joel M.; Bausch, Daniel G.	2016	IDENTIFICACIÓN MEDIANTE ADN BARCODE DE PECES INVASORES EN EL MANGLAR DE TUMBES (PERÚ)	Varios	Lima	Microbiología	PLOS ONE			
Ordinola-Zapata, Alberto; Siccha R., Zoila Raquel; Castillo-Carrillo, Pedro; Luque S., Carlos	2019		Manglares de Tumbes	Tumbes	Biología molecular	Manglar			

Ordinola-Zapata, Alberto; Siccha R., Zoila; Castillo-Carrillo, Pedro; Luque S., Carlos	2019	ADN BARCODING DE PECES VENENOSOS Y TÓXICOS DEL MANGLAR DE TUMBES (PERÚ) DIVERSIDAD GENÉTICA DE <i>UCIDES OCCIDENTALIS</i> (ORTMANN 1897) (CRUSTACEA: DECAPODA: BRACHIURA) BASADA EN EL GEN 16S ARNR EN TUMBES, PERÚ	Manglares de Tumbes	Tumbes	Biología molecular	Manglar				
Ordinola-Zapata, Alberto; Vieyra-Peña, Eneida G.; Ramirez-Segura, Beder E.; Saavedra-Olivos, Katherine Y.	2018	(ORTMANN 1897) (CRUSTACEA: DECAPODA: BRACHIURA) BASADA EN EL GEN 16S ARNR EN TUMBES, PERÚ	Manglares de Tumbes	Tumbes	Biología molecular	Scientia Agropecuaria				
Pacheco, V.; Pacheco, J.; Zevallos, A.; Valentín, P.; Salvador, J.; Ticona, G.	2020	TRABAJOS ORIGINALES MAMÍFEROS PEQUEÑOS DE HUMEDALES DE LA COSTA CENTRAL DEL PERÚ	Varios	Varios	Fauna	Revista Peruana de Biología				
Pacheco, Víctor; Zevallos, Antuané; Cervantes, Klaus; Pacheco, J.; Salvador, J	2015	MAMÍFEROS DEL REFUGIO DE VIDA SIL VESTRE PANTANOS DE VILLA, LIMA - PERÚ	Pantanos de Villa	Lima	Fauna	Científica				
Palomino-Contreras, Diana; Cabrera Carranza, Carlos	2008	ESTIMACIÓN DEL SERVICIO AMBIENTAL DE CAPTURA DEL CO2 EN LA FLORA DE LOS HUMEDALES DE PUERTO VIEJO ALGAL AND CYANOBACTERIAL SALINE BIOFILMS OF THE GRANDE COASTAL LAGOON, LIMA, PERU	Humedal de Puerto Viejo	Lima	Captación de carbono	Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG				
Montoya, H.	2009	APROXIMACIONES PARA EL ENTENDIMIENTO HISTÓRICO DE LA LIMNOLOGÍA Y OTRAS CIENCIAS NATURALES EN EL ECOTURISMO EN LOS HUMEDALES	Humedal de Puerto Viejo	Lima	Plancton	Natural Resources and Environmental Issues				
Paz-Ríos, Carlos	2015	FLORA VASCULAR DE LOS HUMEDALES TRES PALOS, ASCOPE, PERÚ, 2013	Varios	-	Ecoturismo	Novum Otium				
Peláez, Freddy; Monzón, Katia	2015	IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES BACTERIANAS EN EL SISTEMA RADICULAR DE <i>RHIZOPHORA MANGLE</i> , EN EL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, 2011 - 2012	Tres palos	La Libertad	Flora	REBIOL				
Peralta O., Tessy	2014		Manglares de Tumbes	Tumbes	Microbiología	Manglar				

