



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR

CARRERA DE BIOLOGÍA

TÍTULO:

**ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD DE AVES MARINAS Y PLAYERAS
EXISTENTES EN TRES PROVINCIAS DEL ECUADOR DURANTE
EL PERÍODO 2009-2018.**

TRABAJO PRÁCTICO

Previo a la obtención del título de:

BIÓLOGA

AUTOR:

Decsi Maribel Pozo Tomalá

TUTORA:

Blga. Yadira Solano Vera, M.Sc.

La Libertad – Ecuador

2020

TRIBUNAL DE GRADO



Firmado electrónicamente por:
**MAYRA MAGALI
CUENCA ZAMBRANO**

Blga. Mayra Cuenca Zambrano, M.Sc.
DECANA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DEL MAR



Firmado electrónicamente por:
**JIMMY AGUSTIN
VILLON MORENO**

Ing. Jimmy Villón Moreno, M.Sc.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE
BIOLOGÍA

Blga. Yadira Solano Vera, M.Sc.

DOCENTE TUTOR

Blga. Jodie Darquea Arteaga, M.Sc.

DOCENTE DE ÁREA

AGRADECIMIENTO

Agradecemos profundamente a nuestro padre celestial, que gracias a él pude realizar mi tesina con salud y sabiduría, que día a día me guio en el sendero correcto, porque sin la bendición de él no hubiese logrado mis objetivos planteados.

También me gustaría agradecer a mis padres que han sido los motores fundamentales en mi vida universitaria, por haber estado dándome fuerzas, sabios consejos que me han permitido llegar a este día tan esperado.

Y como no agradecer a la Universidad Estatal Península de Santa Elena por acogerme como un estudiante más, a los docentes y directivos de la Facultad de Ciencias del Mar que sin lugar alguno nos impartieron sus conocimientos, en especial a mi tutora Blga. Yadira Solano Vera por el tiempo, paciencia e ideas científicas que orientó el presente trabajo investigativo a ser culminado exitosamente.

ÍNDICE

RESUMEN	XV
ABSTRACT	XVI
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. JUSTIFICACIÓN	2
3. OBJETIVOS	3
3.1. Objetivo General.....	3
3.2. Objetivos Específicos	3
4. MARCO TEÓRICO	4
4.1. Generalidades de las aves marinas.....	4
4.2. Importancia de la migración de las aves	4
4.3. Características de las aves	5
4.3.1. <i>Himantopus mexicanus</i>	5
4.3.1.1. Taxonomía.	5
4.3.1.2. Descripción.....	6
4.3.1.3. Estatus y distribución	6
4.3.2. <i>Charadrius wilsonia</i>	6
4.3.2.1. Taxonomía	6
4.3.2.2. Descripción.....	7
4.3.2.3. Estatus y distribución.....	7
4.3.3. <i>Fregata magnificens</i>	7
4.3.3.1. Taxonomía	7
4.3.3.2. Descripción.....	8
4.3.3.3. Estatus y distribución.....	8
4.3.4. <i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	9
4.3.4.1. Taxonomía	9

4.3.4.2.	Descripción.....	9
4.3.4.3.	Estatus y distribución.....	9
4.3.5.	<i>Larus dominicanus.</i>	10
4.3.5.1.	Taxonomía	10
4.3.5.2.	Descripción:.....	10
4.3.5.3.	Estatus y distribución.....	10
4.3.6.	<i>Leucophaeus pipixcan.</i>	11
4.3.6.1.	Taxonomía	11
4.3.6.2.	Descripción.....	11
4.3.6.3.	Estatus y distribución.....	11
4.3.7.	<i>Thalasseus elegans.</i>	12
4.3.7.1.	Taxonomía	12
4.3.7.2.	Descripción.....	12
4.3.7.3.	Estatus y distribución.....	12
4.3.8.	<i>Sterna hirundinacea.</i>	13
4.3.8.1.	Taxonomía	13
4.3.8.2.	Descripción.....	13
4.3.8.3.	Estatus y distribución:.....	14
4.3.9.	<i>Butorides striata.</i>	14
4.3.9.1.	Taxonomía	14
4.3.9.2.	Descripción.....	14
4.3.9.3.	Estatus y distribución.....	15
4.3.10.	<i>Egretta caerulea.</i>	15
4.3.10.1.	Taxonomía	15
4.3.10.2.	Descripción.....	15
4.3.10.3.	Estatus y distribución.....	16
4.3.11.	<i>Egretta thula.</i>	16

4.3.11.1.	Taxonomía	16
4.3.11.2.	Descripción.....	17
4.3.11.3.	Estatus y distribución.....	17
4.3.12.	<i>Nyctanassa violacea</i>	17
4.3.12.1.	Taxonomía	17
4.3.12.1.	Descripción	18
4.3.12.2.	Estatus y distribución.....	18
4.3.13.	<i>Árdea alba</i>	18
4.3.13.1.	Taxonomía spp.....	18
4.3.13.2.	Descripción.....	19
4.3.13.3.	Estatus y distribución.....	19
4.3.14.	<i>Haematopus palliatus</i>	19
4.3.14.1.	Taxonomía	19
4.3.14.2.	Descripción.....	20
4.3.14.3.	Estatus y distribución.....	20
4.3.15.	<i>Eudocinus albus</i>	20
4.3.15.1.	Taxonomía	20
4.3.15.2.	Descripción.....	21
4.3.15.3.	Estatus y distribución.....	21
4.3.16.	<i>Tringa flavipes</i>	21
4.3.16.1.	Taxonomía	21
4.3.16.2.	Descripción.....	22
4.3.16.3.	Estatus y distribución.....	22
4.3.17.	<i>Caladris himantopus</i>	22
4.3.17.1.	Taxonomía	22
4.3.17.2.	Descripción.....	23
4.3.17.3.	Estatus y distribución.....	23

4.3.18.	<i>Actitis macularius</i>	23
4.3.18.1.	Taxonomía	23
4.3.18.2.	Descripción.....	24
4.3.18.3.	Estatus y distribución.....	24
4.3.19.	<i>Pelecanus occidentalis</i>	24
4.3.19.1.	Taxonomía	24
4.3.19.2.	Descripción.....	25
4.3.19.3.	Estatus y distribución.....	25
4.3.20.1.	Taxonomía	25
4.3.20.2.	Descripción.....	26
4.3.20.3.	Estatus y distribución.....	26
4.3.21.	<i>Jacana jacana</i>	26
4.3.21.1.	Taxonomía	26
4.3.21.2.	Descripción.....	27
4.3.21.3.	Estatus y distribución.....	27
4.3.22.	<i>Numenius phaeopus</i>	28
4.3.22.1.	Taxonomía	28
4.3.22.2.	Descripción.....	28
4.3.22.3.	Estatus y distribución.....	28
5.	METODOLOGÍA.....	29
5.1.	Área de estudio.....	29
5.2.	Metodología de campo	31
5.3.	Metodología de análisis de datos.....	32
6.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	33
6.1.	Especies de aves observadas	33
6.1.1.	Especies de aves observadas en la provincia de Santa Elena en el año 2009.....	33

6.1.2.	Especies de aves observadas en la provincia de Santa Elena en el año 2009 al 2010.	34
6.1.3.	Especies de aves observadas en la provincia de Manabí en el año 2015.	35
6.1.4.	Especies de aves observadas en la provincia del Guayas en el año 2015.....	36
6.1.5.	Diversidad de aves especies de aves observadas en la provincia de Santa Elena en el año 2015.....	37
6.1.6.	Diversidad de especies de aves observadas en el año del 2017 al 2018 en la provincia de Santa Elena.	38
6.1.7.	Diversidad de especies observadas en el año 2018 en la provincia de Manabí.....	39
6.2.	Especies de aves observadas por Familia	40
6.2.1.	Especies de aves por familias en la provincia de Santa Elena en el año 2009.....	40
6.2.2.	Especies de aves por familias en el año del 2009 al 2010.	41
6.2.3.	Especies de aves observadas por familias en el año 2015.	42
6.2.4.	Especies de aves observadas por familia en el 2015 en Guayas.....	43
6.2.5.	Especies de aves observadas por familia en la Provincia de Santa Elena en el año 2015, 2017-2018.	44
6.2.6.	Especies de aves observadas por familia en el año 2018 en la provincia de Manabí.....	45
6.3.	Especies de aves observadas por años.....	46
7.	CONCLUSIONES	47
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	48
9.	ANEXOS	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sectores del área de estudio	29
--	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Himantopus mexicanus</i>	5
Figura 2. <i>Charadrius wilsonia</i>	6
Figura 3. <i>Fregata magnificens</i>	7
Figura 4. <i>Chroicocephalus cirrocephalus</i>	9
Figura 5. <i>Larus dominicanus</i>	10
Figura 6. <i>Leucophaeus pipixcan</i>	11
Figura 7. <i>Thalasseus elegans</i>	12
Figura 8. <i>Sterna hirundinacea</i>	13
Figura 9. <i>Butorides striata</i>	14
Figura 10. <i>Egretta caerulea</i>	15
Figura 11. <i>Egretta thula</i>	16
Figura 12. <i>Nyctanassa violacea</i>	17
Figura 13. <i>Ardea alba</i>	18
Figura 14. <i>Haematopus palliatus</i>	19
Figura 15. <i>Eudocinus albus</i>	20
Figura 16. <i>Tringa flavipes</i>	21
Figura 17. <i>Caladris himantopus</i>	22
Figura 18. <i>Actitis macularius</i>	23
Figura 19. <i>Pelecanus occidentalis</i>	24
Figura 20. <i>Anas bahamensis</i>	25
Figura 21. <i>Jacana jacana</i>	26
Figura 22. <i>Numenius phaeopus</i>	28
Figura 23. Sector de la Provincia del Guayas, 1 (Sur del Golfo de Guayaquil) 30	
Figura 24. Sectores de la Provincia de Manabí: 1 (Aeropuerto Internacional Gral. Eloy Alfaro de Manta), 2 (Manglar la Boca).	31
Figura 25. Sectores de la provincia de Santa Elena, 1 (Piscinas Artificiales Ecuasal – Mar Bravo), 2 (Ecuasal Planta Pacoa – San Pablo), 3 (Manglar de la Comuna El Real), 4 (Manglar de la comuna Palmar).	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Diversidad de Aves en la localidad de Palmar en el año 2009.	33
Gráfico 2: Diversidad de aves observadas en el sector de las Piscinas artificiales de Mar Bravo y Pacoa (San Pablo) en el año 2009 – 2010.	34
Gráfico 3. Diversidad de aves observadas en el año 2015 en la provincia de Manabí.	35
Gráfico 4. Diversidad de aves observadas en la Provincia del Guayas en el año 2015.	36
Gráfico 5. Diversidad de aves observadas en la Comuna el real en el año 2015.	37
Gráfico 6. Diversidad de aves observadas en la Piscinas artificiales de Salinas año 2017 -2018.	38
Gráfico 7. Diversidad de aves observadas en la Provincia de Manabí en el año 2018.	39
Gráfico 8. Diversidad de aves Por las diversas Familias en el año 2009.	40
Gráfico 9. Diversidad de aves observadas por familia en el año 2009 al 2010.	41
Gráfico 10. Diversidad e aves observadas por familia en el año 2015 en la Provincia de Manabí.	42
Gráfico 11. Diversidad de aves observadas por familia en el año 2015 en la Provincia del Guayas.	43
Gráfico 12. Diversidad de aves Observadas por familia en el año 2015 en la Provincia Santa Elena (El Real).	44
Gráfico 13. Diversidad de aves observadas por familia en el año 2017 a 2018 en la Provincia de Santa Elena (Mar bravo).	45
Gráfico 14. Diversidad de aves observadas por familia en la Provincia de Manabí en el año 2018.	45
Gráfico 15. Diversidad de aves obtenidas por años (2009-2018).	46

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Especies observadas en el mes de septiembre y Noviembre 2009- Palmar.	51
Anexo 2. Especies observadas en el mes de Diciembre a Mayo 2009-2010, Mar Bravo -Pacoa.	52
Anexo 3. Especies observadas en el mes de Septiembre a Noviembre 2015 en la Provincia de Manabí.....	53
Anexo 4. Especies observadas en la Provincia del Guayas en el año 2015. ..	54
Anexo 5. Especies de aves observadas en la Comuna el Real en el año 2015.	54
Anexo 6. Especies de aves observadas en el año 2017 a 2018 en la Provincia de Santa Elena.	55
Anexo 7. Diversidad de aves observadas en la provincia de Manabí en el año 2018.....	55
Anexo 8. Especies por Familia 2009.	56
Anexo 9. Especies por Familia año 2009-2010.	56
Anexo 10. Especies de aves por familia año 2015.	57
Anexo 11. Especies de aves por familia en Guayas 2015.	58
Anexo 12. Especies de aves observadas por familia en Sta. Elena 2015.....	59
Anexo 13. Especies de aves observadas por familia en Sta. Elena 2017-2018.	59
Anexo 14. Especie de aves observada por familia en Manabí 2018.....	60
Anexo 15. Nómina de especies obtenidas de las revisiones bibliográficas y su estado de conservación según la UICN	60

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Diversidad: Se refiere a la variedad de especies contribuyen una comunidad.

Abundancia: Número de individuos presentes en una comunidad.

Hábitat: Es un lugar que ocupa la especie dentro del espacio físico de la comunidad.

Taxonomía: Se refiere a la organización y clasificación de los seres vivos desde los niveles generales hasta lo específico.

ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD DE AVES MARINAS Y PLAYERAS EXISTENTES EN TRES PROVINCIAS DEL ECUADOR DURANTE EL PERÍODO 2009-2018

Autor: Decsi Maribel Pozo Tomalá

Tutor: Blga. Yadira Solano Vera, M.Sc.

RESUMEN

Las aves marinas y playeras representan gran importancia biológica en Ecuador debido a que son consideradas indicadores de cambios ambientales en el medio ambiente, sin embargo existen especies que se encuentran en peligro o amenazadas por las diversas actividades que realiza la humanidad, siendo una de las principales la contaminación a su hábitat. Por esta razón se da a conocer el número de aves marinas y playeras presentes en las zonas de estudios, mediante revisión bibliográfica, se analizó la diversidad de aves marinas registradas y observadas durante los años 2009, 2009-2010, 2015, 2017-2018 y 2018, de las provincias de Manabí, Guayas y Santa Elena. Teniendo como resultado 6729 *Fregata magnificens* (fragatas) dominantes en el año 2009, mientras en el periodo 2009-2010 la especie con mayor número fue *Phalaropus tricolor* (Falaropo de Wilson) con 8443 individuos, en el año 2015 se encontraron tres documentos (uno de cada provincia), donde 489 individuos de *Fregata magnificens* se visualizaron en la provincia de Manabí, 212795 playeros en la provincia del Guayas y 62020 *Fregata magnificens* en la provincia de Santa Elena, obteniendo un total de 275304 especies de aves observadas en el año 2015, en el periodo 2017-2018 el *Phalaropus tricolor* (Falaropo de Wilson) fue la especie dominante con 107081 individuos y en el año 2018 la especie que sobresalió 2869 individuos fue la *Fregata magnificens*. En cuanto a familia el dominante en los periodos establecido fue en el año 2017-2018 con 245714 individuos la familia Scolopacidae perteneciente a la provincia de Santa Elena.

Palabras Claves: Diversidad, aves, marinas, playeras.

