



UNIVERSIDAD ESTATAL
“PENÍNSULA DE SANTA ELENA”
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR
ESCUELA DE BIOLOGÍA MARINA

“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 –
MAYO 2010”

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del título de:

BIÓLOGO MARINO

VERA VÉLIZ VICTOR MANUEL

LA LIBERTAD – ECUADOR

2010

**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR
ESCUELA DE BIOLOGÍA MARINA**

**“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 –
MAYO 2010”**

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del título de:

BIÓLOGO MARINO

VERA VÉLIZ VICTOR MANUEL

LA LIBERTAD – ECUADOR

2010

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por las investigaciones, resultados discusiones en esta tesis, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Estatal Península de Santa Elena”

.....

Vera Veliz Víctor

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación es dedicado a:

Dios, nuestro padre omnipotente, quién en su designio de pura bondad ha creado libremente al hombre para que tenga parte en su vida bienaventurada, quién gracias a su misericordia me permitió librarme de una grave enfermedad y a la vez proporcionarme fuerzas para que cumpla con mis objetivos establecidos y precisamente uno de ellos es la obtención de la Tecnología de la carrera en curso.

A mis señores padres Víctor Vera Yagual, María Veliz Merchán, porque mis logros obtenidos también son de ellos, quienes mediante su apoyo moral, afectivo y económico han permitido educarme, si no existieran ellos no tuviera la dicha de manifestarle gracias por la confianza y el amor brindado

Vera Veliz Víctor

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad de Ciencias del Mar, Escuela de Biología Marina, y a todas sus autoridades, quienes han sabido encaminar a sus estudiantes en que hay mucho por descubrir y que no hay que vivir en la mediocridad.

A mi tutor guía, Blga. Tanya González, por su asesoramiento para el desarrollo de elaborar mi informe de investigación, así también por los conocimientos impartidos durante mi época como estudiante de su cátedra.

Al naturalista Benedictus Haase, quién mediante su colaboración me facilitó los permisos para llevar a efecto la investigación y además de ser una persona muy sociable dispuesta ayudar a quienes se interesen por algún tema de conservación e investigación en nuestra localidad, además que le tengo mucha consideración y lo catalogo como un excelente profesor.

A los superintendentes tanto de Ecuasal Mar Bravo y Pacoa quienes brindaron todas las facilidades para el ingreso a las piscinas y respaldaron mi interés porque disponía del tiempo que necesitaría para llevar a efecto los censos en dichas localidades.

A mis hermanos Luis, Juan, Ana, quienes también son partícipes de mis actividades, pues están pendientes del avance de los mismos, así también a todos mis familiares, quienes de una u otra manera me han brindado su apoyo a lo largo de mi vida como estudiante.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Ing. Gonzalo Tamayo C.

Decano Unidad Académica

Blgo. Richard Duque M.

Director de Escuela

Blga. Tanya González

Profesor Tutor

Msc. Milton Zambrano Coronado

Secretario General-Procurador

Blga. Yadira Solano

Docente de área

GLOSARIO

Abmigración.- Es el paso de un ave de una población a otra con características migratorias distintas, debido a la formación prematura de parejas en el cuartel de invernada común.

Abanico migratorio.- Se producen cuando por un obstáculo natural (masas de aguas), las aves se concentran en puntos concretos para salvarlo, también producidos en tierra firme cuando dos líneas convergen.

Austral.- Pertenece al hemisferio sur.

Aves accidentales.- Son aves que aparecen un lugar o región fuera de su normal área de distribución, presentando vías migratorias más occidentales u orientales de donde se observo, suelen corresponder por regla general a jóvenes e inmaturos tanto de poblaciones migradoras como de migradoras parciales, también pueden corresponder a aves en dispersión o provocados por fugas u irrupciones.

Aves estivales.- son aves migradoras que ocupan un área durante la época de cría, poco antes durante su migración prenupcial y poco después durante la dispersión y su migración posnupcial. Ausentándose durante el invierno.

Aves accidentales.- Son aves que aparecen un lugar o región fuera de su normal área de distribución, presentando vías migratorias más occidentales u orientales de donde se observo, suelen corresponder por regla general a jóvenes e inmaturos tanto de poblaciones migradoras como de migradoras parciales, también pueden corresponder a aves en dispersión o provocados por fugas u irrupciones.

Aves invernantes.- Son las aves que durante el periodo invernal se ubican en las áreas de reposo, poco antes durante la dispersión (según especies) y la migración posnupcial y poco después, durante la migración prenupcial, marchándose a otra área para reproducirse.

Aves migradoras.- Son las que tienen área de cría y de invernada separadas. Toda la población abandona el área de cría para trasladarse a la de invernada, retornando al año siguiente.

Aves migradoras parciales.- Son las poblaciones que parte de ella son migradoras, y el resto sedentarias.

Aves de paso.- Son las aves que atraviesan durante sus viajes migratorios con destinos más lejanos; ni el área de cría, ni la de reposo coincide entonces con el país de referencia.

Aves sedentarias.- Son las especies que durante todo el año permanecen en una misma zona, no presentan áreas de cría y de invernada diferenciadas. Aunque los individuos jóvenes e inmaduros suelen efectuar movimientos erráticos sin dirección preestablecida o realizan una verdadera migración.

Aves sedimentadas.- Son los migrantes que no viajan. Se detienen en zonas apropiadas para alimentarse y descansar, pueden durar minutos, horas, días o semanas, si hacen escala en hábitat no apropiados el tiempo de sedimentación es muy corto.

Boreal.- Perteneciente al hemisferio norte.

Corriente migratoria o vía migratoria.- Es el curso geográfico de movimientos migratorios globales, es decir que puede englobar diferentes especies o poblaciones.

Desplazamiento direccional: lo realizan las aves migradoras cuando hacen su primer viaje. Es una dirección instintiva que es más o menos característica de cada especie y población (las aves no conocen a donde van).

Desplazamiento navegatorio.- son los siguientes viajes a partir de la primera migración posinvernal (las aves saben a donde van).

Dispersión.- Es el movimiento permanente que un individuo realiza desde su lugar de nacimiento al lugar donde se reproduce o podría reproducirse, si ha sobrevivido y encontrado otro ejemplar.

Dispersión natal.- Es la dispersión desde el lugar de nacimiento al lugar potencial donde pueda reproducirse o de su primera reproducción.

Dispersión reproductora.- Son los movimientos realizados entre lugares, posteriores a la dispersión natal.

Dispersión juvenil.- Son los movimientos de los individuos jóvenes una vez que alcanzan la independencia de sus progenitores y abandono de sus áreas de nacimiento. Estos movimientos pueden ser voluntarios o estar forzados y parecen venir determinados por condiciones genéticas y/o ambientales. Los desplazamientos parecen estar relacionados con la disponibilidad de alimento en el área de nacimiento, la experiencia previa y/o genética, la competencia entre sexos y la pugna por el territorio.

Dispersión posgenerativa.- Es periódica y forma parte del ciclo biológico anual. Es el corto tiempo después de la reproducción que coexiste o no con la migración auténtica y se diferencia de ésta por ser desplazamientos irregulares y normalmente irradianes (sin una direccionalidad preferente), afecta principalmente a individuos jóvenes .

Dispersión de vuelos.- Se refiere a la anchura del flujo migratorio.

Emigración.- Es lo mismo que migración posnupcial u otoñal. Corresponde al desplazamiento de las aves desde las áreas de cría a la de invernada o reposo. Desplazamiento en un solo sentido.

Errantes.- especies raras o que se las encuentra de forma irregular.

Flujo migratorio.- Es el volumen de aves en migración. Se adaptan a las características geográficas y atmosféricas.

Frente migratorio.- Es la amplitud del flujo migratorio.

Fugas e irrupciones.- Son desplazamientos que realizan algunas aves obligadas por la instauración de unas condiciones desfavorables (cambios climáticos, disminución de la abundancia de alimentos, etc..) en las zonas donde las aves están radicadas.

Hibernar.- Periodo que pasan durmiendo o en estado de sopor, algunos animales durante el invierno.

Hipotéticos.- Especies sobre las cuales no hay evidencia documentada de su ocurrencia en el país. Es decir, no existe un espécimen colectado y depositado en un museo, fotografía o grabación archivada en alguna colección reconocida.

Inciertas.- Son especies cuya procedencia no es conocida, por ejemplo hay especies que pueden venir de Galápagos pero también de otros sitios. También se ha considerado inciertas a las especies posiblemente extirpadas del país o aquellas con estatus desconocido.

Inmigración.- Se refiere a la migración prenupcial, es el viaje que lleva a las aves desde sus cuarteles de invernada a las áreas de cría.

Invierno: Estación más fría del año tanto en el hemisferio boreal como austral que sigue al otoño y precede a la primavera.

Invernada.-Época del año durante el invierno que las aves pasan en un lugar distinto a su zona de reproducción.

Jornada migratoria.- Es el trayecto diario cubierto por un migrante cada día que viaja.

Línea conductora.- Son producidas por los accidentes topográficos, son las líneas que se producen cuando las aves viajan alineadas a cordilleras o ríos.

Líneas desviatorias.- Son líneas topográficas que, en combinación o no de las características climatológicas pueden producir obstáculos y por tanto, concentraciones de migrantes, en un punto determinado.

Línea de vuelo.- Es la recta que une la localidad de anillamiento con la de recuperación. Esta línea sólo demuestra la efectividad del desplazamiento, pero no informa sobre la verdadera vía migratoria seguida.

Migración.- Es el viaje periódico que el individuo realiza desde una región concreta para regresar luego a esa región determinada.

Migración activa.- es cuando los migrantes están en pleno vuelo migratorio o cuando están posados o comiendo en el lugar (no observándose en vuelo, caso de los migrantes nocturnos).

Migración climática.- Este tipo de migración se emprende periódicamente con el fin de evitar condiciones climáticas inadecuadas.

Migración intercalar o interina.- Es un desplazamiento previo cercano a la zona de cría, para más tarde realizar la verdadera migración. Realizando la migración en dos fases. Ej. Avefría, Estornino pinto y Gaviota reidora.

Migración de muda.- Afecta a aves que mudan bruscamente sus remiges, perdiendo la capacidad de vuelo en un determinado periodo, afecta tanto a aves migradoras como no migradoras. Hasta que no llegan al área de reposo o refugio no empiezan a mudar, siendo entonces muy vulnerables (sus viajes pueden alcanzar cientos de kilómetros).

Migración en lazo.- Es cuando una especie presenta una vía migratoria posnupcial y otra prenupcial.

Migración trófica.- Son los desplazamientos que realizan algunas especies para encontrar alimento, ya que posiblemente por las condiciones adversas privan momentáneamente a los animales de se alimento.

Migración visible.- Es la parte de las poblaciones que migran que puede ser observada desde puntos terrestres.

Migrador.- Es el ave, especie o población que tiene la condición de migrar independientemente de si está ahora o no en migración.

Migradores parciales.- Cuando una parte de la población (normalmente la situada más al norte) es migradora, mientras que las poblaciones ubicadas más al sur son sedentarias.

Migradores transaharianos.- Son las aves que presentan sus cuarteles de invernada al sur del desierto de Sahara (extensión aproximada 2.000 km), teniendo que atravesarlo.

Migrante.- Ave que está en plena migración.

Migrante activo.- Es el ave que está en pleno vuelo migratorio.

Migrante sedimentado.- Es el ave que se detiene durante el viaje migratorio.

Estas paradas pueden durar horas, días o semanas., utilizándolas para alimentarse y descansar.

Migratorias boreales.- Especies que anidan en el Hemisferio Norte y migran hacia el sur durante el invierno boreal.

Migratorias australes.- Especies que anidan en el hemisferio Sur y migran hacia el norte durante el invierno austral.

Neotrópico.- Región comprendida entre los paralelos Trópico de Cáncer y Trópico de Capricornio en América.

Otoño.- Época templada del año que en el hemisferio boreal corresponde a los meses de septiembre, octubre y noviembre.

Primavera.- Una de las cuatro estaciones del año que sigue al invierno y precede al verano en el hemisferio norte entre los meses de marzo y junio. Se caracteriza por la abundancia de alimentos para las aves.

Presteza migratoria.- Es cuando un ave esta dispuesta a viajar, o ya esta comprometida en algún viaje. Se manifiesta a modo de inquietud y nerviosismo (diferencia entre aves migratorias y sedentarias enjauladas, en época de migración)

Residente de invierno.- Calificativo dado a las aves migratorias que pasan la época de invernada en un país del Neotrópico.

Retorno nidal.- Son las aves que regresan otra vez a la localidad donde había anidado.

Retorno natal.- Son las aves que regresan a la localidad donde habían nacido.

Retorno invernado.- Son las aves que regresan a la localidad donde habían invernado.

Retorno de paso.- Cuando un ave de paso en una localidad vuelve a ser controlada en viajes posteriores en la misma localidad.

Ruta.- Rumbo o dirección seguida por las aves migratorias durante su viaje de ida y regreso entre las áreas de reproducción e invernada.

Segregación.- Término usado para indicar la separación por grupos que se presenta en las aves de forma natural de acuerdo con algún factor ecológico.

Septentrional.- Relativo al norte del planeta.

Transitorias.- Especies que pasan por Ecuador cuando están en ruta hacia o desde sus áreas de anidación en el norte o sur del continente. Algunas migratorias boreales tienen poblaciones transitorias y visitantes, en los apéndices se marcan sólo las que son exclusivamente transitorias.

Térmicas.- Corrientes de aire ascendente generadas como resultado del calentamiento del aire sobre la superficie terrestre durante el día por acción.

Trópico de Cáncer.- Línea imaginaria paralela al Ecuador terrestre ubicada al norte.

Trópico de Capricornio.- Línea imaginaria paralela al Ecuador terrestre ubicada al sur.

Tundra.- Paisaje circumpolar que comprende matorrales bajos, algunos prados y zonas pedregosas ricas en líquenes y musgos.

Verano.- Estación climática más calurosa del año, comprendida entre julio y agosto en el hemisferio boreal, y entre finales de diciembre y marzo en el hemisferio austral.

Visitantes accidentales.- Son las especies que únicamente se han documentado en una o pocas oportunidades.

Visitantes pelágicas.- Agrupan a las especies que se encuentran principalmente o totalmente en alta mar en el Océano Pacífico y no anidan en la costa continental del país.

Visitantes de Galápagos.- Son especies que anidan en el archipiélago y llegan a las costas continentales.

Zona de invernada: Cualquier área geográfica donde las aves migratorias pasan la época que corresponde al invierno en su zona de reproducción.

Zona de reproducción: Área geográfica donde se reproduce una especie.

ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍA

IR-PC	irregular poco común
IR-R	irregular rara
IR-C	presencia irregular común
MI-AB	migratoria abundante
MI – C	migratoria común
MI-PC	migratoria poco común
RE-AB	residente abundante
RE-C	residente común
RE -IR-C	irregular común
RE-MI-AB	residente migratoria abundante
RE-PC	residente poco común
Msnm	metros sobre nivel del mar

ÍNDICE GENERAL

INDICE DE TABLAS

Tabla I. Valores de la densidad poblacional del Vuelvepiedras (<i>Arenaria interpres</i>) Ecuasal-Pacoa.....	182
Tabla II. Valores de la densidad poblacional del Vuelvepiedras (<i>Arenaria interpres</i>) Ecuasal-Mar Bravo.....	183
Tabla III. Valores de la densidad poblacional del Zarapito (<i>Numenius Phaeopus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	184
Tabla IV.- Valores de la densidad poblacional del Zarapito (<i>Numenius Phaeopus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	185
Tabla V.- Valores de la densidad poblacional del Playero aliblanco (<i>Tringa semipalmata</i>) en el humedal de Ecuasal-Pacoa.....	186
Tabla VI.- Valores de la densidad poblacional del Playero aliblanco (<i>Tringa semipalmata</i>) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.....	187
Tabla VII.- Valores de la densidad poblacional del Playero coleador (<i>Actitis macularia</i>) en el humedal de Ecuasal-Pacoa.....	188
Tabla VIII.- Valores de la densidad poblacional del Playero coleador (<i>Actitis macularia</i>) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.....	189
Tabla IX.- Valores de la densidad poblacional del Patiamarillo mayor (<i>Tringa melanoleuca</i>) en el humedal de Ecuasal-Pacoa.....	190
Tabla X.- Valores de la densidad poblacional del Patiamarillo mayor (<i>Tringa melanoleuca</i>) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.....	191
Tabla XI.- Valores de la densidad poblacional del Patiamarillo menor (<i>Tringa flavipes</i>) en el humedal de Ecuasal-Pacoa.....	192
Tabla XII.- Valores de la densidad poblacional del Patiamarillo menor (<i>Tringa flavipes</i>) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.....	193
Tabla XIII.- Valores de la densidad poblacional del Agujeta (<i>Limnodromus griseus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	194
Tabla XIV.- Valores de la densidad poblacional del Agujeta (<i>Limnodromus griseus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	195
Tabla XV.- Valores de la densidad poblacional del Playero menudo (<i>Calidris minutilla</i>) Ecuasal-Pacoa.....	196
Tabla XVI.- Valores de la densidad poblacional del Playero menudo (<i>Calidris minutilla</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	197
Tabla XVII.- Valores de la densidad poblacional del Playero semipalmeado (<i>Calidris pusilla</i>) Ecuasal-Pacoa.....	198
Tabla XVIII.- Valores de la densidad poblacional del Playero semipalmeado (<i>Calidris pusilla</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	199

Tabla XIX.- Valores de la densidad poblacional del Playero occidental (<i>Calidris mauri</i>) Ecuasal-Pacoa.....	200
Tabla XX.- Valores de la densidad poblacional del Playero occidental (<i>Calidris mauri</i>) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.....	201
Tabla XXI.- Valores de la densidad poblacional del Playero blanco (<i>Calidris</i> <i>alba</i>) Ecuasal-Pacoa.....	202
Tabla XXII.- Valores de la densidad poblacional del Playero blanco (<i>Calidris</i> <i>alba</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	203
Tabla XXIII.- Valores de la densidad poblacional del Playero tarsilargo (<i>Calidris himantopus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	204
Tabla XXIV.- Valores de la densidad poblacional del Playero tarsilargo (<i>Calidris himantopus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	205
Tabla XXV.- Valores de la densidad poblacional del Falaropo de Wilson (<i>Phalaropo tricolor</i>) Ecuasal-Pacoa.....	206
Tabla XXVI.- Valores de la densidad poblacional del Falaropo de Wilson (<i>Phalaropo tricolor</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	207
Tabla XXVII.- Valores de la densidad poblacional del Chorlo nevado (<i>Charadrius alexandrinus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	208
Tabla XXVIII.- Valores de la densidad poblacional del Chorlo nevado (<i>Charadrius alexandrinus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	209
Tabla XXIX.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito semipalmado (<i>Charadrius semipalmata</i>) Ecuasal-Pacoa.....	210
Tabla XXX.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito semipalmado (<i>Charadrius semipalmata</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	211
Tabla XXXI.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito collarero (<i>Charadrius collaris</i>) Ecuasal-Pacoa.....	212
Tabla XXXII.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito collarero (<i>Charadrius collaris</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	213
Tabla XXXIII.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito gritón (<i>Charadrius vocalis</i>) Ecuasal-Pacoa.....	214
Tabla XXXIV.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito gritón (<i>Charadrius vocalis</i>) Mar Bravo.....	215
Tabla XXXV.- Valores de la densidad poblacional del Chorlo gris (<i>Pluvialis</i> <i>squatarola</i>) Ecuasal-Pacoa.....	216
Tabla XXXVI.- Valores de la densidad poblacional del Chorlo gris (<i>Pluvialis</i> <i>squatarola</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	217
Tabla XXXVII.- Valores de la densidad poblacional del Ostrero (<i>Haematopus</i> <i>palliatu</i>) Ecuasal-Pacoa.....	218
Tabla XXXVIII.- Valores de la densidad poblacional del Ostrero (<i>Haematopus palliatu</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	219
Tabla XXXIX.- Valores de la densidad poblacional de la Cigüeñuela (<i>Himantopus himantopus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	220
Tabla XXXX.- Valores de la densidad poblacional de la Cigüeñuela (<i>Himantopus himantopus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	221
Tabla XXXXI.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota gris (<i>Larus</i> <i>modestus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	222

Tabla XXXXII.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota gris (<i>Larus modestus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	223
Tabla XXXXIII.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota dominicana (<i>Larus dominicanus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	224
Tabla XXXXIV.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota dominicana (<i>Larus dominicanus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	225
Tabla XXXXV.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota cabecigris (<i>Larus cyrocephalus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	226
Tabla XXXXVI.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota cabecigris (<i>Larus cyrocephalus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	227
Tabla XXXXVII.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota reidora (<i>Larus atricilla</i>) Ecuasal-Pacoa.....	228
Tabla XXXXVIII.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota reidora (<i>Larus atricilla</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	229
Tabla XXXXIX.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota de franklin (<i>Larus pipixcan</i>) Ecuasal-Pacoa.....	230
Tabla L.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota de franklin (<i>Larus pipixcan</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	231
Tabla LI.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviotín piquigruoso (<i>Sterna nilótica</i>) Ecuasal-Pacoa.....	232
Tabla LII.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviotín piquigruoso (<i>Sterna nilótica</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	233
Tabla LIII.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviotín real (<i>Sterna rmaxima</i>) Ecuasal-Pacoa.....	234
Tabla LIV.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviotín real (<i>Sterna real</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	235
Tabla LV.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviotín elegante (<i>Sterna elegans</i>) Ecuasal-Pacoa.....	236
Tabla LVI.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviotín elegante (<i>Sterna elegans</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	237
Tabla LVII.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviotín de sandwich (<i>Sterna sandvicensis</i>) Ecuasal - Pacoa.....	238
Tabla LVIII.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviotín de sandwich (<i>Sterna sandvicensis</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	239
Tabla LVIX.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviotín sudamericano (<i>Sterna hirundinaceae</i>) Ecuasal-Pacoa.....	240
Tabla LX.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviotín sudamericano (<i>Sterna hirundinaceae</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	241
Tabla LXI.- Valores de la densidad poblacional del Pato mejillablanca (<i>Anas bahamensis</i>) Ecuasal-Pacoa.....	242
Tabla LXII.- Valores de la densidad poblacional del Pato mejillablanca (<i>Anas bahamensis</i>) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.....	243
Tabla LXIII.- Valores de la densidad poblacional del Pato aliazul (<i>Anas discors</i>) Ecuasal-Pacoa.....	244
Tabla LXIV.- Valores de la densidad poblacional del Pato aliazul (<i>Anas discors</i>) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.....	245

Tabla LXXV.- Valores de la densidad poblacional del Flamingo chileno (<i>Phoenicopterus chilensis</i>) Ecuasal-Pacoa.....	246
Tabla LXXVI.- Valores de la densidad poblacional del Flamingo chileno (<i>Phoenicopterus chilensis</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	247
Tabla LXXVII.- Valores de la densidad poblacional de la Garza nevada (<i>Egretta thula</i>) Ecuasal-Pacoa.....	248
Tabla LXXIII.- Valores de la densidad poblacional de la Garza nevada (<i>Egretta thula</i>) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.....	249
Tabla LXXIX.- Valores de la densidad poblacional de la Garza real (<i>Egretta alba</i>) Ecuasal-Pacoa.....	250
Tabla LXX.- Valores de la densidad poblacional de la Garza real (<i>Egretta alba</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	251
Tabla LXXI.- Valores de la densidad poblacional de la Garza tricolor (<i>Egretta tricolor</i>) Ecuasal-Pacoa.....	252
Tabla LXXII.- Valores de la densidad poblacional de la Garza tricolor (<i>Egretta tricolor</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	253
Tabla LXXIII.- Valores de la densidad poblacional de la Garza nocturna coroninegra (<i>Nycticorax nycticorax</i>) Ecuasal-Pacoa.....	254
Tabla LXXIV.- Valores de la densidad poblacional de la Garza nocturna coroninegra (<i>Nycticorax nycticorax</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	255
Tabla LXXV.- Valores de la densidad poblacional de la Garza cocoi (<i>Ardea cocoi</i>) Ecuasal-Pacoa.....	256
Tabla LXXVI.- Valores de la densidad poblacional de la Garza cocoi (<i>Ardea cocoi</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	257
Tabla LXXVII.- Valores de la densidad poblacional de la Garza estriada (<i>Butorides striatus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	258
Tabla LXXVIII.- Valores de la densidad poblacional de la Garza estriada (<i>Butorides striatus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	259
Tabla LXXVIX.- Valores de la densidad poblacional del Zambullidor (<i>Podilymbus podiceps</i>) Ecuasal-Pacoa.....	260
Tabla LXXX.- Valores de la densidad poblacional del Zambullidor (<i>Podilymbus podiceps</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	261
Tabla LXXXI.- Valores de la densidad poblacional del Pelicano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>) Ecuasal-Pacoa.....	262
Tabla LXXXII.- Valores de la densidad poblacional del Pelicano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	263
Tabla LXXXIII.- Valores de la densidad poblacional del Pelicano peruano (<i>Pelecanus thagus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	264
Tabla LXXXIV.- Valores de la densidad poblacional del Pelicano peruano (<i>Pelecanus thagus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	265
Tabla LXXXV.- Valores de la densidad poblacional del Cormorán (<i>Phalacrocorax atriceps</i>) Ecuasal-Pacoa.....	266
Tabla LXXXVI.- Valores de la densidad poblacional del Cormorán (<i>Phalacrocorax atriceps</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	267
Tabla LXXXVII.- Valores de la densidad poblacional de la Fragata magnífica (<i>Fregata magnificens</i>) Ecuasal-Pacoa.....	268

Tabla LXXXVIII.- Valores de la densidad poblacional de la Fragata magnífica (<i>Fregata magnificens</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	269
Tabla LXXXVIX.- Valores de la densidad poblacional del Halcón peregrino (<i>Falco Peregrinus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	270
Tabla LXXXX.- Valores de la densidad poblacional del Rompientero (<i>Aphriza virgata</i>) Ecuasal-Pacoa.....	271
Tabla LXXXXI.- Valores de la densidad poblacional del Playero pectoral (<i>Calidris melanotos</i>) en el humedal de Ecuasal-Pacoa.....	272
Tabla LXXXII.- Valores de la densidad poblacional del Playero rojo (<i>Calidris canutus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	273
Tabla LXXXIII.- Valores de la densidad poblacional del Chorlo dorado (<i>Pluvialis dominica</i>) Ecuasal-Pacoa.....	274
Tabla LXXXIV.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota de Bering (<i>Larus glaucescens</i>) en el humedal de Ecuasal-Pacoa.....	275
Tabla LXXXV.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviotín común (<i>Sterna hirundo</i>) en el humedal de Ecuasal-Pacoa.....	276
Tabla LXXXVI.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviotín común (<i>Sterna hirundo</i>) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.....	277
Tabla LXXXVII.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín negro (<i>Chlidonias niger</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	278
Tabla LXXXVIII.- Valores de la densidad poblacional del Pato pico cuchara (<i>Anas clypeata</i>) Ecuasal-Pacoa.....	279
Tabla LXXXIX.- Valores de la densidad poblacional del Zambullidor mayor (<i>Podiceps major</i>) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.....	280
Tabla C.- Valores densidad poblacional de la Garza bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>) Ecuasal-Pacoa.....	281
Tabla CI.- Valores de la densidad poblacional del Rayador (<i>Rynchops niger</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	282
Tabla CII.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito de Wilson (<i>Charadrius wilsonia</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	283
Tabla CII.- Número de familias y especies identificadas en los Humedales de Ecuasal Mar Bravo y Pacoa.....	312

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Diseño de pico en aves playeras y su uso en diferentes hábitats...	55
Gráfico 2. Planta Ecuasal (Mar Bravo).....	58
Gráfico 3. Planta Ecuasal Pacoa.....	60
Gráfico 4. Distribución mensual de la densidad poblacional del Vuelvepiedras (<i>Arenaria interpres</i>) Ecuasal-Pacoa.....	182
Gráfico 5. Distribución mensual de la densidad poblacional del Vuelvepiedras (<i>Arenaria interpres</i>) Ecuasal- Mar Bravo.....	183
Gráfico 6. Distribución mensual de la densidad poblacional del Zarapito (<i>Numenius Phaeopus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	184