Peralta-Argomeda, Jorge; Huamantínco-Araujo, Ana	2014	DIVERSIDAD DE LA ENTOMOFAUNA ACUÁTICA Y SU USO COMO INDICADORES BIOLÓGICOS EN HUMEDALES DE VILLA, LIMA, PERÚ PRIMER REPORTE DEL ACANTOCÉFALO	Pantanos de Villa	Lima	Fauna	Revista Peruana de Entomología
			Humedales de Cerro Negro	La Libertad	Parasitismo	Revista Peruana de Biología
Pereda-Sánchez, Alejandro; Jara, César; Calvo-Mac, Carlos	2019	PROFILICOLLIS ALTMANI EN UNA CIGÜEÑUELA DE CUELLO NEGRO <i>HIMANTOPUS MEXICANUS</i>				
Pérez Pinedo, H.; Lucini, E.; Herrera, Luis A.; Parodi, M.; Matar, Maricel; Barrea, L.; Mechni, M.; Masramón, E.	2015	CUANTIFICACION DE LA CAPTURA DE CO2 POR LA FLORA NATIVA DE TOTORA EN UN HUMEDAL COSTERO DE PERÚ	Humedal de Villa María	Ancash	Captación de carbono	Energeia
		ECOLOGÍA DE LA COMUNIDAD DE SAURIOS DIURNOS DE LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS, ICA, PERÚ	Reserva Nacional Paracas	Ica	Fauna	Revista Peruana de Biología
Pérez Z., José; Balta, Katya	2011	<i>PHYLLODACTYLUS ANGUSTIDIGITUS</i> Y <i>P. GERRHOPYGUS</i> (SQUAMATA: PHYLLODACTYLIDAE) DE LA RESERVA NACIONAL DE PARACAS, PERÚ	Reserva Nacional Paracas	Ica	Fauna	Revista Peruana de Biología
		TIDALLY DRIVEN SULFIDIC CONDITIONS IN PERUVIAN MANGROVE SEDIMENTS	Manglares de Tumbes	Tumbes	Calidad ambiental	Geo-Marine Letters
Pérez, Alexander; Gutiérrez, Dimitri; Saldarriaga, Maritza S.; Sanders, Christian J.	2018	SHRIMP FARMING INFLUENCE ON CARBON AND NUTRIENT ACCUMULATION WITHIN PERUVIAN MANGROVES SEDIMENTS	Manglares de Tumbes	Tumbes	Impacto ambiental	Estuarine, Coastal and Shelf Science
Podestá, Jorge; Cotillo, Alejandro	2016	AVIFAUNA DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL HUMEDAL POZA DE LA ARENILLA (CALLAO, PERÚ):	Poza de la Arenilla	Callao	Aves	Científica

ACTUALIZACIÓN Y CATEGORÍAS DE CONSERVACIÓN		CATEGORÍAS DE CONSERVACIÓN		CATEGORÍAS DE CONSERVACIÓN		
Podestá, Jorge; Cotillo, Alejandro; Segura-Cobeña, Eduardo	2017	VARIACIÓN TEMPORAL DE LA RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE AVES PLAYERAS LIMÍCOLAS EN EL HUMEDAL COSTERO "POZA DE LA ARENILLA" - LA PUNTA, CALLAO	Poza de la Arenilla	Callao	Aves	The Biologist
Pollack Velásquez, Luis E.; Alvítez Izquierdo, Elmer; Huamán Rodríguez, Emiliana A.; Rodríguez Rodríguez, Eric F.; Rimarachin Cayatopa, Viky; Vásquez Cabrera, Roberto C.	2017	ENSAMBLE DE AVES DEL HUMEDAL DE CERRO NEGRO, PUERTO MORÍN, LA LIBERTAD	Humedales de Cerro Negro	La Libertad	Aves	Arnaldoa
Prado, Jimena E.; Chávez, Jorge M.	2019	ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS OPERADORES TURÍSTICOS EN EL ACR ALBUFERA DE MEDIO MUNDO, LIMA - PERÚ	Albúferas de Medio Mundo	Lima	Manejo y conservación	Revista Forestal del Perú
Pulido Capurro, Víctor Manuel; Bermúdez Díaz, Ludisleydis	2018	ESTADO ACTUAL DE LA CONSERVACIÓN DE LOS HÁBITATS DE LOS PANTANOS DE VILLA, LIMA, PERÚ	Pantanos de Villa	Lima	Aves	Arnaldoa
Pulido Capurro, Víctor Manuel; Bermúdez Díaz, Ludisleydis	2018	ESTACIONALIDAD DE LAS ESPECIES DE AVES RESIDENTES Y MIGRATORIAS DE LOS PANTANOS DE VILLA, LIMA, PERÚ	Pantanos de Villa	Lima	Manejo y conservación	Arnaldoa
Pulido, Víctor	2018	CIENTO QUINCE AÑOS DE REGISTROS DE AVES EN PANTANOS DE VILLA	Pantanos de Villa	Lima	Aves	Revista Peruana de Biología
Pulido, Víctor; Salinas, Letty; Pino, Joyce del; Arana, César	2020	PREFERENCIA DE HÁBITATS Y ESTACIONALIDAD DE LAS ESPECIES DE AVES DE LOS PANTANOS DE VILLA EN LIMA, PERÚ	Pantanos de Villa	Lima	Aves	Revista Peruana de Biología
Quiñonez, Alessandra S.; Hernandez, Flor	2017	USO DE HÁBITAT Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS AVES	Humedal El Paraíso	Lima	Aves	Revista Peruana de Biología