ABSTRACT

Seabirds and shorebirds represent great biological importance in Ecuador because they are considered indicators of environmental changes in the environment, however there are species that are endangered or threatened by the various activities carried out by mankind, one of the main ones being the pollution of their habitat. For this reason, the number of seabirds and shorebirds present in the study areas is disclosed, through a bibliographic review, the diversity of seabirds registered and observed during the years 2009, 2009-2010, 2015, 2017-2018 and 2018, in the provinces of Manabí, Guayas y Santa Elena. Resulting in 6729 *Fregata magnificens* (frigatebirds) dominant in 2009, while in the period 2009-2010 the species with the highest number was *Phalaropus tricolor* (Wilson's Phalarope) with 8443 individuals, in 2015 three documents were found (one from each province), where 489 individuals of *Fregata magnificens* were visualized in the province of Manabi, 212795 sandpipers in the province of Guayas and 62020 *Fregata magnificens* in the province of Santa Elena, obtaining a total of 275304 bird species observed in 2015, in the period 2017-2018 the *Phalaropus tricolor* (Wilson's Phalarope) was the dominant bird species with 107081 individuals and in 2018 the species that stood out with 2869 individuals was *Fregata magnificens*. In terms of family the dominant in the established periods was in the year 2017-2018 with 245714 individuals the family Scolopacidae belonging to the province of Santa Elena.

Keywords: Diversity, birds, marine, beach.

1. INTRODUCCIÓN

Conforme a las investigaciones de conservación de aves durante el 2006, el Ecuador está ubicado entre los primeros 4 países que cuentan con una riqueza de avifauna mundial (Rueda, 2017).

Las aves marinas y playeras constituyen un grupo taxonómicamente heterogéneo, con representantes de diversas familias, que presentan algún rasgo en común, es decir, son aves que pasan mayor tiempo de su ciclo de vida en el medio marino, ya sea en aguas costeras o pelágicas. Así mismo realizan grandes migraciones estacionales en busca de zonas de alimentación y reproducción, tomando varios descansos a lo largo de su ruta para reabastecer sus energías y lograr así llegar a su destino final (Arcos, J et al, 2012).

Las aves marinas y playeras son especies de gran importancia ecológica y biológica para la zona, en los últimos años han tenido un gran realce a nivel turístico, por tal motivo se llevan a cabo estudios para poder conocer las especies que se encuentran. Tomado nuestro país como su hábitat y ahora viven permanentemente convirtiéndose de esta manera en aves residentes y también se encuentran especies que solamente vienen por el clima, reproducción y supervivencia, por tal motivo solo se las encuentra esporádicamente (Álvarez, 2015).

Las provincias cuentan con una riqueza de aves, ya que buscan estancia y alimentación principalmente, como son los casos de las provincias de Manabí, Guayas y Santa Elena. La provincia de Manabí cuenta con diversos lugares acogedores de aves marinas como son: El estuario de Cojimíes y alrededores, La Segua, Refugio de vidas silvestres isla corazón, y en cuanto a la Provincia del Guayas está el Puerto Hondo, Reserva Ecológica Manglares- Churute y el área Nacional de Recreación Parque Lago. Y en la Provincia de Santa Elena tenemos a las piscinas artificiales de Ecuasal-Salinas y Ecuasal-Pacoa, Palmar entre otros (Santander, T., Ágreda, A., Lara A, 2008-2012).

2. JUSTIFICACIÓN

Las actividades que se realizan en las diferentes provincias radican en la pesca artesanal y la mayoría de las especies de aves marinas y playeras se alimentan de crustáceos, moluscos, peces y otros organismos que se encuentran en los lugares de estudio, por ello es importante conservar los ecosistemas.

La Provincia de Manabí cuenta con un refugio de vida silvestre llamada Isla corazón y fragata (REVISICOF), influenciado por la desembocadura de dos ríos como son Chone y Carrizal, sirviendo como zona de alimentación y reproducción para diferentes especies de aves residentes mientras que para las aves migratorias son de refugio.

La Provincia del Guayas cuenta con el Golfo de Guayaquil como un lugar de refugio para las aves marinas y playeras denominado el sistema estuarino más grande del pacífico oriental, según (Ágreda, 2015), menciona que debido a las dificultades para acceder a este bioma por el mar, es uno de los que se encuentra menos investigados.

La Provincia de Santa Elena cuenta con Humedales de Ecuasal (Mar Bravo y Pacoa) que presentan para el País un alto nivel biológico, por este motivo la red Hemisférica de Reserva de Aves playeras (RHRAP) las designó como refugio para aves playeras del Ecuador, por ser el hogar de más de 140 especies de aves playeras entre residentes y migratorias.

El estudio de estas especies son de vital importancia debido a que son considerados indicadores de cambios ambientales y productividad primaria de las zonas costeras, debido a su disponibilidad de alimentos que presentan cada lugar de estudio, por este motivo las aves viven o se mantienen cerca de la costa (Habiba, 2002).

La finalidad del trabajo investigativo es determinar el número de aves marinas y playeras existentes en las provincias de Manabí, Guayas y Santa Elena, que permitan obtener datos de la población de aves marinas y servirán como líneas de bases para ejecutar planes de manejo y conservación de estas especies.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Compilar información de la diversidad de aves marinas y playeras existentes en las provincias de Manabí, Guayas y Santa Elena, mediante el método de investigación bibliográfico, que permitan obtener datos de la población de aves marinas.

3.2. Objetivos Específicos

- Estimar el grupo con mayor abundancia en cada una de las tres provincias durante el periodo 2009 – 2018, mediante revisión documental
- Indicar la familia que presentó mayor abundancia de especies durante el periodo de estudio, clasificados por años
- Determinar el año con mayor número de especies de aves marinas y playeras en el periodo de análisis

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Generalidades de las aves marinas y playeras

La subclase aves, pertenece a la clase vertebrados y una de sus características principales es que todos sus miembros, poseen una piel recubierta de escamas modificadas llamadas plumas.

Las aves marinas son un tipo de aves adaptadas para la vida en ambientes marinos. Si bien son muy distintas entre sí en cuanto a su estilo de vida, comportamiento y fisiología, suelen mostrar casos de evolución convergente, dado que ampliaron adaptaciones similares ante inconvenientes idénticos, relacionados con el ambiente y los nichos de alimentación.

Cada especie es única, en su apariencia, hábitos y en dónde se encuentran, algunas cuentan con grandes poblaciones y otras tan solo con un puñado de individuos restantes, algunas son respectivamente sedentarias, con individuos que pasan toda su vida en un área de unas pocas hectáreas, mientras que otras comienzan migraciones anuales extraordinarias, que cubren literalmente la mitad del mundo, (Allinson, 2018).

Sin lugar a dudas, la aparición de las aves puede ser estimada un tiempo cumbre en la evolución. Estos constituyen una rama de los vertebrados relativamente nuevo, que se determina por una extrema adaptación al modo de vida aéreo. Debido a esta condición, y al hecho de que son animales de “sangre caliente” (homeotermos o endotermos) y con un considerable desarrollo cerebral, han sido capaces de colonizar todo tipo de ambientes y ocupar una gran variedad de nichos ecológicos, (Mae, 2006).

4.2. Importancia de la migración de las aves

Las aves marinas y costeras migratorias, poseen rasgos particulares que las convierten en el grupo definido por sobre el resto de especies de aves, una

porción importante de ellas habita frecuentemente en humedales, manglares y demás ecosistemas costeros.

Valoramos a las aves por muchas razones: culturales, artísticas, filosóficas y económicas. A lo largo de la historia, muchos de nuestros símbolos culturales más perdurables han sido las aves, desde Horus, el dios egipcio de la creación, a menudo representado como un halcón, hasta Quetzalcóatl, basado en el Quetzal guatemalteco *Pharomachrus mocinno*, que dominó las tradiciones y creencias de los indios Maya y Azteca de América Central, (Mero, 2017).

Las aves se destacan fuertemente en las pinturas, la poesía y la música del mundo, han tenido un papel importante en los desarrollos científicos; por ejemplo, los estudios de Darwin sobre los pinzones en Galápagos demostraron ser decisivos para moldear sus pensamientos sobre la evolución a través de la selección natural, (Mero, 2017).

4.3. Características de las aves

4.3.1. *Himantopus mexicanus*.

4.3.1.1. Taxonomía.

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Charadriiformes

Familia: Recurvirostridae

Género: Himantopus

Especie: mexicanus

Nombre científico: *Himantopus mexicanus*



Figura 1. *Himantopus mexicanus*.
Fuente: Pinterest 2017

Nombre común: Cigüeñuela cuellinegra (Muller, 1976).

4.3.1.2. Descripción

Según la Convención sobre el comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES, 2015), Es una característica ave limícola, elegante, con las patas muy largas, una postura erguida y el pico bien proporcionado. En vuelo, deja ver sus alas largas y puntiagudas, que son negras por ambos lados. En general miden entre 15 y 78 cm de longitud total, también es conocida como Monjita americana.

4.3.1.3. Estatus y distribución

Habita desde el sur de Estados Unidos, el Golfo de México, América Central y el Caribe, hasta el noroeste de Brasil, el suroeste del Perú en este del Ecuador y las islas Galápagos. (Ver figura 1). (CITES, 2015).

4.3.2. *Charadrius wilsonia*.

4.3.2.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Charadriiformes

Familia: Charadriidae

Género: Charadrius

Especie: wilsonia

Nombre científico: *Charadrius wilsonia*



Figura 2. *Charadrius wilsonia*.
Fuente: Pantaleón, 2008.

Nombre común: Chorlito de wilson (Ord, 1814).

4.3.2.2. Descripción

Su cabeza y pectoral es de color café, frente, garganta barbilla y supercilio son blancos. La banda pectoral es más difusa y pálida entre las hembras y juveniles, su garganta de color blanco se extiende hacia su nuca asiendo de este un visible collar. Cuando se encuentra parado, sus patas dorsales de color café grisáceos contrastan con el vientre. Patas de color rosadas pálido en casos de color poco grises. El pico negro y grueso.

4.3.2.3. Estatus y distribución

Esta especie tiene una forma migratoria nominal en la cual se reproduce en las costas de los Estados Unidos y se dispersa al sur hasta las costas de Brasil, (Hayman, 1986).

Las poblaciones que se encuentran en las costas ecuatorianas, no se dispersan a largas distancias, son comúnmente relativas a su habitat adecuado.

En Ecuador se distribuyen desde la provincia de Santa Elena hasta la parte central de la provincia de Manabí y es común observarlas también en la isla Puná, provincia del Guayas y en la zona intermareal de la costa de El Oro. (Ver figura 2). (Haase., 2011).

4.3.3. *Fregata magnificens*.

4.3.3.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

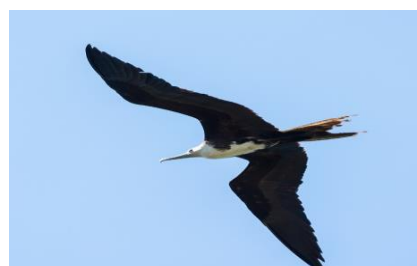


Figura 3. *Fregata magnificens*.
Fuente: Gutiérrez, 2015.

Clase: Aves

Orden: Suliformes

Familia: Fregatidae

Género: Fregata

Especie: magnificens

Nombre científico: *Fregata magnificens*

Nombre común: Fragata magnifica (Mathews, 1914).

4.3.3.2. Descripción

Se caracteriza por ser muy ligera gracias a sus huesos porosos, y acumulan muy poca grasa. La forma de su cuerpo es aerodinámica, presenta mayor envergadura de alas casi dos metros con relación a su peso. Las plumas de la cola son largas y bifurcadas, funcionan como un timón y un freno, proporcionando la gran capacidad de maniobra. Su vuelo combina largos periodos en los que las aves planea y periodos de aleteo activo pueden alcanzar velocidades muy altas, (Contreras, 2010).

4.3.3.3. Estatus y distribución

Se las encuentran en la zona tropical del hemisferio occidental en los océanos Pacífico y Atlántico y en las costas más extrema al oeste del continente africano. Se distribuyen en el Ecuador en los archipiélagos de Jambelí, estero Salado Isla de La Plata estuario de Bahía de Caráquez y a lo largo de provincia de Esmeraldas. (Ver figura 3). (Haase., 2011).

4.3.4. *Chroicocephalus cirrocephalus*.

4.3.4.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Charadriiformes

Familia: Laridae

Género: *Chroicocephalus*

Especie: *cirrocephalus*

Nombre científico: *Chroicocephalus cirrocephalus*

Nombre común: Gaviota cabecigris (Vieillot, 1818).



Figura 4. *Chroicocephalus cirrocephalus*.
Fuente: Jesús, 2016.

4.3.4.2. Descripción

Mide entre 38 y 44cm de longitud. Los adultos presentan la cabeza y el dorso gris, la nuca, el pecho y las partes inferiores blancas, estos colores son separados por una línea de tonalidad gris más oscura. A veces muestra el blanco de las zonas inferiores con un tinte rosado. Su pico y patas son rojos oscuros, sus ojos son blancos con un anillo periocular rojo.

4.3.4.3. Estatus y distribución

Es nativa de las zonas costeras, lagos interiores y ríos de África subsahariana, Madagascar y América del sur, donde se encuentra tanto en Ecuador como y Perú. (Ver figura 4). (Vieillot, 2016).

4.3.5. *Larus dominicanus*.

4.3.5.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Charadriiformes

Familia: Laridae

Género: *Larus*

Especie: *dominicanus*

Nombre científico: *Larus dominicanus*

Nombre común: Gaviota dominicana (Lichtenstein, 1823).



Figura 5. *Larus dominicanus*.
Fuente: Tassara, 2013.

4.3.5.2. Descripción:

Los adultos tienen las partes superiores y alas de color negro. La cabeza, pecho, cola y vientre son de color blanco. Poseen un pico amarillo con una mancha roja en la mandíbula inferior y sus patas tienen una coloración amarilla. Los juveniles tienen el dorso negro castaño escamoso y tardan cuatro años para alcanzar su madures.

4.3.5.3. Estatus y distribución:

Migratorio austral relativamente común en las costas de África del sur y Australia. En el océano pacífico su área de distribución inicia en Ecuador y avanza por las Costas de América del sur, llega hasta la Antártica y sube por la costa atlántica hasta el sur de Brasil. (Ver figura 5). (Lichtenstein, 2017).

4.3.6. *Leucophaeus pipixcan*.

4.3.6.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Charadriiformes

Familia: Laridae

Género: *Leucophaeus*

Especie: *pipixcan*

Nombre científico: *Leucophaeus pipixcan*

Nombre común: Gaviota de franklin (Wagler, 1831).



Figura 6. *Leucophaeus pipixcan*.
Fuente: Cáceres, 2007.

4.3.6.2. Descripción

Esta especie es muy fácil de identificar. Durante el verano un ejemplar adulto es de color blanco, mientras que en su espalda y alas dorsal son un color gris oscuro como en cualquier gaviota de tamaño similar con excepción de la *Leucophaeus atricilla*. Sus alas tienen un tono negro con una banda blanca adyacente.

Los ejemplares jóvenes son similares a los adultos, pero ellos carecen de la banda blanca en el ala dorsal y sus capuchas son menos desarrolladas, a esta especie le toma tres años en alcanzar la madurez, (Naturalista, 2013).

4.3.6.3. Estatus y distribución

Migratorio boreal común con rutas migratorias y cronologías definidas. Están anidan en las praderas norteamericanas, tienen una muda de plumaje complejo, luego vuelan hacia el sur a la costa de Texas y continúan hasta las costas del

caribe de México, de ahí se siguen hasta las costas del pacifico hasta el Perú y Chile. (Ver figura 6). (Vera, 2009 - 2010).

4.3.7. *Thalasseus elegans*.

4.3.7.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Charadriiformes

Familia: Sternidae

Género: *Thalasseus*

Especie: *elegans*

Nombre científico: *Thalasseus elegans*

Nombre común: Gaviotín elegante (Boddaert, 1783).



Figura 7. *Thalasseus elegans*.
Fuente: Calle, 2014.