Gráfico 7. Distribución mensual de la densidad poblacional del Zarapito (Numenius Phaeopus) Ecuasal Mar Bravo.....	185
Gráfico 8. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero aliblanco (<i>Tringa semipalmata</i>) de Ecuasal-Pacoa.....	186
Gráfico 9. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero aliblanco (<i>Tringa semipalmata</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	187
Gráfico 10. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero coleador (<i>Actitis macularia</i>) Ecuasal-Pacoa.....	188
Gráfico 11. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero coleador(<i>Actitis macularia</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	189
Gráfico 12. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo mayor (<i>Tringa melanoleuca</i>) en el humedal de Ecuasal-Pacoa.....	190
Gráfico 13. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo mayor (<i>Tringa melanoleuca</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	191
Gráfico 14. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo menor (<i>Tringa flavipes</i>) Ecuasal-Pacoa.....	192
Gráfico 15. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo menor (<i>Tringa flavipes</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	193
Gráfico 16. Distribución mensual de la densidad poblacional del Agujeta (<i>Limnodromus griseus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	194
Gráfico 17. Distribución mensual de la densidad poblacional del Agujeta (<i>Limnodromus griseus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	195
Gráfico 18. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero menudo (<i>Calidris minutilla</i>) Ecuasal-Pacoa.....	196
Gráfico 19. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero menudo (<i>Calidris minutilla</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	197
Gráfico 20. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero semipalmeado (<i>Calidris pusilla</i>) Ecuasal-Pacoa.....	198
Gráfico 21. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero semipalmeado (<i>Calidris pusilla</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	199
Gráfico 22. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero occidental (<i>Calidris mauri</i>) Ecuasal-Pacoa.....	200
Gráfico 23. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero occidental (<i>Calidris mauri</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	201
Gráfico 24. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero blanco (<i>Calidris alba</i>) Ecuasal-Pacoa.....	202
Gráfico 25. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero blanco (<i>Calidris alba</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	203
Gráfico 26. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero tarsilargo (<i>Calidris himantopus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	204
Gráfico 27. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero tarsilargo (<i>Calidris himantopus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	205
Gráfico 28. Distribución mensual de la densidad poblacional del Falaropo de Wilson (<i>Phalaropus tricolor</i>) Ecuasal-Pacoa.....	206
Gráfico 29. Distribución mensual de la densidad poblacional del Falaropo de Wilson (<i>Phalaropus tricolor</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	207

Gráfico 30. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo nevado (<i>Charadrius alexandrinus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	208
Gráfico 31. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo nevado (<i>Charadrius alexandrinus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	209
Gráfico 32. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo semipalmeado (<i>Charadrius semipalmatus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	210
Gráfico 33. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo semipalmeado (<i>Charadrius semipalmatus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	211
Gráfico 34. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo collarejo (<i>Charadrius collaris</i>) Ecuasal-Pacoa.....	212
Gráfico 35. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo collarejo (<i>Charadrius collaris</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	213
Gráfico 36. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gritón (<i>Charadrius vocalis</i>) Ecuasal-Pacoa.....	214
Gráfico 37. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gritón (<i>Charadrius vocalis</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	215
Gráfico 38. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gris (<i>Pluviales squatarola</i>) Ecuasal-Pacoa.....	216
Gráfico 39. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gris (<i>Pluviales squatarola</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	217
Gráfico 40. Distribución mensual de la densidad poblacional del Ostrero (<i>Haematopus palliatus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	218
Gráfico 41. Distribución mensual de la densidad poblacional del Ostrero (<i>Haematopus palliatus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	219
Gráfico 42. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cigüeñuela (<i>Himantopus himantopus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	220
Gráfico 43. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cigüeñuela (<i>Himantopus himantopus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	221
Gráfico 44. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota gris (<i>Larus modestus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	222
Gráfico 45. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota gris (<i>Larus modestus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	223
Gráfico 46. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota dominicana (<i>Larus dominicanus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	224
Gráfico 47. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota dominicana (<i>Larus dominicanus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	225
Gráfico 48. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota cabecigris (<i>Larus cyrocephalus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	226
Gráfico 49. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota cabecigris (<i>Larus cyrocephalus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	227
Gráfico 50. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota reidora (<i>Larus atricilla</i>) Ecuasal-Pacoa.....	228
Gráfico 51. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota reidora (<i>Larus atricilla</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	229
Gráfico 52. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota de franklin (<i>Larus pipixcan</i>) Ecuasal-Pacoa.....	230

Gráfico 53. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota de franklin (<i>Larus pipixcan</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	231
Gráfico 54. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín piquigrueso (<i>Sterna nilótica</i>) Ecuasal-Pacoa.....	232
Gráfico 55. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín piquigrueso (<i>Sterna nilótica</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	233
Gráfico 56. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín real (<i>Sterna máxima</i>) Ecuasal-Pacoa.....	234
Gráfico 57. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín real (<i>Sterna máxima</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	235
Gráfico 58. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín elegante (<i>Sterna elegans</i>) Ecuasal-Pacoa.....	236
Gráfico 59. Distribución mensual de la densidad poblacional de la elegante (<i>Sterna elegans</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	237
Gráfico 60. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín de sandwich (<i>Sterna sandvicensis</i>) Ecuasal - Pacoa.....	238
Gráfico 61. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín de sandwich (<i>Sterna sandvicensis</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	239
Gráfico 62. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín sudamericano (<i>Sterna hirundinaceae</i>) Ecuasal-Pacoa.....	240
Gráfico 63. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín sudamericano (<i>Sterna hirundinaceae</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	241
Gráfico 64. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato mejillablanca (<i>Anas bahamensis</i>) Ecuasal-Pacoa.....	242
Gráfico 65. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato mejillablanca (<i>Anas bahamensis</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	243
Gráfico 66. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato aliazul (<i>Anas discors</i>) Ecuasal-Pacoa.....	244
Gráfico 67. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato aliazul (<i>Anas discors</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	245
Gráfico 68. Distribución mensual de la densidad poblacional del Flamingo chileno (<i>Phoenicopterus chilensis</i>) Ecuasal-Pacoa.....	246
Gráfico 69. Distribución mensual de la densidad poblacional del Flamingo chileno (<i>Phoenicopterus chilensis</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	247
Gráfico 70. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nevada (<i>Egretta thula</i>) Ecuasal-Pacoa.....	248
Gráfico 71. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nevada (<i>Egretta thula</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	249
Gráfico 72. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza real (<i>Egretta alba</i>) Ecuasal-Pacoa.....	250
Gráfico 73. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza real (<i>Egretta alba</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	251
Gráfico 73. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza tricolor (<i>Egretta tricolor</i>) Ecuasal-Pacoa.....	252
Gráfico 75. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza tricolor (<i>Egretta tricolor</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	253

Gráfico 76. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nocturna coroninegra (<i>Nycticorax nycticorax</i>) Ecuasal-Pacoa.....	254
Gráfico 77. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nocturna coroninegra (<i>Nycticorax nycticorax</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	255
Gráfico 78. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza cocoi (<i>Ardea cocoi</i>) Ecuasal-Pacoa.....	256
Gráfico 79. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza cocoi (<i>Ardea cocoi</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	257
Gráfico 80 . Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza estriada (<i>Butorides striatus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	258
Gráfico 81 . Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza estriada (<i>Butorides striatus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	259
Gráfico 82. Distribución mensual de la densidad poblacional de zambullidor (<i>Podilymbus podiceps</i>) Ecuasal-Pacoa.....	260
Gráfico 83. Distribución mensual de la densidad poblacional de zambullidor (<i>Podilymbus podiceps</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	261
Gráfico 84. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>) Ecuasal-Pacoa.....	262
Gráfico 85. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	263
Gráfico 86. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano peruano (<i>Pelecanus thagus</i>) Ecuasal-Pacoa.....	264
Gráfico 87. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano peruano (<i>Pelecanus thagus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	265
Gráfico 88. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cormorán (<i>Phalacrocorax atriceps</i>) Ecuasal-Pacoa.....	266
Gráfico 89. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cormorán (<i>Phalacrocorax atriceps</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	267
Gráfico 90. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Fragata magnífica (<i>Fregata magnificens</i>) Ecuasal-Pacoa.....	268
Gráfico 91. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Fragata magnífica (<i>Fregata magnificens</i>) Mar Bravo.....	269
Gráfico 92. Distribución mensual de la densidad poblacional del Halcón peregrino (<i>Falco Peregrinus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	270
Gráfico 93. Distribución mensual de la densidad poblacional del Rompientero (<i>Aphriza virgata</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	271
Gráfico 94. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero pectoral (<i>Calidris melanotos</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	272
Gráfico 95. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero rojo (<i>Calidris canutus</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	273
Gráfico 96. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo dorado (<i>Pluvialis dominica</i>) Ecuasal-Pacoa.....	274
Gráfico 97. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota de Bering (<i>Larus glaucescens</i>) Ecuasal-Pacoa.....	275
Gráfico 98. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín común (<i>Sterna hirundo</i>) Ecuasal-Pacoa.....	276

Gráfico 99. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín común (<i>Sterna hirundo</i>) Mar Bravo.....	277
Gráfico 100 Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín negro (<i>Chlidonias niger</i>) Mar Bravo.....	278
Gráfico 101. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato pico cuchara (<i>Anas clypeata</i>) Ecuasal-Pacoa.....	279
Gráfico 102. Distribución mensual de la densidad poblacional del Zambullidor mayor (<i>Podiceps major</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	280
Gráfico 103. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Garza bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	281
Gráfico 104. Distribución mensual de la densidad poblacional del Rayador (<i>Rynchops niger</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	282
Gráfico 105. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito de Wilson (<i>Charadrius wilsonia</i>) Ecuasal Mar Bravo.....	283
Gráfico 106. Gráfico de variación de acuerdo al número de especies registradas en el período de Diciembre 2009 – Mayo 2010.....	314
Gráfico 107. Porcentaje de las Familias de aves playeras y acuáticas monitoreadas en Ecuasal Mar Bravo y Pacoa.....	314
Gráfico 108. Distribución mensual de la densidad poblacional del Vuelvepiedras (<i>Arenaria interpres</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	324
Gráfico 109. Distribución mensual de la densidad poblacional del Vuelvepiedras (<i>Arenaria interpres</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	324
Gráfico 110. Distribución mensual de la densidad poblacional del Zarapito (<i>Numenius Phaeopus</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	325
Gráfico 111. Distribución mensual de la densidad poblacional del Zarapito (<i>Numenius Phaeopus</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	325
Gráfico 112. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero aliblanco (<i>Tringa semipalmata</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	326
Gráfico 113. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero aliblanco (<i>Tringa semipalmata</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	326
Gráfico 114. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero coleador (<i>Actitis macularia</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	327
Gráfico 115. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero coleador (<i>Actitis macularia</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	327
Gráfico 116. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo mayor (<i>Tringa melanoleuca</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	328
Gráfico 117. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo mayor (<i>Tringa melanoleuca</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	328
Gráfico 118. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo menor (<i>Tringa flavipes</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	329
Gráfico 119. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo menor (<i>Tringa flavipes</i>) Ecuasal Mar bravo (época seca).....	329

Gráfico 120. Distribución mensual de la densidad poblacional del Agujeta (<i>Limnodromus griseus</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	330
Gráfico 121. Distribución mensual de la densidad poblacional del Agujeta (<i>Limnodromus griseus</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	330
Gráfico 122. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero menudo (<i>Calidris minutilla</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	331
Gráfico 123. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero menudo (<i>Calidris minutilla</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	331
Gráfico 124. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero semipalmeado. (<i>Calidris pusilla</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	332
Gráfico 125. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero semipalmeado (<i>Calidris pusilla</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	332
Gráfico 126. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero occidental (<i>Calidris mauri</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	333
Gráfico 127. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero occidental (<i>Calidris mauri</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	333
Gráfico 128. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero blanco (<i>Calidris alba</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	334
Gráfico 129. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero blanco (<i>Calidris alba</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	334
Gráfico 130. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero tarsilargo (<i>Calidris himantopus</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	335
Gráfico 131. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero tarsilargo (<i>Calidris himantopus</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	335
Gráfico 132. Distribución mensual de la densidad poblacional del Falaropo de Wilson (<i>Phalaropus tricolor</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	336
Gráfico 133. Distribución mensual de la densidad poblacional del Falaropo de Wilson (<i>Phalaropus tricolor</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	336
Gráfico 134. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo nevado (<i>Charadrius alexandrinus</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	337
Gráfico 135. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo nevado (<i>Charadrius alexandrinus</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	337
Gráfico 136. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo collarejo (<i>Charadrius collaris</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	338
Gráfico 137. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo collarejo (<i>Charadrius collaris</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	338
Gráfico 138. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gritón (<i>Charadrius vocalis</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	339
Gráfico 139. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gritón (<i>Charadrius vocalis</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	339
Gráfico 140. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gris (<i>Pluviales squatarola</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	340
Gráfico 141. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gris (<i>Pluviales squatarola</i>) Ecuasal (época seca).....	340
Gráfico 142. Distribución mensual de la densidad poblacional del Ostrero (<i>Haematopus palliatus</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	341

Gráfico 143. Distribución mensual de la densidad poblacional del Ostrero (<i>Haematopus palliatus</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	341
Gráfico 144. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cigüeñuela (<i>Himantopus himantopus</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	342
Gráfico 145. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cigüeñuela (<i>Himantopus himantopus</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca)....	342
Gráfico 146. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota gris (<i>Larus modestus</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	343
Gráfico 147. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota gris (<i>Larus modestus</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	343
Gráfico 148. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota dominicana (<i>Larus dominicanus</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	344
Gráfico 149. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota dominicana (<i>Larus dominicanus</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	344
Gráfico 150. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota cabecigris (<i>Larus cyrocephalus</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	345
Gráfico 151. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota cabecigris (<i>Larus cyrocephalus</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	345
Gráfico 152. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota reidora (<i>Larus atricilla</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	346
Gráfico 153. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota reidora (<i>Larus atricilla</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	346
Gráfico 154. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota de franklin (<i>Larus pipixcan</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	347
Gráfico 155. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota de franklin (<i>Larus pipixcan</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	347
Gráfico 156. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín piquigrueso (<i>Sterna nilótica</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	348
Gráfico 157. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín piquigrueso (<i>Sterna nilótica</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	348
Gráfico 158. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín real (<i>Sterna máxima</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	349
Gráfico 159. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín real (<i>Sterna máxima</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	349
Gráfico 160. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín de sandwich (<i>Sterna sandvicensis</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	350
Gráfico 161. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín de sandwich (<i>Sterna sandvicensis</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	350
Gráfico 162. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín elegante (<i>Sterna elegans</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	351
Gráfico 163. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín elegante (<i>Sterna elegans</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	351
Gráfico 164. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín sudamericano (<i>Sterna hirundinaceae</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	352
Gráfico 165. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín sudamericano (<i>Sterna hirundinaceae</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca)....	352