EN EL HUMEDAL EL PARAÍSO, LIMA, PERÚ						
Ramirez Segura, Beder E; Hidalgo Mogollón, Auberto; Ordínola Zapata, Alberto; Vieyra, Eneida G; Palacios Moran, Percy; Ordínola Madrid, Joel	2016	EFICIENCIA DE CEPAS BACTERIANAS AISLADAS DEL MANGLAR PARA BIORREMEDIAR SUELOS CONTAMINADOS CON PETRÓLEO	Puerto Pizarro	Tumbes	Microbiología	Química Viva
Torre, María I. La; Aponte, Héctor	2009	FLORA VASCULAR Y VEGETACIÓN DE LOS HUMEDALES DE PUERTO VIEJO	Humedal de Puerto Viejo	Lima	Flora	Revista Peruana de Biología
Ramirez, Dámaso W.; Aponte, Hector; Cano, Asuncion	2010	FLORA VASCULAR Y VEGETACIÓN DEL HUMEDAL DE SANTA ROSA (CHANCAY, LIMA)	Humedal Santa Rosa	Lima	Flora	Revista Peruana de Biología
Ramirez, Dámaso W.; Aponte, Héctor; Lertora, Gustavo; Gil, Fernando	2018	INCENDIOS EN EL HUMEDAL RAMSAR LOS PANTANOS DE VILLA (LIMA-PERÚ): AVANCES EN SU CONOCIMIENTO Y PERSPECTIVAS FUTURAS	Pantanos de Villa	Lima	Impacto ambiental	Revista de Investigaciones Altoandinas
Ramirez, Dámaso W.; Cano, Asunción	2010	ESTADO DE LA DIVERSIDAD DE LA FLORA VASCULAR DE LOS PANTANOS DE VILLA (LIMA - PERÚ): STATE OF VASCULAR FLORA DIVERSITY FROM PANTANOS DE VILLA (LIMA - PERU)	Pantanos de Villa	Lima	Flora	Revista Peruana de Biología
Ramirez, Dámaso W.; Quispe-López, Manuel; Marcelo Carranza, Diego; Pacheco, Víctor	2019	PRIMER REPORTE DE ALBINISMO PARA EL CUY SILVESTRE <i>CAVIA TSCHUDI</i> (MAMMALIA: RODENTIA) SPECIES OF <i>MACROSTOMUM</i> (MACROSTOMORPHA: MACROSTOMIDAE) FROM THE COASTAL REGION OF LIMA, PERU, WITH COMMENTS ON <i>M. ROSTRATUM</i> PAPI, 1951	Pantanos de Villa	Lima	Fauna	Revista Peruana de Biología
Reyes, Jhoe; Brusa, Francisco	2017		Varios	Lima	Fauna	Zootaxa