4.3.7.2. Descripción

Es un charrán grande, que llega a medir 45-50 cm y tiene una envergadura alar de 125-135 cm. El plumaje es blanco. Partes dorsales son grises con una cola bifurcada blanca, su corona con finas rayas negras y una mancha negra media circular sobre la zona auricular. El pico es largo y de color anaranjado. Con patas de color negras y corta relación al cuerpo. (Haase., 2011).

4.3.7.3. Estatus y distribución

Es una especie migratoria boreal que se reproduce en Baja California, en el Golfo de México, el Caribe y en la costa sureste de los Estados Unidos. Luego de la reproducción migran hacia las costas de Sudamérica, en el océano Pacífico es

muy común observarlas en las costas del Perú y Ecuador. (Ver figura 7). (Haase., 2011).

4.3.8. *Sterna hirundinacea*.

4.3.8.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Charadriiformes

Familia: Laridae

Género: *Sterna*

Especie: *hirundinacea*

Nombre científico: *Sterna hirundinacea*

Nombre común: Gaviotín sudamericano (Boddaert, 1783).



Figura 8. *Sterna hirundinacea*.
Fuente: Kolbeinsson, 2008

4.3.8.2. Descripción

Este gaviotín es de tamaño intermedio con una cola larga y profundamente bifurcada, su ala dorsal, manto y espalda son de coloración gris que contrastan con la cola blanca, su ala ventral es de color blanco sucio y las puntas negras con las siete rameras externas forman un borde negro distal en el ala, la máscara de su cara forma un contraste con mejilla blancas. El pico largo y puntiagudo es de color rojo intenso y es notable más fuerte que el gaviotín. Sus patas son rojas y relativamente cortas.

4.3.8.3. Estatus y distribución:

Es una especie migratoria austral, su rango de distribución incluye dos terceras partes de las costas de Sudamérica, desde la costa sureste de Brasil en el Atlántico hasta el Ecuador, recientemente se ha establecido en la provincia de Santa Elena. (Ver figura 8). (Haase., 2011).

4.3.9. *Butorides striata*.

4.3.9.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Pelecaniformes

Familia: Ardeidae

Género: *Butorides*

Especie: *striata*

Nombre científico: *Butorides striata*

Nombre común: Garcilla estriada (Linnaeus, 1758).



Figura 9. *Butorides striata*.
Fuente: Arenas, 2008.

4.3.9.2. Descripción

Mide aproximadamente 40cm. Su pico es largo y delgado, tiene entre la terminación del pico y el inicio del ojo una línea amarilla clara. La parte superior de la cabeza es gris oscura, su cuello es gris claro. Tiene una línea en la garganta de color blanco la cual llega hasta el pecho donde se ensancha. Sus alas son de color gris, y sus patas de color amarillo claro, (Universidad EAFIT, 2016).

4.3.9.3. Estatus y distribución

Se encuentra en todos los continentes del mundo. En Ecuador es un residente localmente común que se encuentra por debajo de los 500m tanto en la costa como en la Amazonía, y en la sierra llega hasta 2.800m, por su amplio rango de distribución clasifica como una especie de baja preocupación. (Ver figura 9). (Haase, 2011).

4.3.10. *Egretta caerulea*.

4.3.10.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Pelecaniformes

Familia: Ardeidae

Género: Egretta

Especie: caerulea

Nombre científico: *Egretta caerulea*

Nombre común: Garceta azul (Linnaeus, 1758).



Figura 10. *Egretta caerulea*.
Fuente: Fernández, 2013.

4.3.10.2. Descripción

Llega a medir entre 61 cm y pesa 325 gr. Es una garza de tamaño mediano, muy delgada y con un cuello largo. En etapa adulta el cuerpo y alas son de un color gris purpúreo opaco, y la piel de la cara gris.

El iris es de color amarillo, el pico es grisáceo con la punta negra y las patas son verde grisáceo. En el periodo de reproducción la piel de la base del pico es azul y sus patas se tornan de color negro, y la cabeza y cuello son violáceos.

En su etapa inmadura se las pueden confundir con otra especie ya que es totalmente blanca, aunque las puntas de las coberturas y primarias alas son grises oscuros. Pico de dos colores igual al adulto. (Haase., 2011).

4.3.10.3. Estatus y distribución

Distribuida en el sur y sureste de los Estados Unidos, en México, el Caribe y la mayor parte de la zona subtropical de América del Sur. Tiene hábitos migratorios hacia la parte norte, pero no hay pruebas que esas lleguen al Ecuador. En la península de Santa Elena no se ha reportado casos de reproducción. Esta no se considera una especie amenazada. (Ver figura 10). (Haase., 2011).

4.3.11. *Egretta thula*.

4.3.11.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Pelecaniformes

Familia: Ardeidae

Género: Egretta

Especie: thula

Nombre científico: Egretta thula

Nombre común: Garza nívea (Molina, 1782).



Figura 11. *Egretta thula*.
Fuente: Ruby, 2013.

4.3.11.2. Descripción

Es una de las especies que posee un plumaje completamente blanco, con un pico grueso y largo de color negro y la estructura de la base es de un color amarillo, los dedos de los pies son amarillos que combinan con las patas negras, (Álvarez, 2015).

4.3.11.3. Estatus y distribución

Todo Sudamérica en excepción del sur de Chile y Argentina. Residente común en Ecuador. (Ver figura 11). (Haase., 2011).

4.3.12. *Nyctanassa violacea.*

4.3.12.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Pelecaniformes

Familia: Ardeidae

Género: Nyctanassa

Especie: violacea

Nombre científico: *Nyctanassa violacea*

Nombre común: Garza nocturna coroniamarilla



Figura 12. *Nyctanassa violacea.*
Fuente: Galardón, 2013.

4.3.12.1. Descripción

Su plumaje azul jaspeado contrasta con el antifaz negro y la corona blanquiamarilla que luce en la cabeza. Sus patas son amarillas, las juveniles tienen el plumaje jaspeado (entre gris y pardo) coloración ideal para camuflarse en la vegetación. Mide 61 cm de largo, (Benavides & Mota, 2004).

4.3.12.2. Estatus y distribución

De costa Pacífica y Caribe y extremo bajo del valle de Magdalena. Se ha encontrado ocasionalmente en el este de los andes en meta. (Ver figura 12). (Moreno, 2010).

4.3.13. *Árdea alba*.

4.3.13.1. Taxonomía spp.

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Pelecaniformes

Familia: Ardeidae

Género: Ardea

Especie: alba

Nombre científico: *Ardea alba*

Nombre común: Garza real (Linnaeus, 1758).



Figura 13. *Ardea alba*.
Fuente: Andina, (2016)

4.3.13.2. Descripción

Es un ave de plumaje blanco que puede alcanzar hasta un metro de altura. Su longitud de pico a cola oscila entre 80 y 104 cm con una envergadura alar de entre 131 y 170 cm Su peso oscila entre los 700 y 1500 g. su plumaje reproductivo presenta en la espalda largas y finas plumas ornamentales que suelen erizar. Machos y hembras son idénticos en apariencia, y los juveniles se parecen a los adultos en plumaje no reproductivo.

4.3.13.3. Estatus y distribución

Ave cosmopolita, no endémica, ampliamente distribuida en América, África, India y sudeste de Asia, Papúa Nueva Guinea y Australia, especie frecuente en Argentina. (Ver figura 13). (Jimenes, 2007).

4.3.14. *Haematopus palliatus*.

4.3.14.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Charadriiformes

Familia: Haematopodidae

Género: Haematopus

Especie: palliatus

Nombre científico: *Haematopus palliatus*

Nombre común: Ostrero americano (Pontoppidan, 1763).



Figura 14. *Haematopus palliatus*.
Fuente: Steckel (2013).

4.3.14.2. Descripción

Playera de gran tamaño con forma y plumaje característicos que le hacen inconfundible, partes ventrales blancas contrastan con dorso café y con cabeza y pecho negro carbón, su pico anaranjado es largo, recto y grueso. Patas largas rosadas pálidas, sus alas forman una banda diagonal en la parte inferior del ala dorsal que es visible en el vuelo, en las hembras el pico y cuerpo es más grande.

4.3.14.3. Estatus y distribución

Se distribuye a lo largo del litoral oriental y occidental de las Américas, desde los Estados Unidos hasta las islas frente a la costa del sur de Chile y Argentina. Residente en Ecuador, es una especie de baja preocupación menor. (Ver figura 14). (Haase., 2011).

4.3.15. *Eudocinus albus*.

4.3.15.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Pelecaniformes

Familia: Theskiomithidae

Género: *Eudocinus*

Especie: *albus*

Nombre científico: *Eudocinus albus*

Nombre común: Ibis Blanco (Linnaeus, 1758).



Figura 15. *Eudocinus albus*.
Fuente: Steckel (2013).

4.3.15.2. Descripción

Ave zancuda grande, plumaje del adulto completamente blanco, semejante a una garza, pero con la diferencia del pico largo curvado hacia abajo y de coloración rojo, patas rojas.

4.3.15.3. Estatus y distribución

Se distribuyen desde el sureste de los estados unidos y México hasta el noroccidente. Por su amplio rango de distribución clasifica como una especie de baja preocupación. (Ver figura 15). (Haase., 2011).

4.3.16. *Tringa flavipes.*

4.3.16.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Género: Tringa

Especie: flavipes

Nombre científico: *Tringa flavipes*

Nombre común: Patiamarillo menor



Figura 16. *Tringa flavipes.*
Fuente: Vega 2013

4.3.16.2. Descripción

Es un ave limícola, conocida en América del Sur como Pitotoi Chico es de porte mediano, esbelto, su pico es negro y delgado, aproximadamente del mismo tamaño que su cabeza. Sus patas son muy largas delgadas y amarillas. Su dorso es gris con el vientre blanco, posee estrías oscuras en el cuello y pecho, su rabadilla es blanca muy notable en vuelo. (Pablo F Petracci., 2005).

4.3.16.3. Estatus y distribución.

Es un ave migratoria de larga distancia, hace su arribo a la Argentina y Uruguay y primavera y se queda hasta abril, aunque algunos ejemplares permanecen todo el año. En las costas se lo encuentra hasta Santa Cruz y ocasionalmente en tierra de Fuego y las Islas Malvinas. Se encuentra en la lista roja de especies.

Su nidificación la realiza en la tundra ártica del norte de Canadá y Alaska. (Ver figura 16). (Pablo F Petracci., 2005).

4.3.17. *Calidris himantopus*.

4.3.17.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Género: Calidris

Especie: himantopus



Figura 17. *Calidris himantopus*.
Fuente: Steichen (2013).

Nombre científico: *Calidris himantopus*

Nombre común: Playero tarsilargo (Bonaparte, 1826).

4.3.17.2. Descripción

Su cuello largo le da una apariencia esbelta y elegante, pico grisáceo, largo y ligeramente curvado hacia abajo, pecho gris con finas rayas negras, hacia los flancos las plumas tienen áreas centrales oscuras más anchas que le dan apariencia de flechitas cafés. Vientre blanco y patas largas de color variable, entre verde y amarillo.

4.3.17.3. Estatus y distribución

Poco común que se reproduce en la zona ártica de Alaska y Canadá. Migra sobre largas distancias por el interior de Norteamérica hacia el sur. Su área de invierno se extiende desde el Ecuador en el noroeste hasta Uruguay en el sureste. (Ver figura 17). (Haase, 2011).

4.3.18. *Actitis macularius*.

4.3.18.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Género: Actitis



Figura 18. *Actitis macularius*.
Fuente: Padrón (2014).

Especie: macularius.

Nombre científico: *Actitis macularius*

Nombre común: Playero coleador (Linnaeus, 1766).

4.3.18.2. Descripción

Tiene una postura horizontal, patas cortas amarillentas, y pico naranja con un punto negro, robustos de dos tonos.

El color de su plumaje es pardo verdoso, con la parte inferior clara, se vuelve muy manchada durante el verano: las hembras tienen manchas más grandes y más negras.

4.3.18.3. Estatus y distribución

Cría cerca del agua en Canadá y Estados Unidos, son migratorias hacia el sur de EE.UU. y de Sudamérica, y muy raras divagando por el oeste de Europa. (Ver figura 18). (Linnaeus, 2017).

4.3.19. *Pelecanus occidentalis*.

4.3.19.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Pelecaniformes

Familia: Pelecanidae

Género: *Pelecanus*



Figura 19. *Pelecanus occidentalis*.

Fuente: Jongleur (2008)

Especie: occidentalis

Nombre científico: *Pelecanus occidentalis*

Nombre común: Pelicano pardo (Linnaeus, 1766).

4.3.19.2. Descripción

Es un ave marina que posee un gran tamaño, es de color marrón grisáceo, su cabeza y cuello es de color blanco, sus ojos son amarillos y sus patas son de color negras, cuando están en etapa juvenil son de un color marrón grisáceo, pero su vientre posee un color blanco, la cabeza y el cuello no son blancos, estas llegan a pesar más de 8 libras y tiene una bolsa enorme en el cuello donde caben sus alimentos como son los peces, (Vera, 2009 - 2010).

4.3.19.3. Estatus y distribución

Especie que se reproduce en las costas del Ecuador, así también en Colombia, el Caribe, México y en las costas de los Estados Unidos (Vera, 2010). Aunque tres décadas la población en el atlántico estaba disminuyendo debido al uso de pesticidas, se estima que la población global ya no se encuentra clasificada como amenazada. (Ver figura 19). (Haase., 2011).

4.3.20. *Anas bahamensis*.

4.3.20.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Anseriformes

Familia: Anatidae



Figura 20. *Anas bahamensis*.
Fuente: Variegata (2015)

Género: *Anas*

Especie: bahamensis

Nombre científico: *Anas bahamensis*

Nombre común: *Pato cariblanco* (Tschudi, 1843).

4.3.20.2. Descripción

Plumaje café canela oscuro con bordes pálidos que dan la impresión de un plumaje moteado. Cabeza más oscura y punteada contrasta con las mejillas y garganta blanca. Pico negro con rojo en la base. Cola escalonada y pálida con tonalidad canela. Patas negras, las hembras son más pequeñas que los machos, con plumaje menos contrastante.

4.3.20.3. Estatus y distribución

Residente localmente común en humedales costeros ecuatorianos. En el pacífico se distribuye en las costas de Ecuador, Perú y Chile. En las piscinas artificiales de Ecuasal es numerosa entre octubre y febrero de cada año, lo que sugiere movimientos estacionales locales o regionales, pero no se conoce de donde provienen las aves que arriban en esta época de año. (Ver figura 20). (Haase, 2011).

4.3.21. *Jacana jacana*.

4.3.21.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves



Figura 21. *Jacana jacana*.
Fuente: Obando (2016)

Orden: Charadriiformes

Familia: Jacanidae

Género: Jacana

Especie: jacana

Nombre científico: *Jacana jacana*

Nombre común: Jacana carunculada (Linnaeus, 1758).

4.3.21.2. Descripción

Más pequeña que una gallareta, con patas largas gris oscuras. Dedos y uñas del pie extremadamente largos. Plumaje negro, vientre café oscuro, lomo y coberteras del ala dorsal castaña, pico amarillo con carúnculas de color rojo intenso en la base, en los juveniles su plumaje es de color café en el dorsal y ventral blanco y su pico es rosado, las hembras son más grandes que los machos.

4.3.21.3. Estatus y distribución

Se distribuye en la mayor parte de subamérica desde el nivel del mar hasta 300 m, no se conocen movimientos estacionales, es común en humedales en las costas de Ecuador, así mismo se registra una forma en el Oriente. Por su amplio rango clasifica como una especie de baja preocupación a nivel mundial. (Ver figura 21). (Haase., 2011).

4.3.22. *Numenius phaeopus*.