Gráfico 166. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín común (<i>Sterna hirundo</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	353
Gráfico 167. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviotín común (<i>Sterna hirundo</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	353
Gráfico 168. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato mejillablanca (<i>Anas bahamensis</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	354
Gráfico 169. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato mejillablanca (<i>Anas bahamensis</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	354
Gráfico 170. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato aliazul (<i>Anas discors</i>) Ecuasal-Pacoa.....	355
Gráfico 171. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato aliazul (<i>Anas discors</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	355
Gráfico 172. Distribución mensual de la densidad poblacional del Flamingo chileno (<i>Phoenicopterus chilensis</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	356
Gráfico 173. Distribución mensual de la densidad poblacional del Flamingo chileno (<i>Phoenicopterus chilensis</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	356
Gráfico 174. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nevada (<i>Egretta thula</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	357
Gráfico 175. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nevada (<i>Egretta thula</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	357
Gráfico 176. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza real (<i>Egretta alba</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	358
Gráfico 177. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza real (<i>Egretta alba</i>) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	358
Gráfico 178. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza tricolor (<i>Egretta tricolor</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	359
Gráfico 179. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza tricolor (<i>Egretta tricolor</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	359
Gráfico 180. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nocturna coroninegra (<i>Nycticorax nycticorax</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	360
Gráfico 181. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nocturna coroninegra (<i>Nycticorax nycticorax</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	360
Gráfico 182. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza cocoi (<i>Ardea cocoi</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	361
Gráfico 183. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza cocoi (<i>Ardea cocoi</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	361
Gráfico 184. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza estriada (<i>Butorides striatus</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	362
Gráfico 185. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza estriada (<i>Butorides striatus</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	362
Gráfico 186. Distribución mensual de la densidad poblacional de zambullidor (<i>Podilymbus podiceps</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	363
Gráfico 187. Distribución mensual de la densidad poblacional de zambullidor (<i>Podilymbus podiceps</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	363

Gráfico 188. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	364
Gráfico 189. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	364
Gráfico 190. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano peruano (<i>Pelecanus thagus</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	365
Gráfico 191. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano peruano (<i>Pelecanus thagus</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	365
Gráfico 192. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cormorán (<i>Phalacrocorax atriceps</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	366
Gráfico 193. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cormorán (<i>Phalacrocorax atriceps</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	366
Gráfico 194. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Fragata magnífica (<i>Fregata magnificens</i>) Ecuasal-Pacoa (época seca).....	367
Gráfico 195. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Fragata magnífica (<i>Fregata magnificens</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	367
Gráfico 196. Distribución mensual de la densidad poblacional del Halcón peregrino (<i>Falco Peregrinus</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	368
Gráfico 197. Distribución mensual de la densidad poblacional del Halcón peregrino (<i>Falco Peregrinus</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	368
Gráfico 198. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín negro (<i>Chlidonias niger</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	369
Gráfico 199. Distribución mensual de la densidad poblacional del Zambullidor mayor (<i>Podiceps major</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	369
Gráfico 200. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero rojo (<i>Calidris canutus</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	370
Gráfico 201. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero pectoral (<i>Calidris melanotos</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	370
Gráfico 202. Distribución mensual de la densidad poblacional del Rompientero (<i>Aphriza virgata</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	371
Gráfico 203. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Garza bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>) Ecuasal Pacoa (época seca).....	371
Gráfico 204. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito de Wilson (<i>Charadrius wilsonia</i>) Ecuasal – Pacoa (época seca).....	372
Gráfico 205. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito de Wilson (<i>Charadrius wilsonia</i>) Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	372
Gráfico 206. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito semipalmeado (<i>Charadrius semipalmatus</i>) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca).....	373
Gráfico 207. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito semiplameado (<i>Charadrius semipalmatus</i>) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca).....	373
Gráfico 208.- Planilla de registro del censo.....	374

INDICE DE FOTOS

Foto 1. Vuelvepiedras (<i>Arenaria interpres</i>).....	70
Foto 2. Zarapito (<i>Numenius Phaeopus</i>).....	72
Foto 3. Playero coleador (<i>Actitis macularia</i>).....	74
Foto 4. Patiamarillo mayor (<i>Tringa melanoleuca</i>).....	76
Foto 5. Patiamarillo menor (<i>Tringa flavipes</i>).....	78
Foto 6. Agujeta (<i>Limnodromus griseus</i>).....	80
Foto 7. Playero menudo (<i>Calidris minutilla</i>).....	82
Foto 8. Playero semipalmeado (<i>Calidris pusilla</i>).....	84
Foto 9.- Playero occidental (<i>Calidris mauri</i>).....	86
Foto 10.- Playero blanco en vuelo (<i>Calidris alba</i>).....	88
Foto 11.- Playero tarsilargo forrajeando (<i>Calidris himantopus</i>).....	90
Foto 12.- Playero pectoral (<i>Calidris melanotos</i>).....	92
Foto 13.- Playero rojo (<i>Calidris canutus</i>).....	94
Foto 14.- Playero aliblanco en vuelo (<i>Tringa semipalmata</i>).....	96
Foto 15.- El Falaropo tricolor (<i>Phalaropus tricolor</i>).....	98
Foto 16.- chorlito nevado (<i>Charadrius alexandrinus</i>).....	100
Foto 17.- Chorlito de wilson (<i>Charadrius wilsonia</i>).....	102
Foto 18.- Chorlito gritón (<i>Charadrius vociferus</i>).....	104
Foto 19.- Chorlito semipalmeado (<i>Charadrius semipalmatus</i>).....	106
Foto 20.- Chorlito collarejo (<i>Charadrius collaris</i>).....	108
Foto 21.- Chorlo gris (<i>Pluvialis squatarola</i>).....	110
Foto 22.- Chorlo dorado (<i>Pluvialis dominica</i>).....	112
Foto 23.- Cigüeñuela (<i>Himantopus himantopus</i>).....	114
Foto 24.- Gaviota gris (<i>Larus modestus</i>).....	116
Foto 25.- Gaviota dominicana (<i>Larus dominicanus</i>).....	118
Foto 26.- Gaviota cabecigris (<i>Larus cyrocephalus</i>).....	120
Foto 27.- Gaviota reidora (<i>Larus atricilla</i>).....	122
Foto 28.- Gaviota de franklin (<i>Larus pipixcan</i>).....	124
Foto 29.- Gaviota de Bering (<i>Larus glaucescens</i>).....	126
Foto 30.- Gaviotín piquigrueso (<i>Sterna nilótica</i>).....	128
Foto 31.- Gaviotín real (<i>Sterna máxima</i>).....	130
Foto 32.- Gaviotín de sandwich (<i>Sterna sandvicensis</i>).....	132
Foto 33.- Gaviotín elegante (<i>Sterna elegans</i>).....	134
Foto 34.- Gaviotín sudamericano (<i>Sterna hirundinaceae</i>).....	136
Foto 35.- Gaviotín común (<i>Sterna hirundo</i>).....	138
Foto 36.- Gaviotín negro (<i>Chlidonias niger</i>).....	140
Foto 37.- Pato mejillablanca (<i>Anas bahamensis</i>).....	142
Foto 38.- Pato aliazul (<i>Anas discors</i>).....	144
Foto 39.- Pato pico cuchara (<i>Anas discors</i>) macho en vuelo.....	146
Foto 40.- Flamingo chileno (<i>Phoenicopterus chilensis</i>).....	148
Foto 41.- Garza nevada (<i>Egretta Thula</i>).....	150
Foto 42.- Garza real (<i>Egretta alba</i>).....	152
Foto 43.- Garza estriada (<i>Butorides striatus</i>).....	154

Foto 44.- Garza tricolor (<i>Egretta tricolor</i>).....	156
Foto 45.- Garza cocoi (<i>Ardea cocoi</i>).....	158
Foto 46.- Garza bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>).....	160
Foto 47.- Ostrero (<i>Haematopus palliatus</i>).....	162
Foto 48.-Garza nocturna coroninegra (<i>Nycticorax nycticorax</i>).....	164
Foto 49.- Zambullidor (<i>Podilymbus podiceps</i>).....	166
Foto 50.- Zambullidor mayor (<i>Podiceps major</i>).....	168
Foto 51.- Pelicano peruano (<i>Pelecanus thagus</i>).....	170
Foto 52.- Pelicano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>).....	172
Foto 53.- Rayador (<i>Rynchops niger</i>).....	174
Foto 54.- Cormorán (<i>Phalacrocorax atriceps</i>).....	176
Foto 55.- Fragata magnífica (<i>Fregata magnificens</i>).....	178
Foto 56.- Halcón peregrino (<i>Falco Peregrinus</i>).....	180

CAPÍTULO I

1.INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.JUSTIFICACIÓN.....	3
1.2.- OBJETIVO GENERAL.....	4
1.3.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.4.- HIPÓTESIS.....	7

1.5.- CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS FAMILIAS QUE PERTENECEN A LAS DISTINTAS ESPECIES DE AVES PLAYERAS Y ACUÁTICAS EXISTENTES EN ECUASAL PACOA Y MAR-BRAVO.....	8
---	---

1.5.1. FAMILIA LARIDAE.....	8
1.5.2. FAMILIA STERNIDAE.....	10
1.5.3. FAMILIA ARDEIDAE.....	12
1.5.4.FAMILIA CHARADRIIDAE Y SCOLOPACIDAE.....	15
1.5.5 FAMILIA FALCONIDAE.....	17
1.5.6. FAMILIA PODICIPEDIDAE.....	20
1.5.7. FAMILIA PELECANIDAE.....	21
1.5.8. FAMILIA HAEMATOPODIDAE.....	22
1.5.9. FAMILIA RYNCHOPIDAE.....	23
1.5.10. FAMILIA THRESKIORNITHIDAE.....	25
1.5.11. FAMILIA PANDIONIDAE.....	26
1.5.12. FAMILIA PHALACROCORACIDAEA.....	27
1.5.13. FAMILIA PHOENICOPTERIDAE.....	28
1.5.14. FAMILIA FREGATIDAE.....	30
1.5.15 FAMILIA ANATIDAE.....	31
1.6. ASPPECTOS GENERALES DE LA MIGRACIÓN.....	32

1.7. CARACTERÍSTICAS DE LA MIGRACIÓN.....	36
1.8. TIPOS DE MIGRACIONES.....	42
1.8.1. MIGRADORES DE LARGO RECORRIDO.....	42
1.8.2. MIGRADORES DE CORTO RECORRIDO.....	43
1.8.3. MIGRADORES ALTITUDINALES.....	43
1.9. LAS AVES PLAYERAS MIGRATORIAS.....	44
1.10. PARÁMETROS QUE INCIDEN EN LA MIGRACIÓN.....	46
1.10.1 INFLUENCIA METEOROLÓGICA.....	46
1.10.2. INFLUENCIA TOPOGRÁFICA.....	48
1.10.3. EPOCA DEL AÑO.....	49
1.10.4. SEXO Y EDAD DE LAS AVES.....	50
1.11. MECANISMOS DE ORIENTACIÓN EN LOS DESPLAZAMIENTOS MIGRATORIOS.....	51
1.12. COMPORTAMIENTO DE FORRAJEO GENERALIDAD.....	53
1.13. ASPECTOS PARTICULARES DE LAS AVES RESIDENTES.....	56
1.14. MÉTODOS DE PROTECCIÓN DEL NIDO Y LAS CRÍAS.....	57

CAPÍTULO II

2.DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	58
2.1 LAGUNAS DE ECUASAL – MAR BRAVO.....	58
2.1.1. AVIFAUNA Y PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.....	59
2.2. LAGUNAS DE ECUASAL PACOA.....	60
2.2.1 AVIFAUNA Y PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN.....	61
2.3 METODOLOGÍA.....	62
2.3.1. MEDICIÓN DE LA RIQUEZA ESPECÍFICA DE ESPECIES (S):.....	62
2.3.2. ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE MARGALEF.....	63
2.3.3. ESTIMACIÓN DE LA DENSIDAD (D) DE LAS AVES ACUÁTICAS:.....	64
2.3.4.USO DE HÁBITAT POR LAS AVES ACUÁTICAS Y PLAYERAS.....	64
2.4. LAS PLANILLAS DEL CENSO.....	66
2.5. REGISTRO DE DATOS.....	67
2.6. ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	68
2.7 MATERIALES.....	69

CAPÍTULO III

3.1. DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA EXTERNA DE LAS ESPECIES DE AVES PLAYERAS Y ACUÁTICAS IDENTIFICADAS EN LOS HUMEDALES ECUASAL (MAR BRAVO Y PACOA).....70

VUELVEPIEDRAS (<i>Arenaria interpres</i>).....	70
ZARAPITO (<i>Numenius Phaeopus</i>).....	72
PLAYERO COLEADOR (<i>Actitis macularia</i>).....	74
PATIAMARILLO MAYOR (<i>Tringa melanoleuca</i>).....	76
PATIAMARILLO MENOR (<i>Tringa flavipes</i>).....	78
AGUJETA (<i>Limnodromus griseus</i>).....	80
PLAYERO MENUDO (<i>Calidris minutilla</i>).....	82
PLAYERO SEMIPALMEADO (<i>Calidris pusilla</i>).....	84
PLAYERO OCCIDENTAL (<i>Calidris mauri</i>).....	86
PLAYERO BLANCO (<i>Calidris alba</i>).....	88
PLAYERO TARSILARGO (<i>Calidris himantopus</i>).....	90
PLAYERO PECTORAL (<i>Calidris melanotos</i>).....	92
PLAYERO ROJO (<i>Calidris canutus</i>).....	94
PLAYERO ALIBLANCO (<i>Tringa semipalmata</i>).....	96
FALAROPO TRICOLOR (<i>Phalaropus tricolor</i>).....	98
CHORLO NEVADO (<i>Charadrius alexandrinus</i>).....	100
CHORLO DE WILSON (<i>Charadrius wilsonia</i>).....	102
CHORLITO GRITON (<i>Charadrius vociferus</i>).....	104
CHORLITO SEMIPALMEADO (<i>Charadrius semipalmatus</i>).....	106
CHORLITO COLLAREJO (<i>Charadrius collaris</i>).....	108
CHORLO GRIS (<i>Pluvialis squatarola</i>).....	110
CHORLO DORADO (<i>Pluvialis dominica</i>).....	112
CIGÜEÑUELA (<i>Himantopus himantopus</i>).....	114
GAVIOTA GRIS (<i>Larus modestus</i>).....	116
GAVIOTA DOMINICANA (<i>Larus dominicanus</i>).....	118
GAVIOTA CABECIGRIS (<i>Larus cyrocephalus</i>).....	120
GAVIOTA REIDORA (<i>Larus atricilla</i>).....	122
GAVIOTA DE FRANKLIN (<i>Larus pipixcan</i>).....	124
GAVIOTA DE BERING (<i>Larus glaucescens</i>).....	126
GAVIOTÍN PIQUIGRUESO (<i>Sterna nilótica</i>).....	128
GAVIOTÍN REAL (<i>Sterna máxima</i>).....	130
GAVIOTÍN DE SANDWICH (<i>Sterna sandvicensis</i>).....	132
GAVIOTÍN ELEGANTE (<i>Sterna elegans</i>).....	134
GAVIOTÍN SUDAMERICANO (<i>Sterna hirundinaceae</i>).....	136
GAVIOTÍN COMÚN (<i>Sterna hirundo</i>).....	138
GAVIOTÍN NEGRO (<i>Chlidonias niger</i>).....	140
PATO MEJILLABLANCA (<i>Anas bahamensis</i>).....	142
PATO ALIAZUL (<i>Anas discors</i>).....	144
PATO PICO CUCHARA (<i>Anas clypeata</i>).....	146