Rodriguez, Roxana, Retamozo-Chavez, Rocio; Aponete, Héctor; Valdivia, Elfer	2017	EVALUACIÓN MICROBIOLÓGICA DE UN CUERPO DE AGUA DEL ACR HUMEDALES DE VENTANILLA (CALLAO, PERÚ) Y SU IMPORTANCIA PARA LA SALUD PÚBLICA LOCAL FACTORES DE LA INEFICACIA EN LA APLICACIÓN DEL MARCO LEGAL, ADMINISTRATIVO Y PENAL NECESARIO PARA LA PROTECCIÓN SOSTENIBLE DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS TURÍSTICAS DE LOS HUMEDALES DE VENTANILLA – CALLAO VIGILANCIA DIRIGIDA DE INFLUENZA AVIAR EN A VES SILVESTRES DE LOS HUMEDALES DE PUERTO VIEJO USANDO PATOS DOMÉSTICOS ( <i>CAIRNA MOSCHATA</i> ) COMO CENTINELAS.	Humedal de Ventanilla	Callao	Fauna	Ecología Aplicada
Rojas-Luján, Víctor-William	2017		Manglares de Tumbes	Tumbes	Manejo y conservación	SCIENDO
Rojas-Rieckhof, María Alejandra	2010		Humedal de Ventanilla	Callao	Manejo y conservación	CULTURA: Lima (Perú)
Rondón Espinoza, J. A.	2011		Humedal de Puerto Viejo	Lima	Microbiología	Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú
Rosales-Pachamango, Oscar; Mejía-Coico, Freddy; Mostacero-León, José; Zelada-Estraver, William; Rodríguez-Salvaterra, Alvaro	2018	BIODIVERSIDAD FLORÍSTICA EN EL HUMEDAL CAMPO NUEVO (LA LIBERTAD, PERÚ)	Humedal Campo Nuevo	La Libertad	Flora	REBIOL
Rosales, Yovani; Moreno, Violeta	2015	APLICACIÓN DE CÓDIGO DE BARRAS DE ADN PARA LA IDENTIFICACIÓN MOLECULAR DE <i>ATRINA MAURA</i> "CONCHA PALA" DE LOS MANGLARES DE TUMBES, PERÚ	Manglares de Tumbes	Tumbes	Biología molecular	Manglar



Rosas, J.; Iannacone, J.	2020	BIOACUMULACIÓN DE ELEMENTOS POTENCIALMENTE TÓXICOS (EPT) POR <i>SARCOCORNIA NEEI</i> EN UN HUMEDAL COSTERO DEL PERÚ. DETERMINACIÓN DE LA ACUMULACIÓN DE METALES TÓXICOS EN AGUA, SEDIMENTO Y BIOTA DEL HUMEDAL EL PARAÍSO	Humedal de Ventanilla	Callao	Calidad ambiental	Ciencia del Suelo			
Ruiz-Sánchez, Bernardo Beder; Rodríguez-Espinoza, Ronald Fernando; Ipanaque-Roña, Juan Manuel	2013	<i>CALVARIOPSIS</i> GEN. NOV., A NEW GENUS OF NEOTROPICAL SCIRTIDAE (COLEOPTERA: SCIRTOIDEA)	Varios	-	Fauna	Zootaxa			
Saintilan, Neil; Wilson, Nicholas C.; Rogers, Kerrylee; Rajkaran, Anusha; Krauss, Ken W.	2014	MANGROVE EXPANSION AND SALT MARSH DECLINE AT MANGROVE POLEWARD LIMITS: DIVERSIDAD DE INSECTOS TERRESTRES EN CUATRO COMUNIDADES VEGETALES DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL (ACR) HUMEDALES DE VENTANILLA, CALLAO, PERÚ	Varios	Varios	Impacto ambiental	Global Change Biology			
Sánchez-Flores, Pável Sivrac; Alvaríño, Lorena; Iannacone, José	2019	CALIDAD DE AGUA DE USO AGRÍCOLA DEL HUMEDAL DEL PALACIO NIK-AN (EX TSHUDD), CENTRO ARQUEOLÓGICO CHAN CHAN, LA LIBERTAD, 2013. PRESENCIA DEL VIRUS DE INFLUENZA AVIAR EN A VES SILVESTRES DE LOS HUMEDALES DE PUERTO VIEJO, LIMA	Humedal de Ventanilla	Callao	Fauna	The Biologist (Lima)			
Santa Cruz Vásquez, Y esenia Melisa; Guerrero Padilla, Ana Martlene	2014	NUEVO REGISTRO DE <i>PHOENICOPTERUS CHILENSIS</i> (MOLINA, 1782) EN EL HUMEDAL COSTERO POZA DE	Humedal del Palacio Nik-An	La Libertad	Impacto ambiental	SCIENDO			
Segovia H, Karen; Icochea D, Eliana; González V, Rosa; Gherzi, Bruno; González Z, Armando	2013		Humedal de Puerto Viejo	Lima	Microbiología	Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú			
Segura-Cobeña, Eduardo; Podestá, Jorge; Cabanillas, Gina; Cotillo, Alejandro	2017		Poza de la Arenilla	Callao	Aves	The Biologist (Lima)			