4.3.22.1. Taxonomía

Reino: Animalia

Filo: Chordata

Clase: Aves

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Género: *Numenius*

Especie: *phaeopus*

Nombre científico: *Numenius phaeopus*

Nombre común: Zarapito Trinador (Linnaeus, 1758).



Figura 22. *Numenius phaeopus*.
Fuente: Pásara (2017)

4.3.22.2. Descripción

Su cabeza posee notorias franjas blancas y negruzcas, su pico es largo y curvado hacia abajo, su garganta y vientre blanquecinos, su pecho es estirado, el interior de las alas es de color pardo grisáceo. (Pablo F Petracci., 2005).

4.3.22.3. Estatus y distribución

Esta ave es migratoria de larga distancia desde el sur de los Estados Unidos, hasta el Sur de Brasil y Tierra de Fuego en Argentina. Es más frecuente por el pacífico, con frecuencia se lo encuentra en estuarios y playas. Se reproduce en la tundra ártica de Alaska y Canadá. (Ver figura 22). (Pablo F Petracci., 2005).

5. METODOLOGÍA

En el presente trabajo se recopiló información sobre la diversidad de aves marinas y playeras, en las Provincias de Manabí, Guayas y Santa Elena, durante el periodo del 2009 al 2018, mediante la revisión bibliográfica de artículos científicos, tesis de grado disponibles en diversos repositorios digitales de las diversas universidades del Ecuador.

La información indagada en este estudio se basa principalmente en la abundancia de especies de aves que se encuentran en las tres provincias, con la selectividad de trabajos investigativos relacionados al tema desde 2009, con ciertos vacíos de información en los años de 2011 al 2014, con una continuidad de 3 documentos en el 2015, pese a esto en el 2016 la información es escasa y culminando con trabajos de investigación de los años 2017 y 2018.

5.1. Área de estudio

El área de estudio para el siguiente análisis de la diversidad de aves marinas y aves playeras se localizó en la Provincia de Manabí: el sector del aeropuerto internacional localizado en manta y el manglar llamado la Boca, en la Provincia del Guayas en el sur del Golfo de Guayaquil: el sector del canal de Jambelí, mientras que en la Provincia de Santa Elena: las piscinas artificiales de Ecuasal (Mar Bravo y Pacoa), y el manglar de la Comuna Palmar. (Ver tabla 1), (Ver figura 23, 24 ,25).

Tabla 1. Sectores del área de estudio

Provincia	Sector	Coordenadas
Manabí	Aeropuerto Internacional Gral. Eloy Alfaro de Manta	0°57'10.01" S 80°41'02.49" O
	Manglar la Boca	0°47'34.22" S 80°31'05.37" O
Guayas	Sur del Golfo de Guayaquil	3° 1'57.01"S 80°30'9.71"O

Santa Elena	Piscinas Artificiales Ecuasal – Mar Bravo	2°13'54.55"S 80°57'52.59"O
	Ecuasal Planta Pacoa – San Pablo	2° 4'55.43"S 80°44'13.19"O
	Manglar de la Comuna El Real	2°23'1.88"S 80°43'5.01"O
	Manglar de la Comuna Palmar	2° 1'13.55"S 80°44'7.56"O

Elaborado por: Pozo, 2021.



Figura 23. Sectores de la Provincia de Manabí: 1 (Aeropuerto Internacional Gral. Eloy Alfaro de Manta), 2 (Manglar la Boca)
Fuente: Google Earth. 2021

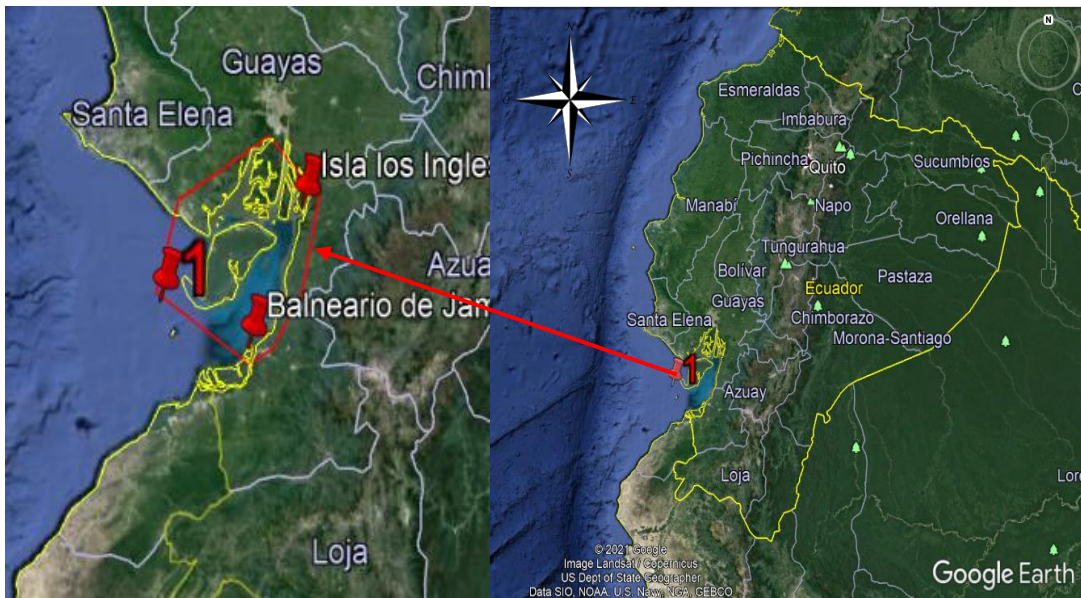


Figura 24. Sector de la Provincia del Guayas, 1 (Sur del Golfo de Guayaquil)
Fuente: Google Earth. 2021



Figura 25. Sectores de la provincia de Santa Elena, 1 (Piscinas Artificiales Ecuasal – Mar Bravo), 2 (Ecuasal Planta Pacoa – San Pablo), 3 (Manglar de la Comuna El Real), 4 (Manglar de la comuna Palmar).
Fuente: Google Earth. 2021

5.2. Metodología de campo

Se realizaron muestreos en cada uno de los lugares de estudio de las provincias de Manabí, Guayas y Santa Elena, se recolectaron los datos de cada una de las especies de aves marinas y playeras de las diferentes familias observadas de manera *in situ*.

5.3. Metodología de análisis de datos

El análisis de los valores proporcionados de las diversas tesis y Revistas científicas se llevó a cabo mediante de cálculos en una hoja de Excel, donde mediante las construcciones de tablas con los diversos valores de aplicaron gráficos de barrera para poder analizar la abundancia y diversidad de aves presente en cada provincia.

6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

6.1. Especies de aves observadas

6.1.1. Especies de aves observadas en la provincia de Santa Elena en el año 2009

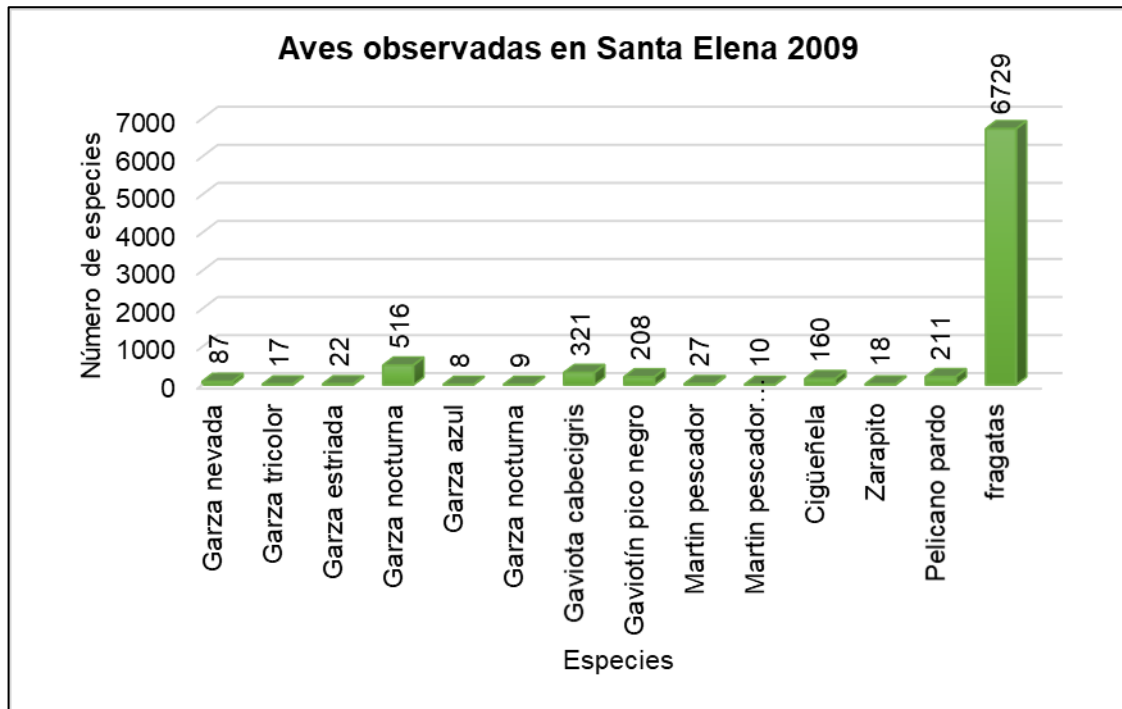


Gráfico 1. Diversidad de Aves en la localidad de Palmar en el año 2009.

Elaborado por: Pozo, 2021.

En el gráfico 1 se puede observar que en la localidad de la comuna Palmar, en el sector del manglar en el año 2009, hubo una mayor diversidad considerable de la Fragata (*Fregata magnifices*) con un total de 6729, mientras que en segundo lugar se encuentra la Garza nocturna (*Nyctanassa violácea*) con un total de 516 especies, seguida de la gaviota cabecigris (*Larus cirrocephalus*) con un total de 321, mientras que el pelicano pardo (*Pelecanus occidentales*) y el gaviotín pico (*Sterna nilotica*) negro se observaron en un rango de 200 a 215 especies y la que fue observada en menor cantidad fue la garza azul (*Egretta caerulea*) con un total de 8 especies.

6.1.2. Especies de aves observadas en la provincia de Santa Elena en el año 2009 al 2010.



Gráfico 2: Diversidad de aves observadas en el sector de las Piscinas artificiales de Mar Bravo y Pacoa (San Pablo) en el año 2009 – 2010.
Elaborado por: Pozo, 2021.

En la gráfica 2 se puede apreciar las especies de aves observadas en el periodo 2009-2010 en las piscinas artificiales de Ecuasal, tanto en Mar bravo (Salinas) como en Pacoa (San Pablo) de la provincia de Santa Elena, donde la especie que fue vista con mayor constancia fue el Falaropo de Wilson (*Phalaropo tricolor*) con un total de 8443, en un rango no muy alejado se encontró la Cigüeñuela

(*Himantopus himantopus*) con un total de 7810, y las especies que fueron menos observada con un total de 1 fueron: Playero pectoral (*Calidris melanotos*), Chorlito de Wilson (*Charadrius wilsonia*), Gaviota de Bering (*Larus glaucescens*), Pato pico cuchara (*Anas clypeata*), Garza bueyera (*Bubulcus ibis*), Zambullidor mayor (*Podiceps major*), siendo estas las menos observadas.

6.1.3. Especies de aves observadas en la provincia de Manabí en el año 2015.

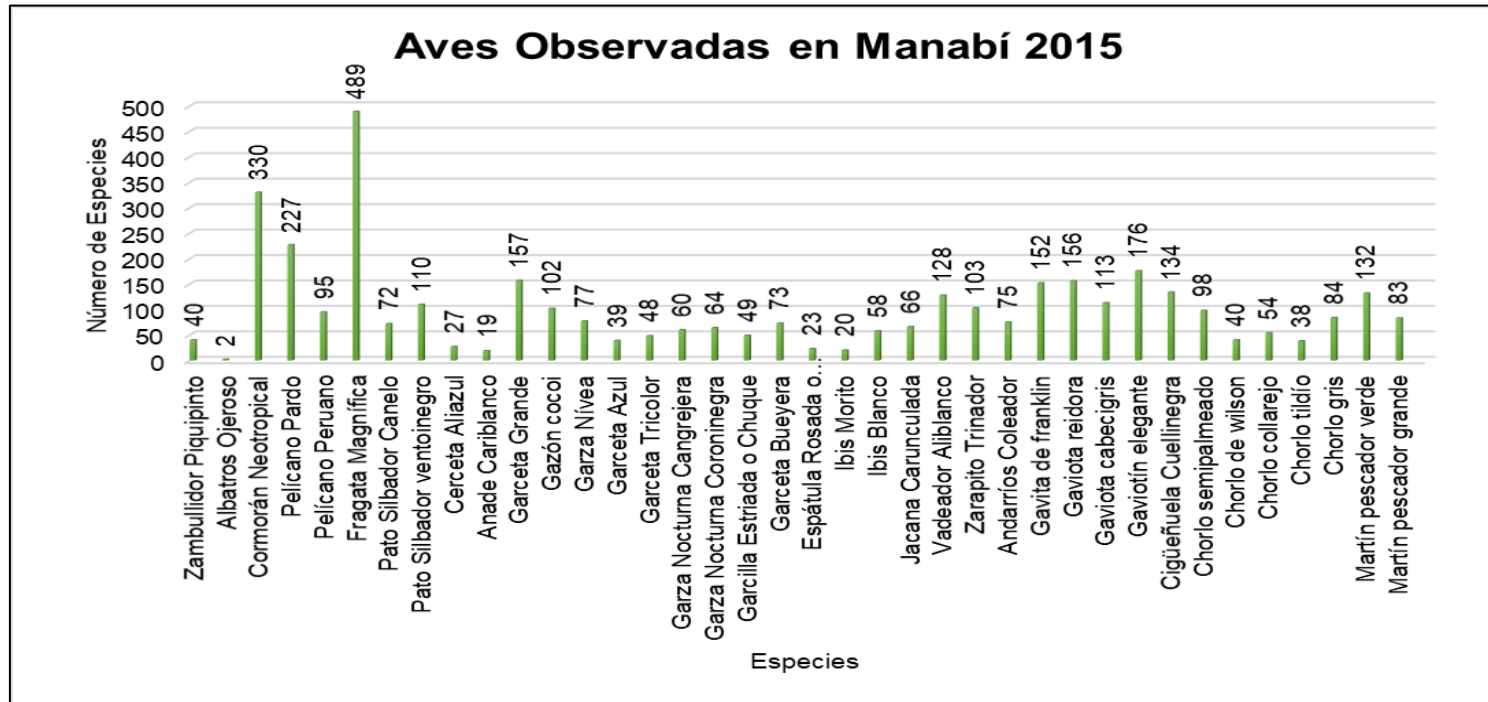


Gráfico 3. Diversidad de aves observadas en el año 2015 en la provincia de Manabí.
Elaborado por: Pozo, 2021.

La diversidad de aves presente en la provincia de Manabí tubo mayor ventaja para la especie fragata magnifica (*Fregata magnificens*) con un total de 489, seguido del cormorán neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*) con un total de 330 ejemplares, mientras que existió una curva que se mantenía constantemente en un rango de 100 a 200 ejemplares en diversas especies como se muestra en el gráfico 3.