FLAMINGO CHILENO (<i>Phoenicopterus chilensis</i>).....	148
GARZA NEVADA (<i>Egretta thula</i>).....	150
GARZA REAL (<i>Egretta alba</i>).....	152
GARZA ESTRIADA (<i>Butorides striatus</i>).....	154
GARZA TRICOLOR (<i>Egretta tricolor</i>).....	156
GARZA COCOI (<i>Ardea cocoi</i>).....	158
GARZA BUEYERA (<i>Bubulcus ibis</i>).....	160
OSTRERO (<i>Haematopus palliatus</i>).....	162
GARZA NOCTURNA CORONINEGRA (<i>Nycticorax nycticorax</i>).....	164
ZAMBULLIDOR (<i>Podilymbus podiceps</i>).....	166
ZAMBULLIDOR MAYOR (<i>Podiceps major</i>).....	168
PELICANO PERUANO (<i>Pelecanus thagus</i>).....	170
PELICANO PARDO (<i>Pelecanus occidentalis</i>).....	172
RAYADOR (<i>Rynchops niger</i>).....	174
CORMORÁN (<i>Phalacrocorax atriceps</i>).....	176
FRAGATA MAGNIFICA (<i>Fregata magnificens</i>).....	178
HALCÓN PEREGRINO (<i>Falco Peregrinus</i>).....	180

3.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS POR ESPECIES.....182

VUELVEPIEDRAS (<i>Arenaria interpres</i>).....	183
ZARAPITO (<i>Numenius Phaeopus</i>).....	184
PLAYERO ALIBLANCO (<i>Tringa semipalmata</i>).....	186
PLAYERO COLEADOR (<i>Actitis macularia</i>).....	188
PATIAMARILLO MAYOR (<i>Tringa melanoleuca</i>).....	190
PATIAMARILLO MENOR (<i>Tringa flavipes</i>).....	192
AGUJETA (<i>Limnodromus griseus</i>).....	194
PLAYERO MENUDO (<i>Calidris minutilla</i>).....	196
PLAYERO SEMIPALMEADO (<i>Calidris pusilla</i>).....	198
PLAYERO OCCIDENTAL (<i>Calidris mauri</i>).....	200
PLAYERO BLANCO (<i>Calidris alba</i>).....	202
PLAYERO TARSILARGO (<i>Calidris himantopus</i>).....	204
FALAROPO TRICOLOR (<i>Phalaropus tricolor</i>).....	206
CHORLO NEVADO (<i>Charadrius alexandrinus</i>).....	208
CHORLITO SEMIPALMEADO (<i>Charadrius semipalmatus</i>).....	210
CHORLITO COLLAREJO (<i>Charadrius collaris</i>).....	212
CHORLITO GRITON (<i>Charadrius vociferus</i>).....	214
CHORLO GRIS (<i>Pluvialis squatarola</i>).....	216
OSTRERO (<i>Haematopus palliatus</i>).....	218
CIGÜEÑUELA (<i>Himantopus himantopus</i>).....	220
GAVIOTA GRIS (<i>Larus modestus</i>).....	222
GAVIOTA DOMINICANA (<i>Larus dominicanus</i>).....	224
GAVIOTA CABECIGRIS (<i>Larus cyrocephalus</i>).....	226
GAVIOTA REIDORA (<i>Larus atricilla</i>).....	228
GAVIOTA DE FRANKLIN (<i>Larus pipixcan</i>).....	230

GAVIOTÍN PIQUIGRUESO (<i>Sterna nilótica</i>).....	232
GAVIOTÍN REAL (<i>Sterna máxima</i>).....	234
GAVIOTÍN ELEGANTE (<i>Sterna elegans</i>).....	236
GAVIOTÍN DE SANDWICH (<i>Sterna sandvicensis</i>).....	238
GAVIOTÍN SUDAMERICANO (<i>Sterna hirundinaceae</i>).....	240
PATO MEJILLABLANCA (<i>Anas bahamensis</i>).....	242
PATO ALIAZUL (<i>Anas discors</i>).....	244
FLAMINGO CHILENO (<i>Phoenicopterus chilensis</i>).....	246
GARZA NEVADA (<i>Egretta thula</i>).....	248
GARZA REAL (<i>Egretta alba</i>).....	250
GARZA TRICOLOR (<i>Egretta tricolor</i>).....	252
GARZA NOCTURNA CORONINEGRA (<i>Nycticorax nycticorax</i>).....	254
GARZA COCOI (<i>Ardea cocoi</i>).....	256
GARZA ESTRIADA (<i>Butorides striatus</i>).....	258
ZAMBULLIDOR (<i>Podilymbus podiceps</i>).....	260
PELICANO PARDO (<i>Pelecanus occidentalis</i>).....	262
PELICANO PERUANO (<i>Pelecanus thagus</i>).....	264
CORMORÁN (<i>Phalacrocorax atriceps</i>).....	266
FRAGATA MAGNIFICA (<i>Fregata magnificens</i>).....	268
HALCÓN PEREGRINO (<i>Falco Peregrinus</i>).....	270
ROMPIENTERO (<i>Aphriza virgata</i>).....	271
PLAYERO PECTORAL (<i>Calidris melanotos</i>).....	272
PLAYERO ROJO (<i>Calidris canutus</i>).....	273
CHORLO DORADO (<i>Pluvialis dominica</i>).....	274
GAVIOTA DE BERING (<i>Larus glaucescens</i>).....	275
GAVIOTÍN COMÚN (<i>Sterna hirundo</i>).....	276
GAVIOTÍN NEGRO (<i>Chlidonias niger</i>).....	278
PATO PICO CUCHARA (<i>Anas clypeata</i>).....	279
ZAMBULLIDOR MAYOR (<i>Podiceps major</i>).....	280
GARZA BUEYERA (<i>Bubulcus ibis</i>).....	281
RAYADOR (<i>Rynchops niger</i>).....	282
CHORLO DE WILSON (<i>Charadrius wilsonia</i>).....	283

3.3 COMPARACIÓN DE LAS FLUCTUACIONES POBLACIONALES DE LAS ESPECIES IDENTIFICADAS DURANTE DICIEMBRE 2009 – MAYO 2010.....284

3.3.1 FAMILIA CHARADRIIDAE.....284

3.3.1.1. Chorlo nevado (<i>Charadrius alexandrinus</i>).....	284
3.3.1.2. Chorlo de wilson (<i>Charadrius wilsonia</i>).....	284
3.3.1.3. Chorlito gritón (<i>Charadrius vociferus</i>).....	285
3.3.1.4. Chorlito collarejo (<i>Charadrius collaris</i>).....	285
3.3.1.5. Chorlito semipalmeado (<i>Charadrius semipalmatus</i>).....	286

3.3.1.6. Chorlo gris (<i>Pluvialis squatarola</i>).....	286
3.3.1.7. Chorlo dorado (<i>Pluvialis dominica</i>).....	287
3.3.2 FAMILIA SCOLOPACIDAE.....	287
3.3.2.1. Vuelvepiedras (<i>Arenaria interpres</i>).....	287
3.3.2.2. Playero menudo (<i>Calidris minutilla</i>).....	288
3.3.2.3. Zarapito (<i>Numenius Phaeopus</i>).....	288
3.3.2.4. Playero aliblanco (<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>).....	289
3.3.2.5. Playero coleador (<i>Actitis macularia</i>).....	289
3.3.2.6. Patiamarillo mayor (<i>Tringa melanoleuca</i>).....	290
3.3.2.7. Patiamarillo menor (<i>Tringa flavipes</i>).....	290
3.3.2.8. Agujeta (<i>Limnodromus griseus</i>).....	291
3.3.2.9. Playero semipalmeado (<i>Calidris pusilla</i>).....	291
3.3.2.10. Playero rojo (<i>Calidris canutus</i>).....	292
3.3.2.11. Playero occidental (<i>Calidris mauri</i>).....	292
3.3.2.12. Playero pectoral (<i>Calidris melanotos</i>).....	293
3.3.2.13. Playero blanco (<i>Calidris alba</i>).....	293
3.3.2.14. Rompientero (<i>Aphriza virgata</i>).....	294
3.3.2.15. Cigüeñuela (<i>Himantopus himantopus</i>).....	294
3.3.2.16. Playero tarsilargo (<i>Calidris himantopus</i>).....	295
3.3.2.17. Falaropo de Wilson (<i>Phalaropo tricolor</i>).....	296
3.3.3. FAMILIA LARIDAE.....	296
3.3.3.1. Gaviota dominicana (<i>Larus dominicanus</i>).....	296
3.3.3.2. Gaviota gris (<i>Larus modestus</i>).....	297
3.3.3.3. Gaviota de franklin (<i>Larus pipixcan</i>).....	297
3.3.3.4. Gaviota cabecigris (<i>Larus cyrocephalus</i>).....	298
3.3.3.5. Gaviota reidora (<i>Larus atricilla</i>).....	298
3.3.3.6. Gaviota de Bering (<i>Larus glaucescens</i>).....	299
3.3.4. FAMILIA STERNIDAE.....	299
3.3.4.1. Gaviotín elegante (<i>Sterna elegans</i>).....	299
3.3.4.2. Gaviotín real (<i>Sterna máxima</i>).....	300
3.3.4.3. Gaviotín piquigrueso (<i>Sterna nilótica</i>).....	300
3.3.4.4. Gaviotín negro (<i>Chlidonias niger</i>).....	301

3.3.4.5. Gaviotín de sandwich (<i>Sterna sandvicensis</i>).....	301
3.3.4.6. Gaviotín sudamericano (<i>Sterna hirundinaceae</i>).....	302
3.3.4.7. Gaviotín común (<i>Sterna hirundo</i>).....	302
3.3.5. FAMILIA ANATIDAE.....	303
3.3.5.1 Pato pico cuchara (<i>Anas clypeata</i>).....	303
3.3.5.2 Pato aliazul (<i>Anas discors</i>).....	303
3.3.5.3 Pato mejillablanca (<i>Anas bahamensis</i>).....	304
3.3.6. FAMILIA PHOENICOPTERIDAE.....	304
3.3.6.1. Flamingo chileno (<i>Phoenicopterus chilensis</i>).....	304
3.3.7. FAMILIA ARDEIDAE.....	305
3.3.7.1. Garza nocturna coroninegra (<i>Nycticorax nycticorax</i>).....	305
3.3.7.2. Garza bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>).....	305
3.3.7.3. Garza tricolor (<i>Egretta tricolor</i>).....	306
3.3.7.4. Garza estriada (<i>Butorides striatus</i>).....	306
3.3.7.5. Garza nevada (<i>Egretta thula</i>).....	307
3.3.7.6. Garza real (<i>Egretta alba</i>).....	307
3.3.7.7. Garza cocoi (<i>Ardea cocoi</i>).....	308
3.3.8. FAMILIA PODICIPEDIDAE.....	308
3.3.8.1. Zambullidor (<i>Podilymbus podiceps</i>).....	308
3.3.8.2. Zambullidor mayor (<i>Podiceps major</i>).....	309
3.3.9. FAMILIA HAEMATOPODIDAE.....	309
3.3.9.1. Ostrero (<i>Haematopus palliatus</i>).....	309

3.3.10. FAMILIA PELECANIDAE.....	310
3.3.10.1. Pelicano peruano (Pelecanus thagus).....	310
3.3.10.2. Pelicano pardo (Pelecanus occidentalis).....	310
3.3.11. FAMILIA RYNCHOPIDAE.....	311
3.3.11.1. Rayador (Rynchops niger).....	311
3.3.12.FAMILIA FREGATIDAE.....	311
3.3.12.1. Fragata magnifica (Fregata magnificens).....	311
3.3.13. FAMILIA PHALACROCORACIDAE.....	312
3.3.13.1 Cormorán (Phalacrocorax atriceps).....	312
3.3.14. FAMILIA FALCONIDAE.....	312
3.3.14. 1. Halcón peregrino (Falco Peregrinus).....	312
3.4.ANÁLISIS DE LAS FAMILIAS PREDOMINANTES CENSADA.....	313
3.5. CONCLUSIONES.....	315
3.6.RECOMENDACIONES.....	317
3.7. BIBLIOGRAFÍA.....	319
3.8. ANEXOS.....	323

RESÚMEN

El presente trabajo investigativo refleja el 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, durante Noviembre 2009 y mayo 2010. En el análisis se realizó censos terrestres una vez al mes en cada humedal. Se identificaron un total de 14 familias distribuidas en 59 especies, dentro de éstas se registraron 5 familias representativas en cuanto al número de especies. Scolopacidae con 17 especies, Ardeidae 8 especies, Charadriidae 7 especies, Laridae 7 especies, Sternidae 7 especies. Dependiendo de la época estacional se consiguió diferenciar las fluctuaciones poblacionales, porque se contaba con una base de datos correspondientes a los meses de Julio a Diciembre del año 2009, la misma permitió que la mayoría de las especies presentes en ambos humedales son migratorias.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El análisis del tamaño poblacional de aves acuáticas y playeras ha sido utilizado a menudo por los biólogos como una medida de la salud de una especie (Hutchinson 1978; Lack 1954, 1966), para cumplir con dicha finalidad resulta imprescindible la aplicación de monitoreos que consisten en la evaluación periódica para conocer variaciones en un medio, proporciona una línea de información base que permite entender el comportamiento de un sistema a través del tiempo (Galindo-Leal, 1999).

Es una herramienta retrospectiva que nos indica la existencia de un cambio poblacional únicamente cuando éste ha tenido ya lugar, la identificación de las causas de dicho cambio requiere no sólo información sobre el tamaño de la población sino también datos sobre su composición y su dinámica interna, es decir, su demografía (Temple y Wiens 1989).

El monitoreo biológico es necesario para describir la dinámica de las comunidades naturales, las consecuencias de las influencias humanas, y para predecir y/o prevenir cambios no deseados, los programas de monitoreo biológico para conservación, deben de documentar tanto la dinámica antropogénica, como la dinámica natural (Galindo-Leal, 1999).

El seguimiento permitirá conocer la ruta de evolución de una situación o elemento determinado, adaptar las intervenciones a las circunstancias, incrementar el nivel de conocimiento, documentar el cumplimiento de ciertas normas, y/o establecer medidas correctivas para problemas u oportunidades de acción no previstos (Gálvez, 2001)

Las características físicas de los humedales (tamaño, forma, profundidad, presencia y distribución de vegetación emergente, etc) influyen mucho sobre la diversidad y abundancia de aves acuáticas (Nudds 1983, Velásquez 1992, Safran et al 1997) o eventos que regulan la población.