LA ARENILLA – LA PUNTA, CALLAO						
Tarazona Delgado, Ronald; Montoya Terreros, Haydee; Mariano Astocondor, Mauro; Mayta Huatucó, Egma	2017	<i>PICOCYSTIS SALINARUM</i> (PRASINOPHYCEAE, CHLOROPHYTA) EN LAS SALINAS DE CHILCA, LIMA, PRIMER REGISTRO PARA EL PERÚ	Salinas de Chilca	Lima	Microbiología	Arnaldo
Ramírez, D. W.; Aponte, H.	2018	POR QUÉ LOS HUMEDALES DE PUERTO VIEJO PERDIERON SU PROTECCIÓN LEGAL: ANALIZANDO LOS MOTIVOS. DRÁSTICA DISMINUCIÓN DE LA COMUNIDAD DE GASTERÓPODOS EN EL REFUGIO DE VIDA SIL VESTRE LOS PANTANOS DE VILLA, LIMA, PERÚ.	Humedal de Puerto Viejo	Lima	Manejo y conservación	Revista Peruana de Biología
Torres-Zevallos, U.; Llontop, C.; Alvaríño, L.; Iannacone, J.	2020	VARIACIÓN TEMPORAL DE LA ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE AVES LIMÍCOLAS EN EL REFUGIO DE VIDA SIL VESTRE PANTANOS DE VILLA, PERÚ BRACHIONIDAE (ROTIFERA: MONOGONONTA) DE LA ALBUFERA EL PARAÍSO Y EL REPORTE DE BRACHIONUS IBERICUS EN EL PERÚ	Pantanos de Villa	Lima	Impacto ambiental	Biotempo
Torres, Miriam; Quinteros, Zulema; Takano, Fernando	2006	INFLUENCIA DE LA SALINIDAD Y AIREACIÓN EN EL CRECIMIENTO DE LIMNOBIUM LAEVIGATUM (HUMB. & AMP; BONPL. EX WILLD.) HEINE	Pantanos de Villa	Lima	Aves	Ecología Aplicada
Toscano, Emily; Severino, Ruperto	2013	DISTRIBUCIÓN DE <i>NYCTANASSA VIOLACEA</i> (ARDEIDAE: AVES) EN PERÚ	Humedal El Paraíso	Lima	Microbiología	Revista Peruana de Biología
Troncoso-Gómez, Adriana; Aponte, Héctor	2020		Pantanos de Villa	Lima	Flora	Ecología Aplicada
Ugarte, L. Mauricio; Tabini, Alejandro; Cáceres, Daniel	2010		Varios	Varios	Aves	Revista Peruana de Biología

Valle Basto, D.	2013	<p>EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL EVENTO DE MORTANDAD DE AVES MARINAS DURANTE MAYO DE 2012 SOBRE LA POBLACIÓN DE AVES EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LOS PANTANOS DE VILLA, LIMA - PERÚ</p> <p>MODELING THE LOCAL BIODIVERSITY IMPACTS OF AGRICULTURAL WATER USE: CASE STUDY OF A WETLAND IN THE COASTAL ARID AREA OF PERU</p>	Pantanos de Villa	Lima	Aves	Boletín Informativo UNOP
Verones, Francesca; Bartl, Karin; Pfister, Stephan; Jiménez Víchez, Ricardo; Hellweg, Stefanie	2012	<p>DETERMINACIÓN DE METALES PESADOS EN LOS CUERPOS DE AGUA DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL HUMEDALES DE VENTANILLA, REGIÓN CALLAO, PERÚ</p>	Santa Rosa	Ancash	Impacto ambiental	Environmental Science & Technology
Vidal, Narda Fajardo; Acosta, Hilda Solís; Villacres, Fernando Gil	2017	<p>ESTUDIO DEL RECURSO NATURAL HUMEDALES DE VILLA MARÍA Y SU IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y TURÍSTICO EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE - PERÚ</p>	Humedal de Ventanilla	Callao	Calidad ambiental	Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica
Vilela-Jácomo, Richard	2010	<p>ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES MACROZOOBENTÓNICAS DE LOS HUMEDALES DE VENTANILLA, CALLAO, PERÚ</p>	Humedal de Villa María	Ancash	Manejo y conservación	UCV-Scientia
Vizcardo, Carla; Gil-Kodaka, Patricia	2015	<p>COMPOSICIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS AVES</p>	Humedal de Ventanilla	Callao	Fauna	Anales Científicos
Vizcarra, Jhonson K.	2008		Humedales de Ite	Tacna	Aves	Boletín Chileno de Ornitología