6.1.4. Especies de aves observadas en la provincia del Guayas en el año 2015.

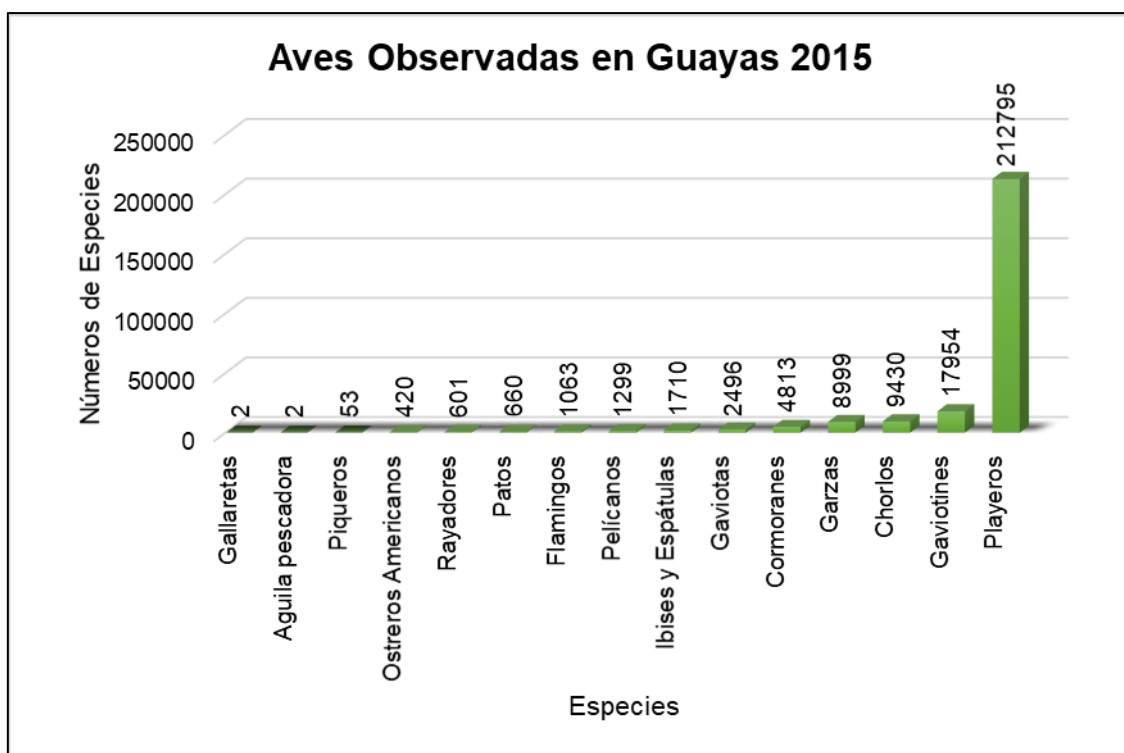


Gráfico 4.Diversidad de aves observadas en la Provincia del Guayas en el año 2015.

Elaborado por: Pozo, 2021.

La especie que tuvo mayor predominancia en la provincia del Guayas fueron los playeros con un total de 212785 como se muestra en el gráfico 4, posterior a ello hubo un decrecimiento en las siguientes especies de aves como los gaviotines con 17954, chorlos con 9430, garza con 8999 hasta la águila pescadora y gallaretas con un total de 2 ejemplares cada uno.

6.1.5. Diversidad de aves especies de aves observadas en la provincia de Santa Elena en el año 2015.

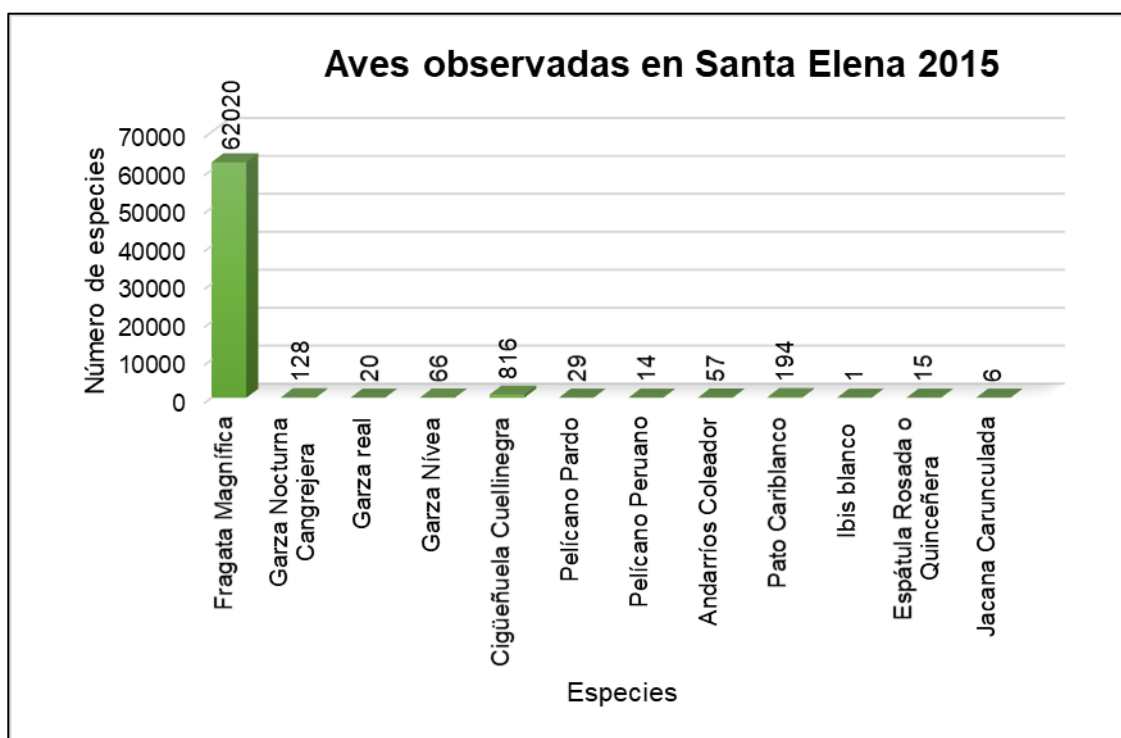


Gráfico 5. Diversidad de aves observadas en la Comuna el real en el año 2015.
Elaborado por: Pozo, 2021.

En el gráfico 5 se puede observar que en el año 2015 en el sector de la comuna El Real perteneciente a la provincia de Santa Elena existió una mayor diversidad de fragata magnífica (*Fregata magnificens*) con un total de 62020, en segundo lugar la cigüeñuela cuellinegra (*Himantopus mexicanus*) con un total de 816 seguido del pato cariblanco (*Ana bahamensis*) con un total de 194, siendo el ibis blanco (*Eudocimus albus*) que obtuvo un total de vistas de 1 ejemplar.

6.1.6. Diversidad de especies de aves observadas en el año del 2017 al 2018 en la provincia de Santa Elena.

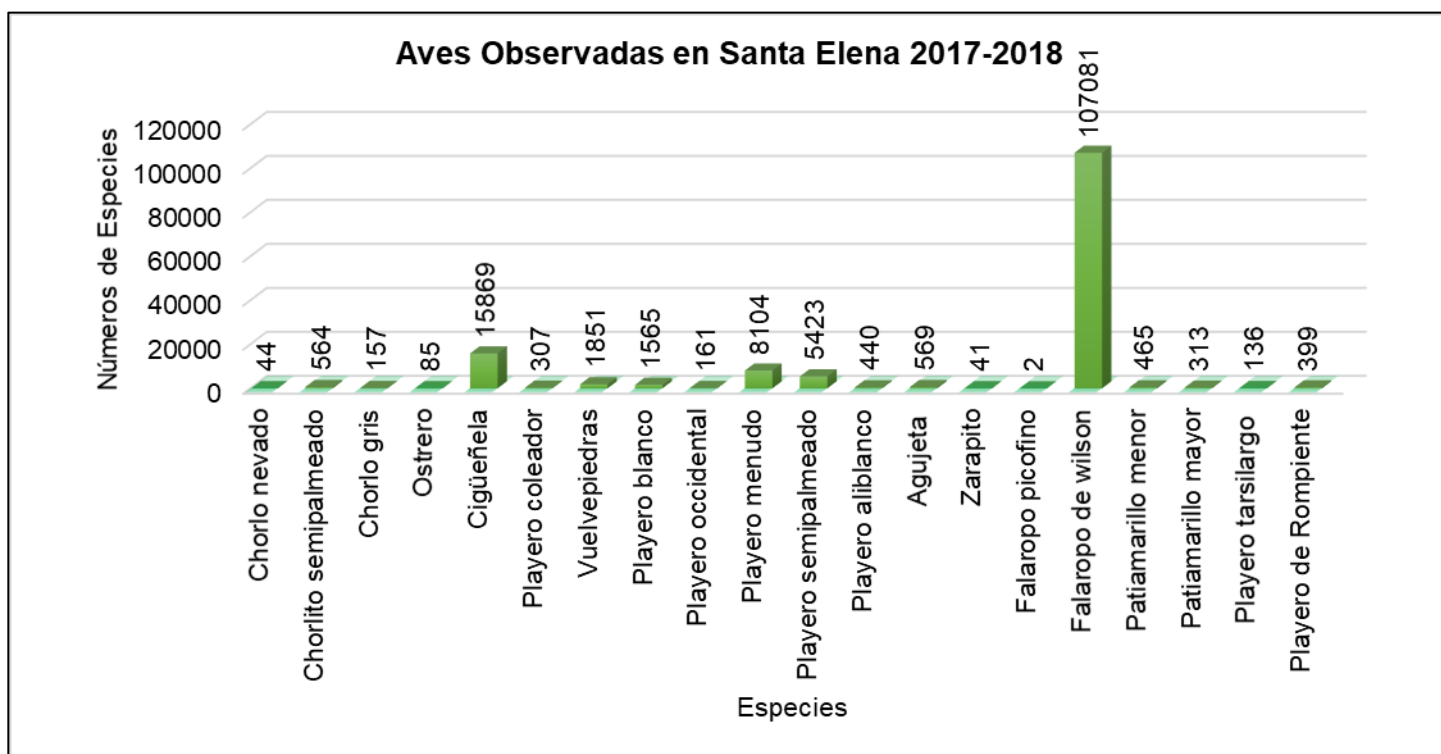


Gráfico 6. Diversidad de aves observadas en la Piscinas artificiales de Salinas año 2017 -2018.
Elaborado por: Pozo, 2021.

Durante el año 2017-2018 se presentó un total de 107081 especies de Falaropo de Wilson (*Phalaropus tricolor*) en las piscinas artificiales ubicadas en el cantón Salinas, provincia de Santa Elena. Y en las demás especies de aves analizadas y observadas se pudieron observar en cantidades menores, dando como resultado a la especie del Falaropo como la predominante del lugar como se puede observar en la gráfica 6.

6.1.7. Diversidad de especies observadas en el año 2018 en la provincia de Manabí.

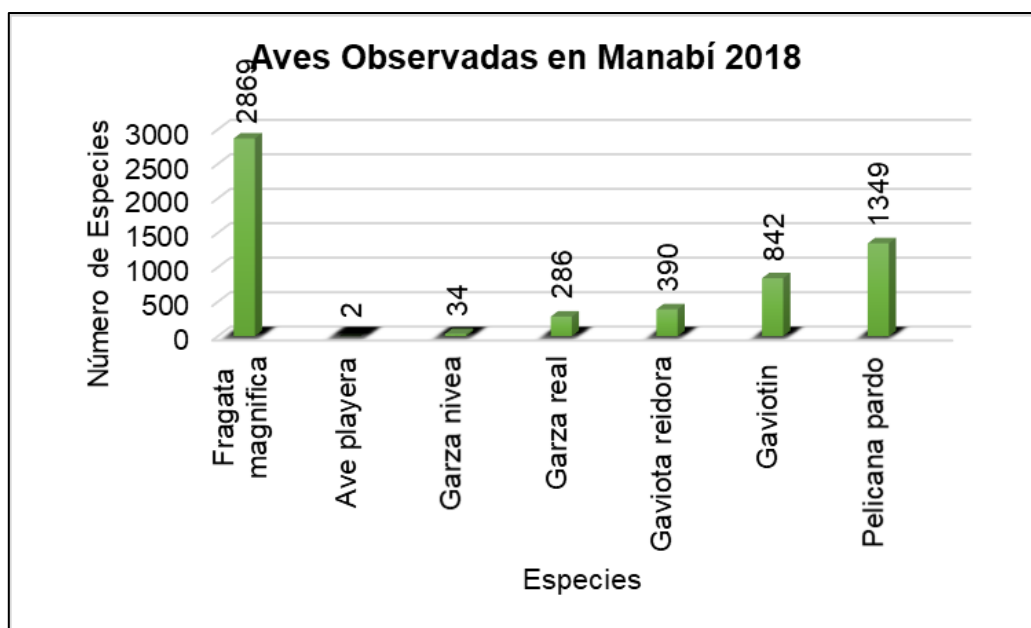


Gráfico 7. Diversidad de aves observadas en la Provincia de Manabí en el año 2018.

Elaborado por: Pozo, 2021.

En la gráfica 7 se pueden observar que fueron vistas siete especies de aves, entre una de ellas está la fragata magnifica (*Fregata magnificens*) es la que predomina más en el lugar con un total de 2869, seguido del pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*) con un total de 1349 ejemplares, una especie de gaviotín (*Sterna spp.*) con 842 y la que obtuvo menor observación fue una especie de ave playera (*Calidris spp.*) con tan solo 2 ejemplares.

6.2. Especies de aves observadas por Familia

6.2.1. Especies de aves por familias en la provincia de Santa Elena en el año 2009.

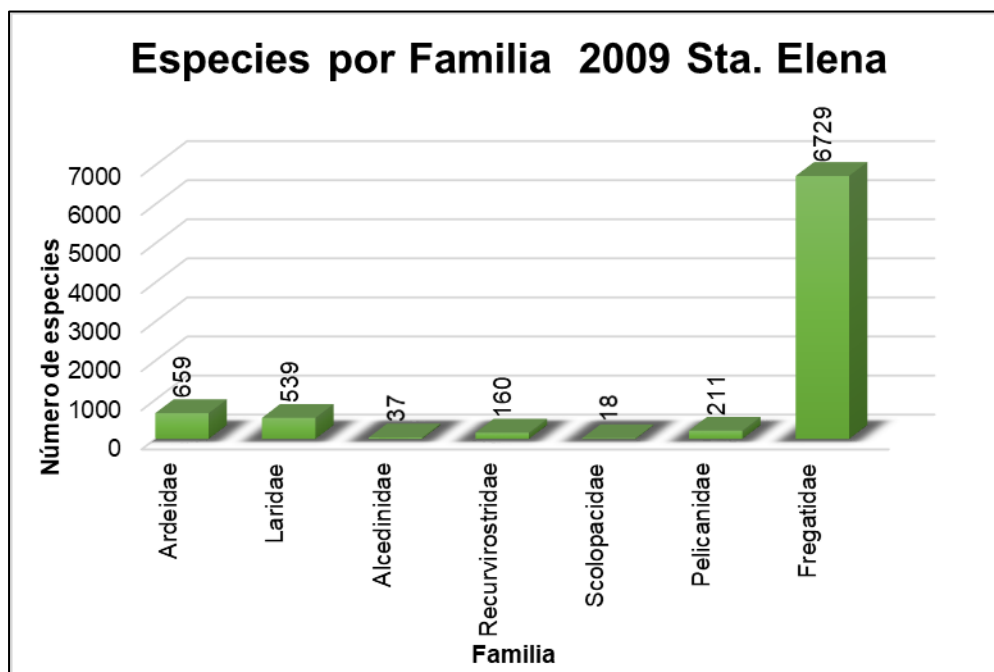


Gráfico 8. Diversidad de aves Por las diversas Familias en el año 2009.

Elaborado por: Pozo, 2021.

En el año 2009 en la provincia de Santa Elena la familia que sobresalió en este año fue la familia Fregatidae con un total de 6729, debido a que por especies en este año fue la especie que obtuvo un mayor número de ejemplares, en segundo lugar tenemos a la familia Ardeidae con un total de 659 que son las garzas y seguido de la familia Laridae perteneciente a las gaviotas y gaviotines con un total de 539 especies, y la que se observó en menor cantidad fue la familia Scolopacidae con solo 18 especies en este periodo de estudio como se muestra en la gráfica 8.