Las aves residentes y migratorias presentan un especial potencial de selección de hábitat, son muy móviles y de amplia distribución, pero de todo el rango de hábitats por el que pasan, sólo seleccionan algunos específicos para reproducción o forrajeo (Cody 1985), numerosos estudios han utilizado estos tipos de datos para describir la dinámica de distintas poblaciones orníticas (DeSante y Geupel 1987, Hutchinson 1978).

2.- JUSTIFICACIÓN

La importancia del estudio de la avifauna radica en que son una herramienta útil para la conservación, debido al bajo impacto de su estudio, su fácil identificación, el aporte científico de los monitoreos se basa en que proporciona datos de la dinámica o fluctuaciones de las distintas especies, es decir los cambios históricos en los ecosistemas acuáticos, dichas variaciones van a estar influenciadas porque muchas especies llegan a la zona ecuatorial en búsqueda de alimentos, para luego ir al Ártico a reproducirse, las aves han sido consideradas como importantes organismos indicadores de las condiciones de los hábitats (Avendaño 2001),

El monitoreo de áreas específicas se enfoca a la construcción permanente de un sistema de información que oriente procesos de conservación en varios sitios de manera simultánea. (Bibby, Burgess, Hill, y Mustoe. 2000.).

Los datos obtenidos pueden utilizarse en diferentes niveles, en la escala local proporcionarán una estimación del estado de las poblaciones de aves migratorias y residentes integrando esta información al diseño de los planes de manejo, en las escalas regional y nacional, el monitoreo permitirá evaluar patrones geográficos de distintas características poblacionales de las aves y en la escala internacional, aportará información valiosa para la formulación de propuestas de conservación de aves migratorias y residentes para la ejecución de tareas específicas que vayan

más allá de los límites políticos del país, integradas a las iniciativas de otras naciones.(Ralph, Geupel, Pyle, Martin, Desante, y Mila. 1996).

Además proporcionan información sobre el estatus trófico de los humedales y se puede estimar la producción de recursos tróficos en el humedal necesario para soportar esa cantidad de aves (Caims y Kerekes, 2000).

Los humedales de Ecuasal (Mar Bravo y Pacoa) representan para el país y la Provincia de Santa Elena ecosistemas de un alto valor biológico, por tal razón 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.

En nuestra provincia (Santa Elena), éste tipo de estudios son de importancia pues aportan datos de utilidad en la elaboración de planes de manejo integrales a largo plazo, en donde se considere la dinámica poblacional de especies en la zona de influencia con el fin de conservar y mantener los procesos biológicos y el flujo genético con el área protegida (Cóbar 2002).

3.- OBJETIVO GENERAL:

- Determinar el estado poblacional de aves acuáticas, playeras migratorias y residentes en los humedales de Ecuasal (Mar Bravo y Pacoa) mediante el análisis y la identificación de cada especie, cuyos resultados proporcionen la importancia de su estudio para la conservación de un hábitat.

4.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Obtener información bibliográfica referente a métodos de campo para la obtención y tabulación de datos demográficos en aves playeras y acuáticas.
- Identificar cada especie, mediante características morfológicas externas y su movimiento migratorio o residente en el período del censo.
- Realizar un cronograma de salidas de campo para efectuar los censos en ambos humedales una vez al mes.
- Elaborar un informe de la investigación efectuada, para proporcionar los resultados obtenidos y llegar a las conclusiones respectivas.

- Con los datos obtenidos proponer un monitoreo continuo en ambos humedales de las aves acuáticas como bioindicadores de ecosistemas para su conservación y buen manejo.

1.5 - HIPÓTESIS.

- El análisis del estado poblacional de aves playeras y acuáticas en las piscinas artificiales de Ecuasal (Mar Bravo y Pacoa) en la provincia de Santa Elena contribuirá con información científica y biológica de importancia sobre sus fluctuaciones a lo largo de un periodo determinado y el rol que cumplen estas en un ecosistema en particular, al ser consideradas como indicadores biológicos.

CAUSA (x)	EFEECTO (y)
Pérdida del hábitat (deseccación y la degradación de humedales)	Declive en las poblaciones de las aves acuáticas y playeras.
Cambios morfológicos de los humedales (tamaño, forma, perfil de profundidad, presencia y distribución de vegetación)	Afecta a la abundancia y su distribución de las especies.
Urbanización	Alteración del hábitat
Contaminación por Hidrocarburos	Daños al ecosistema.
Depredación de huevos.	Disminución de las poblaciones.

CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS FAMILIAS QUE PERTENECEN A LAS DISTINTAS ESPECIES DE AVES PLAYERAS Y ACUÁTICAS EXISTENTES EN ECUASAL PACOA Y MAR-BRAVO.

FAMILIA LARIDAE

Es una familia de aves del orden Charadriiformes conocidas vulgarmente como gaviotas, comprenden 51 especies en 10 géneros, están estrechamente relacionadas con los gaviotines de la familia Sternidae y más lejanamente con las aves zancudas, la mayoría de las gaviotas pertenece al género Larus.

El pico y las patas suelen ser amarillos o de un rojo intenso, pero existen grandes variaciones dependiendo de la especie y también de la época del año dentro de la misma especie, todas las gaviotas tienen un vuelo elegante, son buceadoras menos diestras que los gaviotines.

La mayoría de las gaviotas se encuadran dentro de dos subgrupos principales, el de cabeza blanca incluye las especies más grandes, el segundo gran grupo, el de las gaviotas de capuchón oscuro o enmascaradas, se distingue en general por ser más grandes y se caracteriza por un plumaje de reproducción en una cabeza negro o marrón chocolate.

Las mayores concentraciones se dan en el hemisferio norte, donde han podido colonizar los entornos marinos más duros, la mayoría de las gaviotas viven cerca del litoral durante gran parte del año, las hay también que se han extendido al interior del continente.

La mayoría de las gaviotas, particularmente las especies de *Larus*, son carnívoros o detritívoros (toman la comida viva o recogen la basura que tengan oportunidad); en su dieta incluyen cangrejos, peces pequeños, etc.

Todas las gaviotas pueden almacenar una cantidad sustancial de comida en el buche, del que regurgita el alimento para sus compañeros o crías, en el Ártico por ejemplo donde existe una limitación de presas, las gaviotas ingieren regularmente las heces de los mamíferos marinos y también se asocian con las ballenas para comer invertebrados arrastrados a la superficie.

Son en general monógamas y normalmente se emparejan de por vida, cuando se acerca la época de cría, las gaviotas suelen reunirse en colonias grandes y densas en las que suelen reclamar el lugar donde anidaron el año anterior.

La densidad de la nidada depende de la riqueza del entorno, del tamaño de la gaviota, suele consistir en 2 a 3 huevos, las crías que salen pueden moverse en cuanto se les seca el plumón, las crías abandonan el nido a las 3 a 7 semanas, al

igual que otras aves marinas las gaviotas que sobreviven a los rigores de la vida juvenil pueden aspirar a una vida relativamente larga, el tiempo de vida de las gaviotas es de 30 años.

Las gaviotas, son especies típicamente costeras marinas o costeras de lagos y lagunas interiores, y vuelan grandes distancias, las especies de mayor tamaño tardan hasta cuatro años en lograr el plumaje adulto, si bien a los dos años la mayoría de las especies tienen plumaje adulto. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA STERNIDAE

Familia con 44 especies en 7 géneros, la mayoría de los gaviotines tienen una forma esbelta, con alas alargadas y cónicas y cola marcadamente ahorquillada.

El diseño típico del plumaje es blanco, gris y negro, el pico es de un tono amarillo intenso, rojo o negro, tienen forma variable desde recta de tipo daga hasta semejante a una pinza, según el tamaño de las presas que acostumbren a cazar, el vuelo aunque sostenido, es poderoso y de gran recorrido, pese a tener dedos palmeados, estas aves no suelen posarse en el agua.

Los gaviotines se distribuyen por todo el mundo y abarcan todas las regiones salvo las latitudes más altas y heladas, al contrario que las gaviotas, que se concentran en las latitudes boreales, la mayor parte aparecen en las regiones tropicales y subtropicales.

La preferencia por el hábitat divide a la especie ampliamente en dos grupos: los gaviotines de mar y los de humedales, los primeros suelen anidar en playas arenosas o islas en la que los nidos son meramente huecos en la arena, algunos gaviotines como el común, anidan en marismas en la que construyen sus nidos de hierbas o hacen un hoyo.

Los gaviotines emprenden prodigiosas migraciones desplazándose muchos de ellos en verano hasta las aguas en las que abunda la comida en latitudes más altas para criar y recurriendo a los lugares de climas tropicales en invierno, probablemente el gaviotín ártico sea el que realice la migración más prolongada entre todas las aves, muchas crían al norte del círculo polar ártico y se desplazan a la Antártida durante el invierno en el hemisferio norte, recorriendo hasta 17500 Km.

La mayoría de los gaviotines viven mucho tiempo, si estos logran sobrevivir siendo crías, se ha visto que los gaviotines árticos pueden sobrevivir hasta 33 años, la reproducción puede comenzar a los 2 años de vida, pero muchas veces es a los 3 o los 4, en las especies que se reproducen en climas templados suele ser

más tarde, así la mayoría de los gaviotines no alcanzan la madurez sexual hasta los seis años, La nidada varía entre 1 huevo en las especies tropicales y 2 o 3 en las latitudes superiores, ambos progenitores comparten la incubación que dura 30 4 semanas.

En las latitudes más altas, normalmente tienen una estación para la reproducción bien definida una vez al año, en Europa y Norteamérica, desde la primavera al verano, en los trópicos, la cría no está sincronizada con ninguna época del año en concreto.

Los gaviotines sufren una depredación cada vez mayor por parte de los mamíferos introducidos como gatos, perros y ratas, el éxito de su reproducción, a medida que la gente invade las regiones costeras, los gaviotines que viven en estas playas se ven forzados a desplazarse a lugares no tan aptos

Crece en todos los continentes, incluida la Antártida, algunas especies son pelágicas fuera de la época de reproducción. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA ARDEIDAE

Es una familia de aves del orden Ciconiiformes, conocidas genéricamente como garzas, incluyen 62 especies en 17 géneros, son aves zancudas que llegan a medir entre 70 y 85 cm de alto, su plumaje en blanco con el pico de color amarillo y con largas patas grises, aunque su plumaje varía según la estación del año, las garzas suelen caminar sobre el agua siguiendo las orillas o por tierra en busca de sus presas, también es posible que se queden inmóviles en espera de que la presa los pase por delante, se alimentan de peces, crustáceos y pequeños anfibios, y tienen como hábitat las zonas pantanosas o cercanas a los lagos de todo el continente americano (Sheldon, F. H. Jones, C. E. & McCracken, K. G. 2000)

Todas las garzas son depredadoras altamente especializadas que cazan presas vivas, normalmente peces y crustáceos, pero también insectos, anfibios, reptiles, mamíferos e incluso otras aves.

Las garzas grandes tienen un pico robusto y grande del que se valen para atrapar a las presas. Las que capturan los peces más rápidos tienen un pico alargado y delgado, las garzas terrestres tienen el cuello y el pico más grueso y corto.

Los picos, patas, iris y piel facial varían de color según la estación, los colores fuera de la reproducción, típicamente marfileño, amarillo, verde o marrón, varían a rojo, naranja o azul durante el cortejo, normalmente son solitarias, pero es normal verlas reunidas en comunidad en la época de cría; anida en árboles altos, en donde realiza nidos toscos, prácticamente planos; llega a poner hasta 6 huevos.

La mayoría de las garzas son gregarias y anidan en colonias con otras especies, la reproducción suele estar cronometrada para coincidir con los máximos de abundancia de alimento, este período empieza seleccionando un lugar concreto, donde las aves coloniales se suelen reunir y para ello muestran unas llamativas posturas corporales que consisten en estirarse, picotear, defender el sitio, acicalarse, revolotear y gritar.

Una nidada típica, incluye tres o cinco huevos, estos son de color azul pálido, sin marcas, ambos progenitores custodian el nido, empollan los huevos y alimentan a las crías, el tiempo que tarda la incubación, depende del tamaño del ejemplar, siendo más prolongado en las especies más grandes.

La incubación comienza antes de la puesta del último huevo, de manera que las crías rompen el cascarón en diferentes días, es raro que sobrevivan todas las crías, aunque nacen indefensas se desarrollan enseguida, sobre todo los dedos y las patas y pueden abandonar el nido en unos días, los progenitores alimentan a las crías regurgitando la comida medio digerida en el nido o metiéndola directamente a la boca.

La pérdida del hábitat es un problema más al que enfrentan estas aves, los bosques y selvas tropicales del mundo están desapareciendo. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA CHARADRIIDAE Y SCOLOPACIDAE

Es una familia de aves del orden Charadriiformes que incluye los chorlos, chorlitos, chorlitejos y avefrías, cerca de 64 a 66 especies en total, distribuida en 10 géneros, son muy uniformes en su aspecto, con un pico corto, cuya mandíbula superior está ligeramente hinchada, cabeza redonda, ojos grandes, patas moderadamente largas y cuerpos esbeltos, más bien compactos.

Las diferentes especies se alimentan del mismo modo, de pie y mirando, inclinándose hacia delante para picotear y nuevamente de pie y en alerta, la familia incluye especies que emprenden algunas de las mayores migraciones del mundo, para alimentarse en el hemisferio Norte, pero pasan la época no dedicada a la cría cerca del Ecuador o en el Hemisferio Austral, por el contrario, otras muchas son sedentarias o únicamente realizan movimientos locales.

Los chorlitos comen en terreno abierto, usan sobre todo la vista, de ahí sus grandes ojos, extrayendo normalmente el alimento de la superficie o cerca de ella con sus cortos picos.

Son aves de espacios abiertos aunque a menudo se las llama zancudas o limícolas, pocas son realmente las que andan a trancos mientras se alimentan, la mayoría busca su alimento en los márgenes de océanos, estuarios, ríos, arroyos o lagos,

aunque también hay especies que les gusta el pasto que no ,mantienen ningún vínculo con algún humedal.

Para las especies migratorias, los entornos de cría y alimentación pueden diferir, la mayoría de la familia son migratorias, crían en latitudes altas del hemisferio Norte, como la tundra ártica, anidan en playas, orillas pedregosas de ríos o lejos del borde del agua.

Los chorlitos crían estacionalmente, muchas especies son monógamas y fieles a un mismo compañero, de manera que ambos progenitores empollan los huevos y cuidan de las crías, capaces de alimentarse por sí solas a partir de la eclosión del huevo.