investigación y los estudios desarrollados en humedales, los cuales se concentran mayormente agrupados en la costa central del Perú, especialmente en la región Lima (Salazar *et al.*, 2020; Arana *et al.*, 2021). Los datos sugieren que se necesita continuar realizando esfuerzos de investigación y, de manera especial, expandir la investigación hacia las regiones costeras menos estudiadas tales como, Ancash, Lambayeque, Arequipa y Moquegua (esta última no cuenta con investigaciones científicas sobre humedales o estuarios en los últimos 19 años). La descentralización de las investigaciones permitirá advertir la posible pérdida de humedales y sus especies; de esta forma se podrán desarrollar las estrategias de mitigación, manejo y conservación necesarias que contemplen de manera integral la región costera peruana.

Es interesante y alentador que los humedales protegidos sean aquellos que cuentan con el mayor esfuerzo de investigación; sin embargo, es importante considerar que estos humedales costeros funcionan como un corredor biológico con una dinámica particular de su flora y fauna, por lo que requieren también de investigación y gestión gubernamental que considere esta característica (Aponte & Ramírez, 2011; Podestá *et al.*, 2017; Aponte & Cano 2018; García-Olaechea *et al.*, 2018). Así, es fundamental estudiar el proceso de conectividad de estos humedales del desierto costero; obviar este proceso clave, limita el conocimiento necesario para conservarlos. Esto significa también que, si queremos seguir manteniendo los humedales ecológicamente íntegros se requiere un plan de gestión integrada para el corredor biológico.

Los resultados encontrados para las áreas temáticas coinciden con el patrón descrito por Rivera *et al.* (2021) que muestran que esta tendencia se mantiene aun incluyendo un año adicional al análisis (18 artículos más publicados durante el 2020). Es importante investigar con mayor énfasis los aspectos menos conocidos como servicios ecosistémicos, sistemas de información geográfica e hidrología; con esos conocimientos será posible plantear medidas de conservación asociada a la valoración económica, turismo responsable, la mitigación de los impactos por cambio climático, la protección del componente hidrológico y la detección temprana de los cambios de uso de suelo

(Palomino-Contreras & Cabrera-Carranza, 2008; García & Llellish, 2011; Saintilan *et al.*, 2014; Aponte, 2015; Pérez-Pinedo *et al.*, 2015; Morán & Bermejo, 2016; Chacarpe *et al.*, 2018; Loayza-Basan *et al.*, 2018; Hakimdabar *et al.*, 2020). Esto no implica limitar los monitoreos y relevamientos taxonómicos, sino más bien, promover desde las universidades y centros de investigación estudios complementarios que permitan comprender de manera más integral lo que está sucediendo en estos ecosistemas. Es necesario que esto ocurra en coordinación con las comunidades locales, científicas, entidades gubernamentales, entre otras, llegando a un consenso y aprovechando de manera responsable la información producida sobre estos importantes ecosistemas en el desierto costero del Perú.

Las conclusiones del presente trabajo muestran una centralización de las investigaciones en la costa central (Lima y Callao); por lo que es fundamental, fomentar e incentivar la investigación a lo largo del territorio peruano, sobre todo en las regiones con menor número de investigaciones como Lambayeque y Arequipa.