6.2.2. Especies de aves por familias en el año del 2009 al 2010.

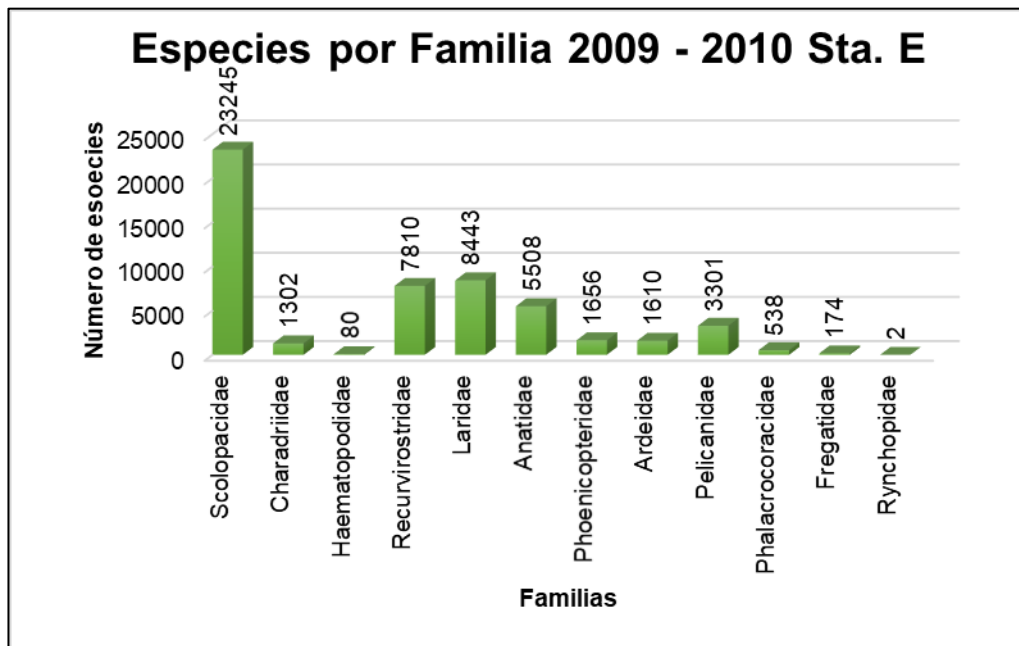


Gráfico 9. Diversidad de aves observadas por familia en el año 2009 al 2010.

Elaborado por: Pozo, 2021.

En la gráfica 9 se puede observar que la familia con mayor número de especies en el año 2009 al 2010 fue la familia Scolopacidae con un total de 23245 especies observadas en los dos lugares como son las piscinas artificiales de Pacoa y Mar Bravo, seguida de la familia Laridae que también obtuvo un número de especies considerables con es un total de 8443, mientras que la familia de los rayadores (Rynchopidae) solo obtuvieron un total de 2 especies en el lapso de los monitoreos.

6.2.3. Especies de aves observadas por familias en el año 2015.

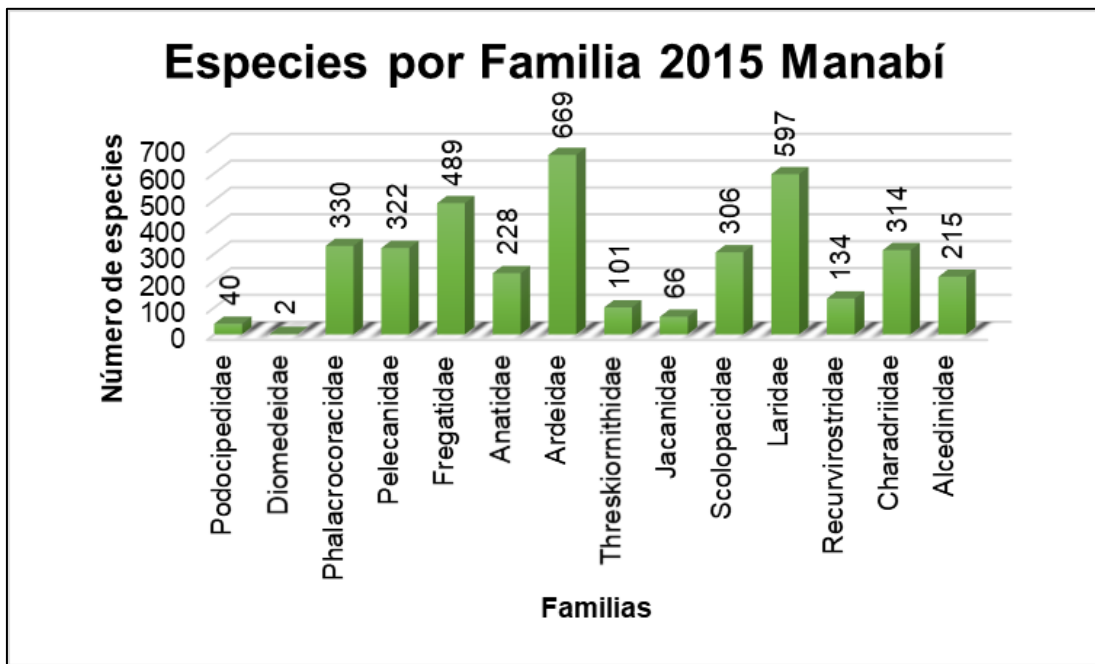


Gráfico 10. Diversidad e aves observadas por familia en el año 2015 en la Provincia de Manabí.

Elaborado por: Pozo, 2021.

En la Provincia de Manabí en el año 2015 se analizaron 14 familias de aves de las cuales son: Podicipedidae, Diomedidae, Phalacrocoracidae, Pelenanidae, Fregatidae, Anatidae, Ardeidae, Threskiornithidae, Jacaniidae, Scolopacidae, Laridae, Recurvirostidae, Charadriidae y Alcedinidae, siendo la familia Ardeidae que presento mayor diversidad con un total de 669 de especies en este periodo de monitoreos, seguida de la familia Laridae con un total de 597 especies, como lo muestras el gráfico 10.

6.2.4. Especies de aves observadas por familia en el 2015 en Guayas.

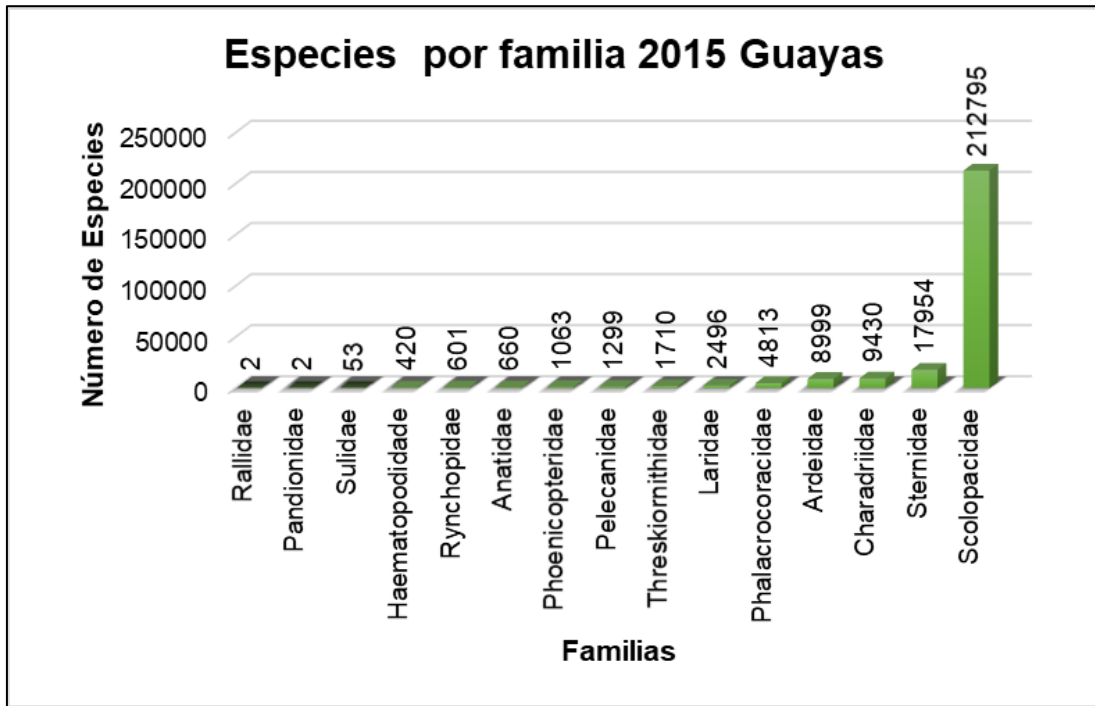


Gráfico 11. Diversidad de aves observadas por familia en el año 2015 en la Provincia del Guayas.

Elaborado por: Pozo, 2021

Durante el año 2015 como lo muestra el gráfico 11, en la provincia del Guayas se observaron 15 familias de aves siendo la familia Scolopacidae la que sobresalió con un total de 212795, de igual manera que en cada especie hubo un decrecimiento por la variabilidad de la especies que se encontraron presentes en este periodo investigativo en el canal de Jambelí al sur del golfo de Guayaquil.

6.2.5. Especies de aves observadas por familia en la Provincia de Santa Elena en el año 2015, 2017-2018.

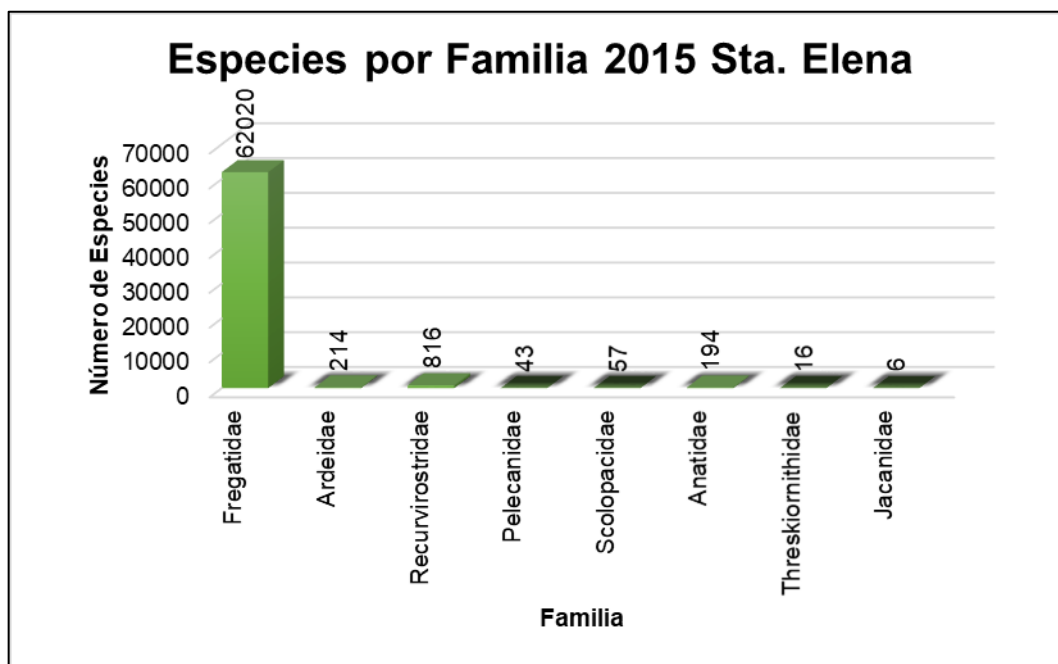


Gráfico 12. Diversidad de aves Observadas por familia en el año 2015 en la Provincia Santa Elena (El Real).

Elaborado por: Pozo, 2021.

En la provincia de Santa Elena en el sector de la Comuna el real y en Piscinas artificiales de Ecuasal- Salinas se observaron diversas familias de aves marinas presentes en los lugares antes mencionado donde en el año 2015 la familia que tuvo un mayor incremento fue la familia Fregatidae con un total de 62020 especies como se muestra en la gráfica 12, mientras que en la gráfica 13 podemos observar que la familia Scolopacidae con un total de 245714 especies en el años 2017 al 2018 fue la que alcanzo el mayor número de especies en localidad de Mar Bravo.

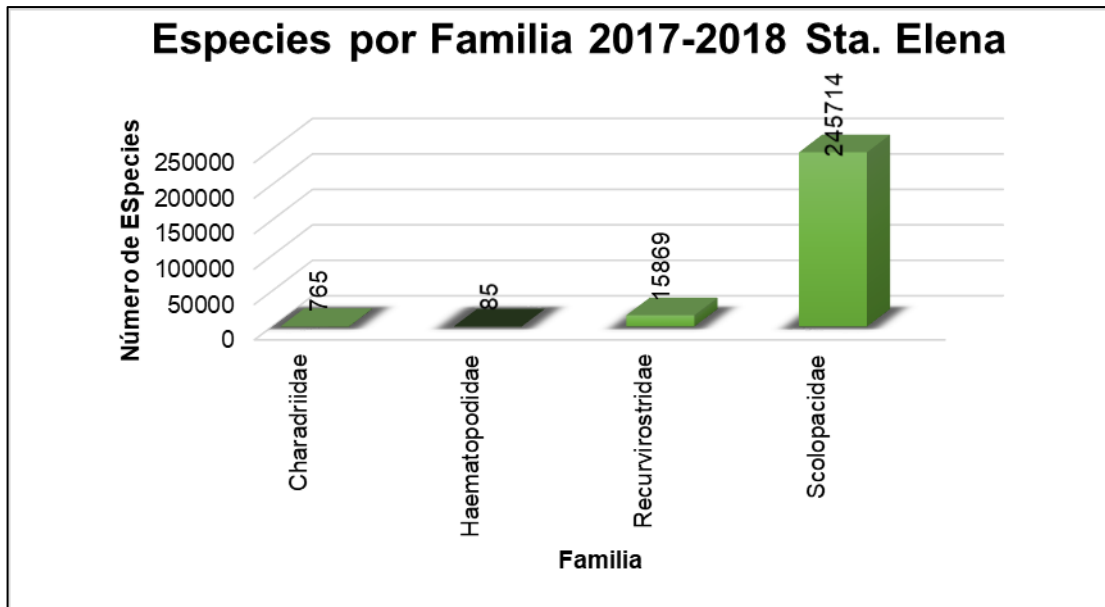


Gráfico 13. Diversidad de aves observadas por familia en el año 2017 a 2018 en la Provincia de Santa Elena (Mar bravo).

Elaborado por: Pozo, 2021.