La reproducción y el cortejo incluyen complejas exhibiciones aéreas, a menudo con vuelos de tipo mariposa y muestras en el suelo con carreras, caída de alas,, abaniquo de la cola e inclinaciones o reverencias, estas exhibiciones pueden ser muy ruidosas, con cantos que incluyen trinos , también existen pautas diferenciales de conducta asociadas a la defensa territorial y a las estrategias contra los depredadores.

El nido suele ser un simple hoyo descubierto, a veces pobremente cubierto con hierba y pequeñas conchas o piedras, los huevos tienen forma oval y están bien

camuflados, la incubación que dura de 18 días en las especies menores a 38 días en las especies más grandes, no empieza hasta que termina la puesta.

Están distribuidos por todos los continentes excepto la Antártida, y sus distintas especies pueden encontrarse desde la línea de marea hasta los pastos por encima de la línea de los árboles, son sorprendentemente abundantes y extensas, la migración hace a estas aves atravesar fronteras, lo que significa que dependen de lugares muy dispersos en los que existen distintos niveles de protección. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA FALCONIDAE

Es una familia de aves rapaces diurnas que incluye aproximadamente 60 especies en 10 géneros, separados en dos subfamilias Falconinae y Polyborinae.

Los halcones verdaderos han experimentado aparentemente una expansión por todo el mundo en los últimos millones de años, por lo que son relativamente uniformes en conducta, canto y diseño, incluida la espesa franja oscura sobre el pico que todos comparten, los de menor tamaño son los cernícalos, la mayoría de cuyas especies están en África.

Son aves de esbelto vuelo excepcionalmente rápido, con alas largas y puntiagudas impulsadas por voluminosos músculos torácicos y colas relativamente cortas, normalmente matan a sus presas, sobre todo aves, en pleno vuelo, ya sea golpeándolas con las patas o arrastrándolas por el suelo con los talones y dándoles muerte con su poderoso pico hendido.

El más conocido es el halcón peregrino, capaz de proezas de velocidad y precisión en vuelo fuera del alcance de las demás aves, si velocidad máxima, conseguida en un picado desde gran altura, se sitúa en 180 kilómetros por hora o tal vez más.

Los halcones no construyen nidos, para el alimento se han especializado en insectos, aves o lagartos pequeños, que pueden capturar del suelo o incluso de los troncos o las ramas de los árboles como los halcones y caracaras, usan el pico para matar a sus presas, para lo que disponen de una protuberancia córnea en el pico superior, cerca de la comisura, conocida como diente de halcón.

Los hábitos de reproducción son bastantes uniformes, empiezan con exhibiciones aéreas, a menudo centradas en el lugar del nido, el macho presenta sus alas mostrando los colores llamativos de la parte inferior del cuerpo y luego se arquea.

Los nidos a menudo se disponen en los salientes de los acantilados, en un antiguo nido de palos de madera preparado por otras aves, la mayor parte de las especies

se reproducen en parejas territoriales bastante separadas unas de otras, pero algunas lo hacen en colonias pequeñas, sobre todo los cernícalos.

El color de los huevos es de color rojizo se ponen directamente en el suelo del nido, llevadas a la luz, las cáscaras parecen tener un tono verde claro característico, la incubación corresponde principalmente a la hembra, mientras que el macho caza y aporta la comida.

Ponen los huevos en intervalos de 2 a 3 días, pero el empolle sólo empieza hacia el final de la nidada, de forma que los pollos tienen todos una edad y un tamaño parecidos, la hembra se une más tarde para conseguir el alimento para la cría.

Los juveniles son aceptados en el territorio de los padres durante uno o dos meses después de abandonar el nido, a partir de ese momento, pueden recorrer distancias considerables antes de mudar al plumaje adulto al final de su primer año, entonces se asientan en un lugar para aparearse.

Están distribuidas en todo el mundo, pero sobre todo en África y sus islas, en especial en forma de cernícalos, excepto en la Antártida y los bosques lluviosos de África, máxima diversidad en Sudamérica. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA PODICIPEDIDAE

Es la única familia actual del orden Podicipediformes, conocidas vulgarmente con el nombre de zambullidores, son aves acuáticas que a menudo se zambullen en busca de alimento o como conducta evasiva, de ahí su nombre común de zambullidor, son muy buenos buceadores, bastantes gregarios, vuelan poco, necesitan largos carreteos para levantar vuelo, cuando caminan (raramente) en tierra, andan erguidos, se alimentan de crustáceos, peces, insectos, gusanos, renacuajos.

Habitan en lagos de agua dulce, marismas y bahías salobres, muchas especies se asientan en aguas costeras durante el invierno, su tamaño varía entre 20 y 78 cm, las hembras son algo más pequeña que los machos, realizan un conjunto de silbidos y sonidos roncós, los individuos que viven entre densa vegetación suelen ser más vocales.

Construyen nidos flotantes, ponen varios huevos generalmente blancuzcos, que luego toman color, son parecidos a los patos, presentan plumaje compacto satinado que suele ser muy vistoso, picos cónicos, cola rudimentaria, patas con cuatro dedos lobulados, machos y hembras sin dimorfismo sexual, suelen tener plumajes dimórficos estacionalmente, si se encuentran en la estación reproductiva o no, realizan la puesta de 2 a 4 huevos, son de color azul claro pero enseguida se ponen blancos o color crema, la incubación tarda 22 a 23 días.

Se los encuentra en Norte y Sur América, región Euroasiática, África, Australasia.
(Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA PELECANIDAE

Son aves marinas nadadoras por lo que tienen los pies palmeados, a diferencia de otras aves, con cuatro dedos unidos con una membrana interdígital similar a la de los patos, poseen un gran tamaño y tienen un pico provisto de una bolsa que se puede extender de bajo del maxilar inferior y la utilizan como una red para pescar.

Los pelícanos tienen entre 20 y 30 plumas remeras cortas, que dan a este un aspecto cuadrado, con un gran número de plumas secundarias 30 a 35, son magníficos voladores, capaces de mantener sus alas horizontales para el vuelo de planeo, esto permite que los pelícanos, aprovechando las corrientes térmicas ascendentes, realicen recorridos de más de 150 km para buscar comida, de manera que aumentan las posibilidades de que la encuentren.

Las especies que anidan en los árboles construyen grandes estructuras de palos, las que anidan en tierra aprovechan las depresiones suaves, se alimentan de peces, anfibios, pequeños mamíferos, crías de aves acuáticas, realizan la puesta de 1 a 4 huevos, son de color blanco tiza, la incubación dura un mes.

Los pelícanos viajan desde el sur de las costas de Norteamérica hasta el Golfo de México y Centro América buscando un hábitat más cálido, comenzando en los meses de marzo-abril y llegando a su destino en septiembre, además hibernan en diferentes partes de los continentes Europa, Asia, África, América y Australia. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA HAEMATOPODIDAE

Son una familia de aves del orden Charadriiforme, conocidos vulgarmente como ostreros, son aves ligadas a medios costeros arenosos, incluye un solo género, Haematopus, se conocen 11 especies y diversas subespecies de ostreros.

Morfológicamente uniforme caracterizada por picos largos y rectos de color rojo, plumaje negro y patas relativamente cortas, todos son costeros, aunque hay una especie que prefiere litorales rocosos, las que viven en costas arenosas tienen picos más largos, finos y puntiagudos.

Para alimentarse de bivalvos y gusanos, mientras que las aves especializadas en martillar las conchas de los mejillones o ha cortar los chitones de las superficies rocosas tienen picos más robustos.

Los ostreros no se reproducen hasta que tienen de 3 a 5 años de edad, pero normalmente forman parejas antes de ese momento, existen territorios que se marcan por medio de un ritual de exhibiciones de trinos en el que las aves se sitúan en las fronteras de su territorio, arquean el cuerpo y dirigen el pico hacia abajo.

Su nido es un hoyo superficial en la arena, depositan alrededor de 2 a 3 huevos de color marrón o gris con manchas y listas negras, grises y marrones, generalmente el período de la incubación tarda 24 o 35 días.

Su distribución: Asia, África, Australia, América del Norte, América del Sur, excepto en latitudes altas. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA RYNCHOPIDAE

Es una familia de aves del orden Charadriiformes , consta de 3 especies del género Rynchops conocidas vulgarmente como rayadores o picos tijera, [es un grupo pequeño de aves similares a los gaviotines.

Su tamaño varía entre 34 a 45 cm. el peso de los machos es de 400g y el de las hembras unos 300g, su hábitat es principalmente sistemas fluviales principales y costas oceánicas.

Se alimenta principalmente de peces pequeños, tienen una mandíbula inferior alargada, volando bajo, sobre las superficies acuáticas, con la mandíbula inferior surcando el agua para atrapar pequeños peces, también pequeños invertebrados, camarones y pequeños crustáceos, el plumaje es negro o marrón oscuro por arriba, blanco o gris claro por abajo.

Son aves muy sociales en todas las épocas del año, cuando llegan a la edad de reproducirse probablemente a los 3 o 4 años.

Se reúnen en zonas de playas abiertas y pequeñas islas donde inician su cortejo, los vuelos en vertical y las capturas aéreas que realizan las aves en sus cortejos son normales entonces.

Se distribuyen en Centro y Suramérica, África tropical, Sur de Asia, Sureste de Norteamérica. Son vulnerables, pero no se consideran todavía en peligro, no obstante la perturbación de sus hábitats reduce sus lugares de anidación. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA THRESKIORNITHIDAE

Es una familia de aves del orden Ciconiiformes o Pelecaniformes, incluye 36 especies de grandes aves terrestres en 14 géneros con dos subfamilias, los ibis y las espátulas, anteriormente se los conocía como Plataleidae.

Las espátulas tienen patas largas, picos alargados son aves zancudas con un pico aplanado característico, una especie la rosada, presenta la tonalidad que le da el nombre, siendo el resto blancas.

Los miembros de esta familia tienen las alas largas y anchas con 11 plumas primarias y aproximadamente 20 secundarias, son buenos voladores, hecho que sorprende, dado su tamaño y peso, el cuerpo es alargado, el cuello más, las patas bastante largas, el pico es largo, recto.

El tamaño es de 60 a 100 cm y un peso de 2.1 kg, los machos son mayores que las hembras, su plumaje es rosa, los ejemplares jóvenes de las especies blancas son más oscuros, los de las espátulas rosadas son más claros que los adultos, su nido es una estructura sólida de palos, ponen entre 3 a 4 hasta 7 huevos, de color mate a veces con manchas oscuras, el período de incubación es de 20 a 30 días, se alimenta de pequeños peces, crustáceos.

Las ibis incluyen toda una gama de especies que son similares en su tamaño, sus longilneas patas y sus picos alargados y curvas hacia abajo, el tamaño es de 45 a 100 cm, pesa 1.53 kg. huevos de color azul o blanco mate, el período de incubación es de 20 a 29 días, la ibis se encuentra amenazada en su estado de conservación. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA PANDIONIDAE

El águila pescadora o halieto (*Pandion haliaetus*) es una especie de ave falconiforme de la familia Pandionidae, su tamaño es de 62 cm. y su peso de 1.5 Kg. Su plumaje es marrón oscuro por encima y blanco por debajo y en la cabeza, con una ancha máscara negra cruzando los ojos amarillos, tiene patas largas y dedos muy grandes, con plantas cubiertas de espinas córneas que terminan en unas garras longilneas, afiladas y recurvadas, estos talones son ideales para absorber el golpe del pez cuando el ave se sumerge en el agua, la cabeza es estrecha, sin las prominencias de las cejas comunes a la mayor parte de las águilas, para ofrecer menos resistencia al agua, sus alas tienen una forma característica, ya que son largas, estrechas y al modo de las gaviotas.

Caza aleteando y planeando muy cerca de la superficie del agua, permaneciendo inmóvil en caso necesario para controlar la presa y a veces sumergiéndose detrás del pez la hace menos visible desde la superficie marina.

Anidan en la copa de un árbol, cada pareja puede anidar bastante separada de las otras y defiende un gran territorio, cada nido se construye formando una pila de palos, la puesta comprende entre 2 o 4 huevos y los períodos de incubación varían de 35 a 43 días, los huevos eclosionan en el orden que se pusieron, se reproducen en todo el mundo, excepto en las grandes masas terrestres meridionales de Sudamérica y África, son muy migratorias y se retiran completamente de las zonas templadas y boreales en invierno. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA PHALACROCORACIDAEA

Familia compuesta por 39 especies, estas aves están muy adaptadas a la caza submarina, sus cuerpos son aerodinámicos y algo aplanados por abajo, con cuello largo y flexible, alas anchas, largas y patas fuertes, presentan diferentes tamaños dependiendo de la especie, además son lo bastante flexibles como para que algunas especies aniden en árboles y se encaramen a ellos, el pico es típicamente largo y está terminado en un claro gancho, los bordes de las mandíbulas no están dentados, la forma del cristalino ocular es muy modificado, para ver mejor dentro

del agua. Subsisten principalmente de un variado surtido de peces, anfibios, crustáceos , cefalópodos y otros invertebrados, se rigen por una conducta comunal y cooperativa para alimentarse, todos los cormoranes persiguen su presa bajo el agua, valiéndose de la propulsión de sus patas, la velocidad de inmersión es de 0.69 a 1.01 m/seg.

Las especies marinas están confinadas a las vertientes costeras, pues no son corrientes en la mayoría de las islas oceánicas, tampoco aparecen en las regiones del centro de Asia y las tierras baldías y áridas continentales. Puesta de 1 a 6 huevos de color azul mate, el período de incubación es de 28 a 32 días, las crías tardan 5 o 9 semanas en abandonar el nido.

Los cormoranes son comunes en la mayoría de los litorales y en muchas islas, se reproducen desde bien al norte del estrecho de Bering hasta el sur en la Antártida y en todo el globo. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA PHOENICOPTERIDAE

Familia compuesta por 5 especies en 3 géneros, tienen cuerpo alargado con cabeza pequeña, cuello esbelto y patas largas para caminar por el agua, el plumaje rosado y carmín de los adultos, con las plumas de las alas primarias y secundarias negras,

les da originalidad y les hace inconfundibles, su tamaño es de 80 a 145 cm y pesa 1.9 a 3 Kg, las hembras son menores.

Constituyen un grupo muy antiguo, los fósiles hacen pensar que hubo un tiempo en que los flamencos ocupaban Europa, Norteamérica y Australia, aparte de las zonas en las que hoy se encuentran, muchas se sitúan en los trópicos, en humedales costeros.

Tienen movimientos erráticos, se alimentan de día y de noche, las especies más pequeñas se suelen abastecer de algas verde-azuladas microscópicas y diatomeas que abundan en lagos alcalinos, la dieta de especies más grandes consiste sobre todo en invertebrados pequeños, larvas y crustáceos.