Al ser ecosistemas frágiles, los humedales están bajo el amparo del Protocolo de Actuación Interinstitucional para Gestionar y Proteger los ecosistemas incluidos en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles (D.S. 007-2020-MINAGRI), y según la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 29763) son zonas de protección y conservación ecológica. Para conservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de los humedales es necesario impulsar el desarrollo de investigaciones en estos ecosistemas. Para ello, se cuenta con la Estrategia Nacional de Humedales (D. S. N° 004-2015-MINAM) y el Plan Nacional de Investigación Forestal y de Fauna Silvestre (2020-2030) (RDE N° D000109-2020-MINAGRI-SERFOR-DE); ambas herramientas plantean que acciones prioritarias como la investigación son fundamentales para la gestión de estos espacios. La aplicación de estas normas deberá contemplar la problemática de la centralización de las investigaciones. El presente trabajo provee la información para que los ejecutores de políticas públicas, autoridades competentes (MINAM, SERFOR, ANA, SERNANP) y los tomadores de decisiones fomenten una mayor cantidad de investigaciones en humedales menos estudiados.

Se sugiere también incorporar áreas temáticas menos estudiadas en la investigación de estos ecosistemas; de esta forma, el presente estudio es un punto referencial sobre las investigaciones en los humedales costeros. Por medio de este trabajo proveemos también de la base de datos analizada en este documento (Tabla 1); esta información puede servir a los gestores de investigación, universidades y otros tomadores de decisión, permitiéndoles tener a la mano criterios para priorizar ecosistemas y regiones en la costa peruana que deben ser estudiados. La generación de conocimiento sobre estos ecosistemas permitirá tomar decisiones gubernamentales informadas, así como medidas de protección y manejo para el desarrollo y beneficio del Perú y su biodiversidad.

## AGRADECIMIENTOS

El presente estudio formó parte de la investigación de R.GS. y D.C. para la obtención de su grado académico de bachiller. Agradecemos las observaciones brindadas por los revisores del manuscrito como parte del jurado asignado en la Universidad Científica del Sur, quienes ayudaron a definir la versión final.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aponte, H.; Ramírez, W.; Lértora, G.; Vargas, R.; Fernando, G.; Carazas, N. & Liviac, R. 2015. Incendios en los humedales de la costa central del Perú: ¿Una amenaza frecuente?. *Científica*, 12: 70-81.
- Aponte, H. & Cano, A. 2018. Flora vascular del humedal de Carquín –Hualmay, Huaura (Lima, Perú), *Ecología Aplicada*, 17: 69-76.
- Aponte, H.; Gonzales, S. & Gomez, A. 2020. Drivers of change in the wetlands of Latin America: The case of the coastal wetlands of Lima, *South Sustainability*, 1: e023.
- Aponte, H. 2015. Ecosistemas potenciales para el turismo en la costa de Lima y Callao: oportunidades y perspectivas. *Novum Otium*, 1: 57-64.
- Aponte, H. & Ramírez, D.W. 2011. Humedales de la costa central del Perú: estructura y amenazas de sus comunidades vegetales, *Ecología Aplicada*, 10: 31-39.
- Arana, C. & Salinas, L. 2003. Flora vascular de los Humedales de Chimbote, Perú *Vascular Plants of the Chimbote Wetlands, Perú*, *Revista Peruana de Biología*, 10: 221–224.
- Arana, J.; Carrasco, C., Coyla, P.; Rayme, C. & Sánchez, M. 2021. Aquatic Macroinvertebrates of Arid and Semi-Arid Ecosystems of Perú, *Frontiers in Environmental Science*, 9: 4-6.
- Charcape, J.M.; Benavides, D.D.; Orozco, N. & Correa, V.A. 2018. Ecoturismo sustentable en los manglares de “San Pedro de Vice”, Sechura – Piura, *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 5: 93–102.
- García-Olaechea, Á.G.; Chávez-Villavicencio, C.L. & Tabilo-Valdivieso, E.L. 2018. ¿Influyen las aves migratorias neárticas en el patrón estacional de aves de los humedales costeros?, *Revista Peruana de Biología*, 25: 117-122.
- García, E. & Llellish, M.A. 2011. Estimación espacial de la evapotranspiración usando imágenes de satélite Landsat y el modelo SEBAL en el humedal Paraíso, Huacho. *Revista Peruana de Geo-Atmosférica*, 3: 73-81.
- Goodbred, S.L.; Dillehay, T.D.; Galvéz, C. & Sawakuchi, A. O. 2020. Transformation of maritime desert to an agricultural center: Holocene environmental change and landscape engineering in Chicama River valley, northern Peru coast. *Quaternary Science Reviews*, 227: 106046.
- Hakimdavar, R.; Hubbard, A.; Policelli, F.; Pickens, A.; Hansen, M.; Fatoyinbo, T.; Lagomasino, D.; Pahlevan, N.; Unninayar, S.; Kavvada, A.; Carroll, M.; Smith, B.; Hurwitz, M.; Wood, D. & Uz, S.S. 2020. Monitoring water-related ecosystems with earth observation data in support of Sustainable Development Goal (SDG) 6 Reporting, *Remote Sensing*, 12: 1634.
- Iannacone, J.; Mansilla, J. & Ventura, K. 2003. Macroinvertebrados en las lagunas de Puerto Viejo, Lima – Perú, *Ecología Aplicada*, 2: 116-124.