6.2.6. Especies de aves observadas por familia en el año 2018 en la provincia de Manabí

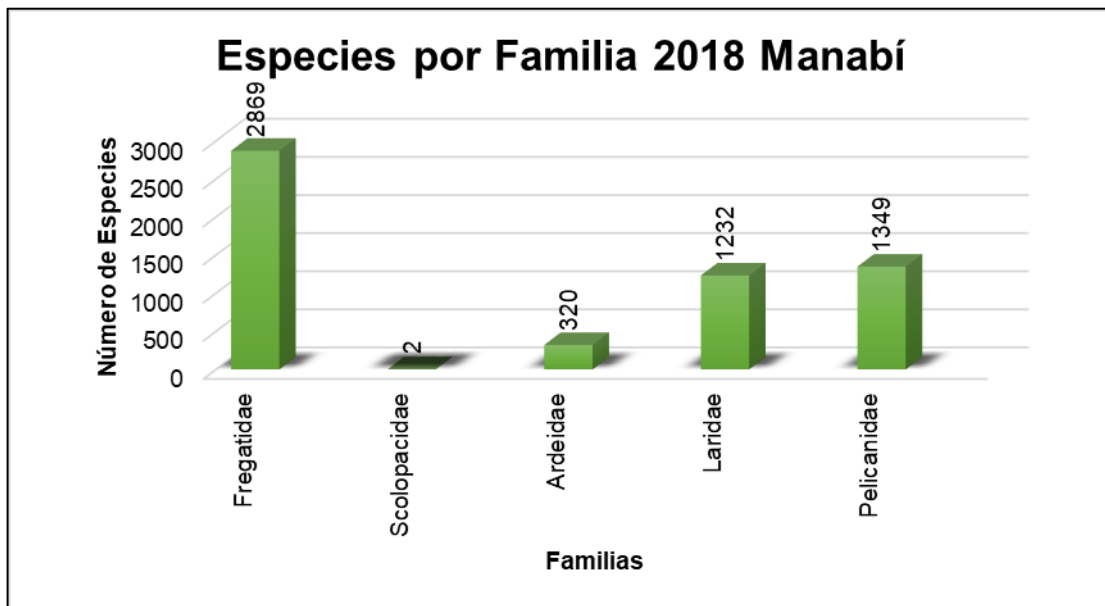


Gráfico 14. Diversidad de aves observadas por familia en la Provincia de Manabí en el año 2018.

Elaborado por: Pozo, 2021.

En la gráfica 14 se observa 5 tipos de familias que se encontraron presentes en el año 2018 en la provincia de Manabí como son: Fregatidae, Scolopacidae,

Ardeidae, Laridae y Pelicanidae. Siendo la familia de las fragatas como es la Fregatidae la que obtuvo un mayor número de especies con un total de 2869, seguida de la familia Pelicanidae con un total de 1349 y en menor cantidad la familia Scolopacidae con un número de 2 especies en todo el proceso de recolección de datos.

6.3. Especies de aves observadas por años.

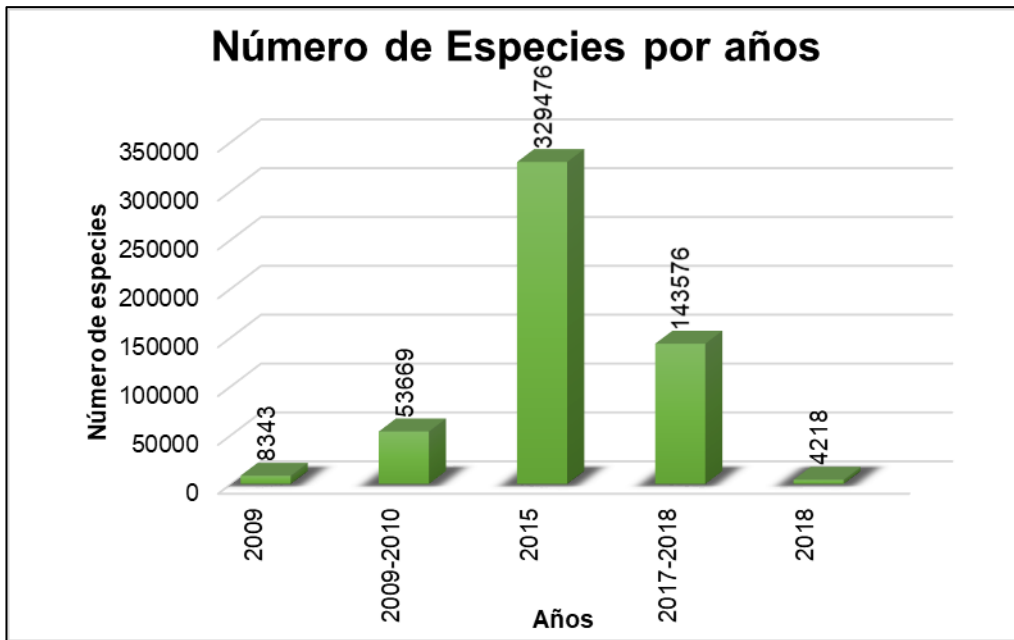


Gráfico 15. Diversidad de aves obtenidas por años (2009-2018).

Elaborado por: Pozo, 2021.

En el siguiente gráfico se puede distinguir la diversidad de aves observadas en los años del periodo establecido anteriormente, siendo de esta manera que en el año 2015 se observaron mayor cantidad de aves marinas, debido a que se recolectaron 3 documentos del mismo año pero de diferentes Provincias, siendo 1 de cada provincia (Manabí, Guayas y Santa Elena), posterior a los siguientes años se encontraron 1 documento de los años establecidos en la gráfica 15.

7. CONCLUSIONES

- La cantidad de especies de aves marinas y aves playeras presentaron diversos valores en cada año, los mismos que nos permiten concluir que el grupo con mayor abundancia dentro de las tres provincias establecidas durante el periodo 2009 – 2018, fueron los playeros en el año 2015 en la provincia del Guayas.
- El número de individuos de aves marinas y playeras presentes con diversas familias, establecidas en los años de estudios, indicaron que la familia Scolopacidae en el año 2017-2018 presentó mayor abundancia de especies de aves marinas.
- El mayor incremento de especies de aves marinas y playeras se evidenció en el año 2015, de esta manera se determinó que fue el año más abundante en especies de aves marinas durante el periodo de la investigación.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Ágreda, A. (2015). *Las aves de los manglares del canal de Jambelí, un vistazo a su diversidad y Abundancia*. Guayas: Aves y Conservación / BirdLife en Ecuador.
- Alcivar J., C. J. (2018). *Estudio de la avifauna presente en el aeropuerto internacional Gral. Eloy alfaró de Manta durante los meses de octubre - Noviembre del 2018*. Manta- Manabí- Ecuador.
- Allinson, T. (2018). El estado de conservación de las aves del mundo. *Birdlife*, 80. Obtenido de http://datazone.birdlife.org/userfiles/docs/SOWB2018_es.pdf
- Álvarez, R. (2015). *Distribución y abundancia de las aves marinas residentes y migratorias en el estero de la comuna El Real, Provincia de Santa Elena*. Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ciencias del Mar, La Libertad - Ecuador.
- Arcos, J et al. (2012). *Estrategias marinas: Evaluación inicial, buen estado ambiental y objetivos ambientales*. Madrid: Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente, secretaria general técnica, centro de Publicaciones.
- Benavides, H. d., & Mota, C. L. (2004). *VUELVE A LA VIDA EL ESTERO SALADO: FLORA Y FAUNA*". Guayaquí: VISOLIT S.A.
- Caicho, L. (2009). *Diagnostico de la biocenosis de los manglares de la comuna Palmar en la provincia de Santa Elena*. Guayaquí Ecuador.
- CITES. (2015). *Definiciones* .
- Contreras, C. (2010). *Fragata Magnifica* . En C. Contreras, *ISLA ISABEL SANTUARIO DE AVES* (págs. 20-22). Galápagos: Pluralia.
- Del Pezo, D. (2017-2018). *Abundancia y estructura comunitaria de aves playeras en las piscinas artificiales de una empresa salinera de Ecuador*. La Libertad - Ecuador.

- Haase, B. (2011). *conservacion de aves acuaticas*.
- Haase., B. (2011). *Aves marinas de Ecuador continental y acuaticas de las piscinas artificiales de Ecuasal*. Prov. Santa Elena, Ecuador: Aves y conservación Birdlife en Ecuador y ecuasal C.A.
- Habiba G., A. S. (2002). *Cambio Climático*.
- Hayman, P. M. (1986). *Shorebirds. An identification guide to the wadwea of the world*. Boston US: Hougthon Mifflin company.
- Jimenes, M. (2007). *Garza Blanca (Ardea alba)*.
- Lichtenstein, M. (2017). *Larus dominicanus*.
- Linnaeus, C. (2017). *playero colector*.
- Mae. (2006). *Las aves marinas, generalidades*. Obtenido de https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies-amenazadas/cap02_tcm30-195394.pdf
- Mendoza, J. (2015). *Analisis parcial de la diveridad de aves asociadas al manglar la boca (Manabí - Ecuador), realizado durante la epoca seca del año 2015*. Guayaquil - Ecuador.
- Mero, D. G. (2017). *Abundancia y diversidad de la avifauna migratoria boreal presente en la playa de tarqui*. Manta-Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/44/1/ULEAM-RNA-0001.pdf>
- Moreno, J. (2010). Guaco Manglero (*Nyctanassa violacea*). (R. Johnston, Ed.) *Wiki Aves de Colombia*.
- Naturalista. (27 de Septiembre de 2013). *Leucophaeus pipixcan*. Chile.
- Pablo F Petracci., M. C. (2005). *Guía de Aves Playeras y Marinas migratorias mas frecuentes del atlantico sud occidente*. Fundación Vida Silvestre Argentina .

- Rueda, G. (2017). *Composición espacio-temporal de comunidades de aves acuáticas en seis lagunas altoandinas del Ecuador*. Tesis, Universidad central del Ecuador , Ciencias Biológicas, Quito.
- Santander, T., Ágreda ,A., Lara A. (2008-2012). *Censo Neotropical de Aves acuáticas*. Aves y Conservación. Ecuador: Birdlife.
- Universidad EAFIT. (2016). *Inventario de aves*.
- Vera, V. (2009 - 2010). *Análisis del estado poblacional de aves acuáticas, Playeras, Migratorias y residentes en las piscinas artificiales de Ecuasal (Mar Bravo y Pacoa) en la Provincia de Santa Elena-Ecuador, Noviembre 2009-Mayo2010*. Universidad Estatal Península de Santa Elena. La libertad: Tesis de Grado.
- Vieillot, L. (2016). *Chroicocephalus cirrocephalus*.

9. ANEXOS

Anexo 1. Especies observadas en el mes de septiembre y Noviembre 2009- Palmar.

AÑO	PROVINCIA	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	NUMERO DE ESPECIES POR MESES 2009	
					SEPTIEMBRE Y NOVIEMBRE	NUMERO DE ESPECIES POR FAMILIA
2009	Santa Elena	Ardeidae	<i>Egreta nevada</i>	Garza nevada	87	659
			<i>Egreta tricolor</i>	Garza tricolor	17	
			<i>Butoroides estriatus</i>	Garza estriada	22	
			<i>Nyctanassa violácea</i>	Garza nocturna	516	
			<i>Egreta caerulea</i>	Garza azul	8	
			<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza nocturna	9	
		Laridae	<i>Larus cirrocephalus</i>	Gaviota cabecigris	321	529
			<i>Sterna nilotica</i>	Gaviotín pico negro	208	
		Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	Martin pescador	27	37
			<i>Megaceryle torquata</i>	Martin pescador mayor	10	
		Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Cigüeñela	160	160
		Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito	18	18
		Pelicanidae	<i>Pelecanus occidentales</i>	Pelicano pardo	211	211
Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	fragatas	6729	6729		
TOTAL DEL MES					8343	

Elaborado por: Pozo. 2021.

Fuente: (Caicho, 2009).

Anexo 2. Especies observadas en el mes de Diciembre a Mayo 2009-2010, Mar Bravo -Pacoa.

AÑO	PROVINCIA	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	NUMERO DE ESPECIES POR MESES 2009-2010						TOTAL POR ESPECIES	TOTAL DE ESPECIES POR FAMILIA
					Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo		
2009 - 2010	Santa Elena	Scolopaciidae	<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras	118	157	124	202	5	39	645	23245
			<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito	2	4	3	14	2	4	29	
			<i>Tringa semipalmata</i>	Playero atiblanco	65	35	5	18	14	3	140	
			<i>Actitis macularia</i>	Playero coledor	57	69	58	50	61	6	301	
			<i>Tringa melanoleuca</i>	Patiamarillo mayor	94	59	93	81	1	21	349	
			<i>Tringa flavipes</i>	Patiamarillo menor	131	106	126	163	8	2	536	
			<i>Limnodromus griseus</i>	Agujeta	170	113	60	28	5	0	376	
			<i>Calidris minutilla</i>	Playero menudo	1074	996	671	493	412	14	3660	
			<i>Calidris pusilla</i>	Playero semipalmeado	1904	845	1693	457	15	5	4919	
			<i>Calidris mauri</i>	Playero occidental	452	71	254	15	6	8	806	
			<i>Calidris alba</i>	Playero blanco	121	526	553	321	201	4	1726	
			<i>Calidris himantopus</i>	Playero tarsilargo	402	279	357	174	19	4	1235	
			<i>Calidris melanotos</i>	Playero pectoral	0	0	1	0	0	0	1	
			<i>Calidris canutus</i>	Playero rojo	2	0	0	0	0	1	3	
			<i>Phalaropus tricolor</i>	Falaropo de wilson	1443	1901	1350	1490	2250	9	8443	
		<i>Aphriza virgata</i>	Rompintero	3	50	5	0	0	18	76		
		Charadriidae	<i>Charadrius alexandrius</i>	Chorlo nevado	37	15	28	8	9	43	140	1302
			<i>Charadrius wilsonia</i>	Chorlito de wilson	0	0	0	0	0	1	1	
			<i>Charadrius semipalmata</i>	Chorlito semipalmeado	96	50	29	36	7	32	250	
			<i>Charadrius collaris</i>	Chorlito collarajo	2	2	5	0	0	0	9	
			<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlito gritón	1	0	0	1	2	5	9	
			<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo gris	241	259	182	176	27	6	891	
		<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo dorado	0	0	0	0	2	0	2		
		Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero	18	2	12	12	13	23	80	80
		Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela	1362	1844	1319	1508	1019	758	7810	7810
		Laridae	<i>Larus modestus</i>	Gaviota gris	3	0	0	13	51	103	170	8443
			<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota dominicana	2	0	2	6	1	8	19	
			<i>Larus cyrocephalus</i>	Gaviota cabecigris	115	18	615	1020	980	1008	3756	
			<i>Larus atricilla</i>	Gaviota reidora	108	117	15	286	84	7	617	
			<i>Larus pipixcan</i>	Gaviota de franklin	255	4	13	30	1	1	304	
			<i>Sterna nilotica</i>	Gaviotín piquigrueso	0	0	50	323	649	939	1961	
			<i>Sterna maxima</i>	Gaviotín real	357	61	92	169	451	163	1293	
			<i>Sterna elegans</i>	Gaviotín elegante	1	18	6	0	0	2	27	
			<i>Sterna sandvicensis</i>	Gaviotín de sandwich	13	28	70	75	17	15	218	
			<i>Sterna hirundinaceae</i>	Gaviotín sudamericano	0	0	0	0	13	50	63	
			<i>Larus glaucescens</i>	Gaviota de bering	0	1	0	0	0	0	1	
			<i>Sterna hirundo</i>	Gaviotín Común	4	0	0	0	0	0	4	
		<i>Chlidonias niger</i>	Gaviotín negro	10	0	0	0	0	0	10		
		Anatidae	<i>Anas bahamensis</i>	Pato mejillablanca	1317	1434	1170	266	183	205	4575	5508
			<i>Anas discors</i>	Pato aliazul	599	61	272	0	0	0	932	
			<i>Anas clypeata</i>	Pato pico cuchara	0	0	0	0	1	0	1	
		Phoenicopteridae	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamingo chileno	197	588	313	237	174	147	1656	1656
Ardeidae	<i>Egretta tula</i>	Garza nevada	248	155	65	214	160	216	1058	1610		
	<i>Ardea alba</i>	Garza real	65	76	25	100	57	100	423			
	<i>Egretta tricolor</i>	Garza tricolor	12	4	6	0	4	12	38			
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza nocturna coroninegra	2	2	1	13	13	2	33			
	<i>Ardea cocoi</i>	Garza cocoi	6	10	3	8	5	11	43			
	<i>Butorides striatus</i>	Garza estriada	1	3	2	1	3	3	13			
	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza bueyera	0	0	0	0	1	0	1			
<i>Podiceps major</i>	Zambullidor mayor	0	0	0	0	0	1	1				
Pelicanidae	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano pardo	197	557	172	250	260	309	1745	3301		
	<i>Pelecanus thagus</i>	Pelicano peruano	6	28	102	348	301	771	1556			
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax atriceps</i>	Cormorán	292	131	48	22	20	25	538	538		
Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata magnífica	65	27	21	30	0	31	174	174		
Rynchopidae	<i>Rynchops niger</i>	Rayador	2	0	0	0	0	0	2	2		
TOTAL POR MESES					11672	10706	9991	8658	7507	5135	53669	

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Vera, 2009 - 2010).