- Loayza-Basan, K.; Castillejos-Paniagua, K.; Mestas-Valero, R. & Quiliche-Duran, J.P.J. 2017. Estudio de la Teledetección y Caracterización Fisicoquímica del Humedal “El Cascajo”, Santa Rosa, Chancay-Lima, Perú, *Infinitum*, 7: 52-58.
- Malvárez, A.I. (ed.) 1999. *Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica*. Montevideo: UNESCO.
- MINAM. 2015. *Estrategia Nacional de Humedales*. Anexo Decreto Supremo 004-2015-MINAM. p. 10-15.
- Morán, A. & Bermejo, L. 2014. Sustainable tourism National Sanctuary of Tumbes Port 25, Province of Zarumilla, Tumbes - Peru, 2012. *Manglar*, 11: 23–32.
- Ordinola-Zapata, A.; Siccha, R.Z.R., Castillo-Carrillo, P. & Luque, S.C. 2019. Identificación mediante ADN barcode de peces invasores en el manglar de Tumbes (Perú). *Manglar*, 16: 91–97.
- Palomino-Contreras, D. & Cabrera-Carranza, C. 2008. Estimación del servicio ambiental de captura del CO<sub>2</sub> en la flora de los humedales de Puerto Viejo, *Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG*, 10: 49–59.
- Pérez Pinedo, H.; Luccini, E.; Herrera, L.A.; Parodi, M.; Matar, M.; Barrea, L.; Mechni, M. & Masramón, E. 2015. Cuantificación de la captura de CO<sub>2</sub> por la flora nativa de totora en un humedal costero en Perú, *Energeia*, 13: 73–80.
- Podestá, J.; Cotillo, A. & Segura-Cobeña, E. 2017. Variación temporal de la riqueza y abundancia de aves playeras limícolas en el humedal costero “Poza de la Arenilla”- La Punta, Callao, *The Biologist (Lima)*, 15: 23-35.
- Ramirez, D.W.; Aponte, H.; Lertora, G. & Gil, F. 2018. Incendios en el humedal Ramsar Los Pantanos de Villa (Lima-Perú): Avances en su conocimiento y perspectivas futuras, *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20: 347–360.
- Rivera, G.; Gonzales, S. & Aponte, H. 2021. Wetlands of the South American pacific coast: a bibliometric analysis. *Wetlands Ecology and Management*, doi.org/10.1007/s11273-021-09830-8
- Saintilan, N.; Saintilan, N.; Wilson, N.C.; Rogers, K.; Rajkaran, A. & Krauss, K. W. 2014. Mangrove expansion and salt marsh decline at mangrove poleward limits, *Global Change Biology*, 20: 147–157.
- Salazar, K.; Olortigue, A.; Aponte, H. & Lobato-de Magalhães, T. 2020. Wetland Science in Latin America and the Caribbean Region: Insights into the Andean States, *Wetland Science & Practice*, 37: 232-240.
- Vidal, N.F.; Acosta, H.S. & Villacres, F.G. 2017. Determinación de metales pesados en los cuerpos de agua del Área de Conservación Regional Humedales de Ventanilla, Región Callao, Perú. *Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica*, 20: 149–158.
- Woodroffe, C. D. 2019. *The morphology and development of coastal wetlands in the tropics*. Perillo, G.; Wolanski, E.; Cahoon, D. & Hopkinson, C. pp. 79–103. *Coastal Wetlands: An Integrated Ecosystem Approach*. Elsevier.

Received December 13, 2021.  
Accepted January 24, 2022.