Anexo 3. Especies observadas en el mes de Septiembre a Noviembre 2015 en la Provincia de Manabí.

AÑO	PROVINCIA	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	NUMERO DE ESPECIES POR MESES	NUMERO DE ESPECIES POR FAMILIA	
					2015		
					Septiembre, Octubre y Noviembre		
2015	Manabí	Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	Zanbullidor Piquipinto	40	40	
		Diomedidae	<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatros Ojeroso	2	2	
		Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán Neotropical	330	330	
		Pelecanidae	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano Pardo	227	322	
			<i>Pelecanus thagus</i>	Pelicano Peruano	95		
		Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata Magnifica	489	489	
		Anatidae	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Pato Silbador Canelo	72	228	
			<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pato Silbador ventoinegro	110		
			<i>Anas discors</i>	Cerceta Aliazul	27		
			<i>Anas bahamensis</i>	Anade Cariblanco	19		
		Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garceta Grande	157	669	
			<i>Ardea cocoi</i>	Gazón cocoi	102		
			<i>Egretta thula</i>	Garza Nívea	77		
			<i>Egretta caerulea</i>	Garceta Azul	39		
			<i>Egretta tricolor</i>	Garceta Tricolor	48		
			<i>Nyctanassa violacea</i>	Garza Nocturna Cangrejera	60		
			<i>Nycticorax</i>	Garza Nocturna Coroninegra	64		
			<i>Butorides striata</i>	Garcilla Estriada o Chuque	49		
		<i>Bubulcus ibis</i>	Garceta Bueyera	73			
		Threskiornithidae	<i>Platalea ajaja</i>	Espátula Rosada o Quinceñera	23	101	
			<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis Morito	20		
			<i>Eudocimus albus</i>	Ibis Blanco	58		
		Jacaniidae	<i>Jacana jacana</i>	Jacana Carunculada	66	66	
		Scolopacidae	<i>Tringa semipalmata</i>	Vadeador Aliblanco	128	306	
			<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito Trinador	103		
			<i>Actitis macularius</i>	Andarrios Coleador	75		
		Laridae	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Gavita de franklin	152	597	
			<i>Leucophaeus atricilla</i>	Gaviota reidora	156		
			<i>Larus cyrocephalus</i>	Gaviota cabecigris	113		
			<i>Thalasseus elegans</i>	Gaviotín elegante	176		
Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Cigüeñuela Cuellinegra	134	134			
Charadriidae	<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlo semipalmeado	98	314			
	<i>Charadrius wilsonia</i>	Chorlo de wilson	40				
	<i>Charadrius collaris</i>	Chorlo collarejo	54				
	<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlo tildío	38				
	<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo gris	84				
Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	Martín pescador verde	132	215			
	<i>Megaceryle torquata</i>	Martín pescador grande	83				
Total					3813		

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Mendoza, 2015).

Anexo 4. Especies observadas en la Provincia del Guayas en el año 2015.

AÑO	PROVINCIA	FAMILIA	NOMBRE COMUN	DICIEMBRE	NUMERO DE ESPECIES POR FAMILIA
2015	Guayas	Rallidae	Gallaretas	2	2
		Pandionidae	Aguila pescadora	2	2
		Sulidae	Piqueros	53	53
		Haematopodidae	Ostreros Americanos	420	420
		Rynchopidae	Rayadores	601	601
		Anatidae	Patos	660	660
		Phoenicopteridae	Flamingos	1063	1063
		Pelecanidae	Pelícanos	1299	1299
		Threskiornithidae	Ibises y Espátulas	1710	1710
		Laridae	Gaviotas	2496	2496
		Phalacrocoracidae	Cormoranes	4813	4813
		Ardeidae	Garzas	8999	8999
		Charadriidae	Chorlos	9430	9430
		Sternidae	Gaviotines	17954	17954
Scolopacidae	Playeros	212795	212795		
Total				262297	

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Ágreda, 2015).

Anexo 5. Especies de aves observadas en la Comuna el Real en el año 2015.

PROVINCIA	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	NUMERO DE ESPECIES POR MESES 2015			TOTAL POR MESES	NUMERO DE ESPECIES POR FAMILIA
				NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO		
Santa Elena	Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata Magnífica	18950	24458	18612	62020	62020
	Ardeidae	<i>Nyctanassa violacea</i>	Garza Nocturna Cangrejera	36	59	33	128	214
		<i>Ardea alba</i>	Garza real	6	3	11	20	
		<i>Egretta thula</i>	Garza Nívea	22	29	15	66	
	Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Cigüeñuela Cuellinegra	221	307	288	816	816
	Pelecanidae	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano Pardo	5	12	12	29	43
		<i>Pelecanus thagus</i>	Pelicano Peruano	2	8	4	14	
	Scolopacidae	<i>Actitis macularius</i>	Andarrios Coleador	18	24	15	57	57
	Anatidae	<i>Anas bahamensis</i>	Pato Cariblanco	30	87	77	194	194
	Threskiornithidae	<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco	0	0	1	1	16
		<i>Platalea ajaja</i>	Espátula Rosada o Quinceñera	7	0	8	15	
	Jacaniidae	<i>Jacana jacana</i>	Jacana Carunculada	1	3	2	6	6
				19298	24990	19078	63366	

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Álvarez, 2015).

Anexo 6. Especies de aves observadas en el año 2017 a 2018 en la Provincia de Santa Elena.

PROVINCIA	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	NUMERO	NUMERO DE ESPECIES POR FAMILIA
Santa elena	Charadriidae	<i>Charadrius nivosus</i>	Chorlo nevado	44	765
		<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlito semipalmeado	564	
		<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo gris	157	
	Haematopodidae	<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero	85	85
	Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Cigüeñela	15869	15869
	Scolopacidae	<i>Actitis macularia</i>	Playero colector	307	245714
		<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepedras	1851	
		<i>Calidris alba</i>	Playero blanco	1565	
		<i>Calidris mauri</i>	Playero occidental	161	
		<i>Calidris minutilla</i>	Playero menudo	8104	
		<i>Calidris pusilla</i>	Playero semipalmeado	5423	
		<i>Tringa semipalmatus</i>	Playero aliblanco	440	
		<i>Limnodromus griseus</i>	Agujeta	569	
		<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito	41	
		<i>Phalaropus lobatus</i>	Falaropo picofino	2	
		<i>Phalaropus tricolor</i>	Falaropo de wilson	107081	
<i>Tringa flavipes</i>		Patiamarillo menor	465		
<i>Tringa melanoleuca</i>	Patiamarillo mayor	313			
<i>Calidris himantopus</i>	Playero tarsilargo	136			
<i>Aphriza virgata</i>	Playero de Rompiente	399			
			143576		

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Del Pezo, 2017-2018).

Anexo 7. Diversidad de aves observadas en la provincia de Manabí en el año 2018.

AÑO	PROVINCIA	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	NUMERO	NUMERO DE ESPECIES POR FAMILIA
2018	Manabí	Fregatidae	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata magnifica	2869	2869
		Scolopacidae	<i>Calidris spp.</i>	Ave playera	2	2
		Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Garza nivea	34	320
			<i>Ardea alba</i>	Garza real	286	
		Laridae	<i>Larus atricilla</i>	Gaviota reidora	390	1232
			<i>Sterna spp.</i>	Gaviotin	842	
Pelicanidae	<i>Pecanus occidentalis</i>	Pelicana pardo	1349	1349		
Total					4218	

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Alcivar J., 2018).

Anexo 8. Especies por Familia 2009.

Especies por Familia en Santa Elena 2009	
Ardeidae	659
Laridae	539
Alcedinidae	37
Recurvirostridae	160
Scolopacidae	18
Pelicanidae	211
Fregatidae	6729

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Caicho, 2009).

Anexo 9. Especies por Familia año 2009-2010.

Especies por Familia en Santa Elena 2009-2010	
Scolopacidae	23245
Charadriidae	1302
Haematopodidae	80
Recurvirostridae	7810
Laridae	8443
Anatidae	5508
Phoenicopteridae	1656
Ardeidae	1610
Pelicanidae	3301
Phalacrocoracidae	538
Fregatidae	174
Rynchopidae	2

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Vera, 2009 - 2010).

Anexo 10. Especies de aves por familia año 2015.

Especies por Familia en Manabí 2015	
Podicipedidae	40
Diomedidae	2
Phalacrocoracidae	330
Pelecanidae	322
Fregatidae	489
Anatidae	228
Ardeidae	669
Threskiornithidae	101
Jacaniidae	66
Scolopacidae	306
Laridae	597
Recurvirostridae	134
Charadriidae	314
Alcedinidae	215

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Mendoza, 2015).

Anexo 11. Especies de aves por familia en Guayas 2015.

Especies por Familia en Guayas 2015	
Rallidae	2
Pandionidae	2
Sulidae	53
Haematopodidae	420
Rynchopidae	601
Anatidae	660
Phoenicopteridae	1063
Pelecanidae	1299
Threskiornithidae	1710
Laridae	2496
Phalacrocoracidae	4813
Ardeidae	8999
Charadriidae	9430
Sternidae	17954
Scolopacidae	212795

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Ágreda, 2015).

Anexo 12. Especies de aves observadas por familia en Sta. Elena 2015.

Especies por Familia en Santa Elena 2015	
Fregatidae	62020
Ardeidae	214
Recurvirostridae	816
Pelecanidae	43
Scolopacidae	57
Anatidae	194
Threskiornithidae	16
Jacaniidae	6

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Álvarez, 2015)

Anexo 13. Especies de aves observadas por familia en Sta. Elena 2017-2018.

Especies por Familia en Santa Elena 2017 -2018	
Charadriidae	765
Haematopodidae	85
Recurvirostridae	15869
Scolopacidae	245714

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Del Pezo, 2017-2018)

Anexo 14. Especie de aves observada por familia en Manabí 2018.

Especies por Familia en Manabí 2018	
Fregatidae	2869
Scolopacidae	2
Ardeidae	320
Laridae	1232
Pelicanidae	1349

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Alcivar J., 2018)

Anexo 15. Nómina de especies obtenidas de las revisiones bibliográficas y su estado de conservación según la UICN

	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE CONSERVACIÓN (UICN)
1	<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras	Preocupación menor
2	<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito	Preocupación menor
3	<i>Tringa semipalmata</i>	Playero aliblanco	Preocupación menor
4	<i>Actitis macularia</i>	Playero coleador	Preocupación menor
5	<i>Tringa melanoleuca</i>	Patiamarillo mayor	Preocupación menor
6	<i>Tringa flavipes</i>	Patiamarillo menor	Preocupación menor
7	<i>Limnodromus griseus</i>	Agujeta piquicorta	Preocupación menor
8	<i>Calidris minutilla</i>	Playero menudo	Preocupación menor
9	<i>Calidris pusilla</i>	Playero semipalmeado	Casi amenazado
10	<i>Calidris mauri</i>	Playero occidental	Preocupación menor
11	<i>Calidris alba</i>	Playero blanco	Preocupación menor
12	<i>Calidris himantopus</i>	Playero tarsilargo	Preocupación menor
13	<i>Calidris melanotos</i>	Playero pectoral	Preocupación menor
14	<i>Calidris canutus</i>	Playero rojo	Casi amenazado
15	<i>Phalaropus tricolor</i>	Falaropo de wilson	Preocupación menor
16	<i>Aphriza virgata</i>	Rompintero	Preocupación menor
17	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlo nevado	Preocupación menor
18	<i>Charadrius wilsonia</i>	Chorlito de wilson	Preocupación menor
19	<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlito semipalmeado	Preocupación menor
20	<i>Charadrius collaris</i>	Chorlito collarejo	Preocupación menor
21	<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlito gritón	Preocupación menor
22	<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo gris	Preocupación menor
23	<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo dorado americano	Preocupación menor
24	<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero americano	Preocupación menor
25	<i>Himantopus mexicanus</i>	Cigüeñuela cuellinegra	Preocupación menor

26	<i>Leucophaeus modestus</i>	Gaviota gris	Preocupación menor
27	<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota domenicana	Preocupación menor
28	<i>Croicocephalus cirrocephalus</i>	Gaviota cabecigris	Preocupación menor
29	<i>Leucophaeus atricilla</i>	Gaviota reidora	Preocupación menor
30	<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Gaviota de franklin	Preocupación menor
31	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Gaviotín piquigrueso	Preocupación menor
32	<i>Thalasseus maximus</i>	Gaviotín real	Preocupación menor
33	<i>Thalasseus elegans</i>	Gaviotín elegante	Casi amenazado
34	<i>Sterna sandvicensis</i>	Gaviotín de sandwich	Preocupación menor
35	<i>Sterna hirundinacea</i>	Gaviotín sudamericano	Preocupación menor
36	<i>Larus glaucescens</i>	Gaviota de bering	Preocupación menor
37	<i>Sterna hirundo</i>	Gaviotín Común	Preocupación menor
38	<i>Chlidonias niger</i>	Gaviotín negro	Preocupación menor
39	<i>Anas bahamensis</i>	Pato mejillablanca	Preocupación menor
40	<i>Anas discors</i>	Pato aliazul	Preocupación menor
41	<i>Anas clypeata</i>	Pato pico de espátula	Preocupación menor
42	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pato silbón ventrinegro	Preocupación menor
43	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Pato silbón canelo	Preocupación menor
44	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamingo chileno	Casi amenazado
45	<i>Egretta thula</i>	Garza nívea	Preocupación menor
46	<i>Ardea alba</i>	Garza real	Preocupación menor
47	<i>Egretta tricolor</i>	Garza tricolor	Preocupación menor
48	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza nocturna coroninegra	Preocupación menor
49	<i>Nyctanassa violacea</i>	Garza nocturna coroniamarilla	Preocupación menor
50	<i>Ardea cocoi</i>	Garza cocoi	Preocupación menor
51	<i>Butorides striata</i>	Garza estriada	Preocupación menor
52	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza bueyera	Preocupación menor
53	<i>Egretta caerulea</i>	Garceta azul	Preocupación menor
54	<i>Podiceps major</i>	Zambullidor Grande	Preocupación menor
55	<i>Podilymbus podiceps</i>	Zambullidor piquipinto	Preocupación menor
56	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano pardo	Preocupación menor
57	<i>Pelecanus thagus</i>	Pelícano peruano	Casi amenazado
58	<i>Phalacrocorax atriceps</i>	Cormorán	Preocupación menor
59	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán neotropical	Preocupación menor
60	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata magnífica	Preocupación menor
61	<i>Rynchops niger</i>	Rayador	Preocupación menor
62	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescador común	Preocupación menor
63	<i>Megaceryle torquata</i>	Martin pescador mayor	Preocupación menor
64	<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatro ojeroso	Preocupación menor
65	<i>Jacana jacana</i>	Jacana carunculada	Preocupación menor
66	<i>Platalea ajaja</i>	Espatula rosada	Preocupación menor
67	<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco	Preocupación menor
68	<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis morito	Preocupación menor

Elaborado por: Pozo, 2021.

Fuente: (Alcivar J., 2018), (Caicho, 2009), (Álvarez, 2015), (Del Pezo, 2017-2018)