El nido es formado sobre montículos contruidos en el barro, puesta de 1 huevo calcáreo de color mate, es incubado por ambos progenitores por turnos durante períodos de 2 a 4 días.

Los adultos los empollan con las patas dobladas debajo del cuerpo, al eclosionar las crías permanecen en el nido unos días, período de incubación 28 a 30 días.

Se encuentra distribuido en todo el mundo, en una amplia franja de zonas tropicales y clima templado cálido, algunos en altitudes elevadas. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA FREGATIDAE

Familia compuesta por 5 especies del género Fregata, el plumaje de las fragatas no es impermeable y sus patas y dedos son bastante pequeños, de modo que no suelen nadar y les resulta difícil alzarse desde el agua, cuando ascienden rápidamente, sus alas angulares, largas y puntiagudas y su cola en forma de tijera resultan inconfundibles, su prominente pico y con un pronunciado gancho en la punta, su tamaño varía entre 79 a 104 cm, con sus alas extendidas 1.76 a 2.3 mt. su peso es de 1.6 Kg, las hembras son más pesadas que los machos, el nido es construido por la hembra con palos que aporta el macho.

Los machos eligen los posibles nidos, normalmente en árboles, donde no los hay, recurren en arbustos o incluso al suelo desnudo, los machos advierten de su disponibilidad formando grupos de hasta 30 ejemplares, cuando las futuras compañeras las sobrevuelan, los machos extienden las alas haciéndolas vibrar, echan la cabeza hacia atrás, emiten ruidos y chaquean con el pico en la bolsa de su garganta escarlata.

Puesta de 1 sólo huevo, único y de color blanco, alcanza hasta un 14 % del peso de la hembra y es incubado por ambos progenitores, el período de incubación es de 6 a 8 semanas, en turnos de hasta 12 días. las crías pasan 5 o 6 meses en el nido.

Una reproducción lograda supone más de 12 meses, de manera que los adultos que crían a su polluelo durante un año no pueden hacerlo al siguiente, el éxito de la reproducción varía según la localidad. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford)

FAMILIA ANATIDAE

Familia compuesta por 162 especies en 50 géneros, tienen las patas bastante atrás en el cuerpo, algunos muy atrás y por eso su deambular por la tierra es tan lento y torpe, sin embargo las muchas que bucean y comen bajo el agua se mueven con rapidez y maniobran bien, unos pocos patos usan también las alas bajo el agua, pero en general estas se quedan pegadas al cuerpo al bucear, el tamaño es de 30 a 150 cm y un peso de 250 g a 15 Kg o más, su alimentación la realiza con una amplia variedad de animales y plantas, incluidos peces, moluscos, crustáceos, insectos y sus larvas y vegetación acuática y terrestre, hojas, raíces y semillas.

El plumaje es variable, la mayoría muestran blancos, con frecuentes combinaciones de blanco y negro, pocos son totalmente blancos o negros, grises, pardos y castaños son también comunes, a menudo, en la cabeza y las alas hay verdes o púrpuras brillantes, en algunos géneros, machos vistosos y hembras y juveniles camuflados de pardo mate, en otras, los sexos son similares.

El nido es construido en su mayoría en la vegetación del suelo, a veces en bordes rocosos o en las copas de los árboles, aproximadamente un tercio en cavidades, huecos de árboles ya existentes o madrigueras.

Puesta de 4 a 14 huevos, de color blanco, crema, verde claro, azul marrón, el período de incubación es de 21 a 44 días, las crías salen del nido pronto, se alimentan solos, se distribuyen en todo el mundo, excepto la Antártida. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford).

ASPECTOS GENERALES DE LA MIGRACIÓN

La migración consiste en largos desplazamientos, en que los organismos buscan y seleccionan zonas geográficas menos gélidas y abundantes en recursos alimenticios, que coinciden principalmente con las épocas invernales de los hemisferios norte y sur. (José J. y Luis Bort Cubero, 2000: la migración de aves)

Estos movimientos son periódicos y se realizan todos los años, como se observa en muchas clases de aves, mamíferos e insectos, o puede durar todo un ciclo de vida.

La mitad de las especies de aves del mundo, migran, y la proporción poblacional de la avifauna que migra es imposible de estimar; sin embargo, el conjunto de

observaciones mundiales de casi un siglo ha señalado cifras relativas de dos a tres billones de aves que pasan el verano en Norteamérica y se concentran en otoño e invierno en Latinoamérica y el Caribe.

Además de la migración, las aves realizan otros movimientos en respuesta a cambios en la disponibilidad de alimentos, de hábitat o climáticos, que suelen ser irregulares o sólo en una dirección y reciben diversas denominaciones como nomadismo, invasiones, dispersiones o irrupciones.

La migración está marcada por su estacionalidad anual, en contraste, las aves que no son migratorias son llamadas aves residentes, muchas aves terrestres migran largas distancias. (Bernis, F. 1.966: Migración en aves. Tratado teórico y práctico. SEO. Madrid.)

Los patrones más comunes involucran el vuelo al norte para reproducirse en los veranos en áreas templadas o árticas y el retorno a las áreas de invernada en regiones más cálidas del sur.

La ventaja primaria de la migración es energética, los días más largos del verano en el norte proveen mayores oportunidades a las aves en reproducción de alimentar a sus polluelos, la extensión de las horas del día les permite a las aves diurnas producir nidadas más grandes que las especies emparentadas no migratorias que permanecen en los trópicos todo el año, a medida que los días se

acortan en otoño, las aves regresan a las regiones cálidas donde el suministro de alimento disponible varía poco con la estación.

La mayoría de las migraciones comienzan con las aves despegando en un gran frente, en algunos casos la migración involucra cinturones estrechos de migración que son establecidos como rutas tradicionales denominadas rutas de vuelo migratorio. (Ger-Gecen 1.993) estudio migratológico de las aves de presa. Castellón.

Éstas siguen típicamente cadenas montañosas y líneas costeras, y pueden tomar ventaja de brisas y otros patrones de viento o evitar barreras geográficas como amplias masas de agua abierta, las rutas específicas pueden estar genéticamente programadas o aprendidas en grados variados.

Las rutas tomadas en un sentido y en el de regreso son a menudo diferentes.

Una situación similar ocurre con las aves limícolas (Charadriiformes), muchas especies como *Calidris mauri* (correlimos de Alaska) hacen largos recorridos desde sus áreas de cría en el Ártico hasta lugares más cálidos del mismo hemisferio, pero otras como *Calidris pusilla* (playero semipalmeado) viajan enormes distancias hacia los trópicos, las limícolas son grandes voladoras, esto significa que las aves que invernan en regiones templadas tienen la capacidad de

realizar movimientos adicionales cortos en la eventualidad de que se produzca un tiempo particularmente inclemente.

Para algunas especies limícolas, el éxito de la migración depende de que tengan disponibilidad de recursos alimenticios clave en los puntos de parada a lo largo de la ruta migratoria, esto le da a las migradoras una oportunidad de reabastecerse para el próximo tramo del viaje.

La migración de las aves marinas es similar en patrón a la de Charadriiformes, algunas gaviotas son bastante sedentarias, otras, como la mayoría de los gaviotines que crían en zonas templadas del hemisferio norte, se trasladan distancias variables al sur durante el invierno.

La mayor distancia de migración entre todas las aves la realiza *Sterna paradisaea* (gaviotín ártico) y permanece a la luz del día más que ninguna otra ave, al trasladarse de sus áreas de cría en el Ártico a la zona antártica durante la estación no reproductiva.

Muchas de las migrantes de larga distancia de la sección previa son efectivamente programadas genéticamente para responder a la longitud cambiante del día, sin embargo muchas especies se mueven distancias más cortas, pero lo hacen sólo en respuesta a condiciones climáticas difíciles. (Bernis, F. 1974: Migración de Charadriiformes

CARACTERÍSTICAS DE LA MIGRACIÓN

Todo el proceso de la migración abarca muchas variables a tener en cuenta, siendo éstas en algunos casos diferentes entre las distintas especies de aves.

1.- Altura del vuelo migratorio

La altura de vuelo va a depender de varios factores, en primer lugar de las condiciones atmosféricas de cada día (con viento fuerte y en contra, las aves disminuyen la altura), la orografía del terreno, del tipo de migración empleado, de la hora del día (día y noche) y de la especie de que se trate, así las aves planeadoras (cigüeñas, rapaces), suelen utilizar en las zonas templadas las llamadas corrientes térmicas (columnas de aire caliente ascendente), que elevan a las aves entre 300 y 800 m. sobre el suelo, en los trópicos estas corrientes alcanzan alturas de 4.000 m.

La técnica de estas aves consiste, en que cuando penetran en una de esas columnas el ave ciclea para alcanzar altura suficiente, posteriormente se lanza en un planeo recto en la dirección de la migración descendiendo de altura hasta que penetra en otra térmica para volver a remontarse y así sucesivamente (migración en dientes de sierra), esta técnica que la repiten durante todo el día les proporciona un gran

ahorro energético, haciéndoles alcanzar grandes desplazamientos con el mínimo esfuerzo.

Otras aves utilizan el vuelo batido que proporciona un gran gasto energético, que a veces es combinado con planeos más o menos largos. (Gurelur, 1.993) La migración de aves en Navarra. Pamplona)

Así, se ha calculado por radar que el 50 % de las aves pasan por debajo de los 1.000 m.s.n.m., el 30 % entre los 1.000 y 2.000 m., el 15 % de 2.000 a 3.000 m. y el 5 % de 3.000 a 4.000 m., e incluso se han detectado aves a mayor altura.

Los migrantes nocturnos suelen volar a mayor altitud que los diurnos ya que deben evitar las grandes cadenas montañosas, con radar se comprobó que la gran mayoría vuelan a alturas entre los 600 y 1.600 m. pero se han detectado aves entre los 2.000 y 5.000 m. de altitud. (José J. y Luis Bort Cubero, 2000: la migración de aves)

2.- Velocidad de crucero y recorrido

Para conocer la velocidad de un ave en su recorrido migratorio, debemos hacer la diferencia entre velocidad instantánea (es la velocidad que el ave alcanza en un momento determinado).

Ej. El halcón peregrino (*Falco peregrinus*), alcanza en un picado más de 200 km/h) y la velocidad migratoria (es la velocidad media alcanzada al cabo de varias horas de viaje ininterrumpido, que suele ser menor).

La velocidad de crucero también dependen de dos variables fundamentalmente:

a) especie: Aunque las velocidades más comunes se sitúan entre los 50 y 60 km/h. cada especie vuela a una velocidad, así el halcón peregrino y algunos limícolas a más de 150 km/h (cálculos realizados con viento en calma).

b) viento reinante: Las velocidades de las aves aumentan o disminuyen según el viento así, con vientos a favor de la migración las aves alcanzan grandes velocidades, con vientos en contra la velocidad disminuye y con viento de lado produce velocidades intermedias.

La velocidad por regla general no es constante ya que la mayoría de las aves realizan largas paradas para alimentarse y descansar, a excepción de algunas pocas especies que se alimentan en vuelo caso de las golondrinas.

Una gran parte de los migrantes, realizan el viaje migratorio en varias escalas, realizando recorridos diarios que suelen oscilar mucho, dependiendo en ocasiones de las dificultades que deben superar como masas de aguas o desiertos o si la

migración es diurna o nocturna. (José J. y Luis Bort Cubero, 2000: la migración de aves)

También en este caso el recorrido depende de la especie y de las condiciones climáticas tanto favorables como desfavorables (vientos a favor de la dirección de la migración, días con lluvias torrenciales,) Por regla general suelen situarse entre 50 y 200 km/día, aunque las aves más potentes y veloces pueden recorrer entre 200 y 400 km/día.

Las aves que migran durante la noche suelen recorrer distancias más largas, entre 400 y 500 km, e incluso en noches con viento favorable pueden llegar a recorrer hasta 800 km.

Las aves que migran durante el día para salvar los obstáculos físicos del terreno, el recorrido es mucho mayor, para sobrevolar el Mediterráneo deben cruzar entre 600 y 950 km, en América para sobrevolar el Golfo de México algunas aves vuelan entre 1.800 y 3.000 km.

Caso del chorlito dorado que realiza trayectos de 3.000 km sin escala a una velocidad media de 90 km/h. Si calculamos la media del recorrido al final del trayecto disminuye (alrededor de 70 km/día), ya que casi todas las aves después de recorridos largos descansan durante varios días para reponer las energías consumidas.

3.- Horario de la migración:

Depende si la migración se realiza durante las horas de sol o por la noche, así los migrantes diurnos, suelen migrar durante todo el día siendo al atardecer cuando descansan y se alimentan, otras menos numerosas prefieren migrar durante varias horas por la mañana y alimentarse por la tarde y descansar por la noche.

Las aves planeadoras al depender en muchas ocasiones de la formación de corrientes térmicas, suelen empezar la migración más tarde que las especies que no dependen de las térmicas.

Estas corrientes que empiezan a formarse por la mañana con el calentamiento del aire por el sol, siendo en estos momentos muy débiles, a medida que avanza el día las columnas de aire caliente son más fuerte alcanzando gran altura, para debilitarse a medida que atardecer.

Así pues aunque las aves migran durante todo el día, para el observador, las mejores horas suelen ser a primeras horas de la mañana y a últimas de la tarde, justo cuando las térmicas son más débiles y las aves vuelan a menor altura por tanto más visibles, ya que al mediodía las aves vuelan a alturas que las hacen invisibles. Las aves rapaces resultan invisibles a la altura entre los 700 y 900 m. Este hecho ha provocado el decir que la migración se interrumpe durante las horas centrales del día.

Los migrantes nocturnos suelen iniciar el viaje al atardecer, utilizando toda la noche para desplazarse, haciéndolo a mayor altura, posiblemente para evitar los obstáculos del terreno, durante el día descansan y se alimentan. En este tipo de migración los observadores recurrimos al canto de las aves que migran y a su paso por el disco lunar.

4.- Dirección de vuelo:

Existen dos direcciones que adoptan las aves en sus movimientos migratorios.

a) Dirección Normativa:

Es la que sigue naturalmente la especie durante el transcurso de la migración:

Migración posnupcial: N-S; NE-SW

Migración prenupcial: S-N; SW-EN

b) Dirección táctica:

Es la que lleva el ave cuando debe evitar condiciones meteorológicas desfavorables o alguna barrera geográfica.

En ocasiones se observan aves que vuelan en la dirección contraria a la normativa, en este caso es debido a la dirección del viento reinante (contrario a la dirección general de migración), pero al cabo de un tiempo se observan a estas aves en la dirección correcta. (Hidalgo Gurrola, Octubre 2004 Magnitud e importancia de la migración de las aves)

TIPOS DE MIGRACIONES

1.- Migradores de largo recorrido

Suelen corresponder a especies plenamente migradoras que viven en el hemisferio norte, donde las masas de tierra están cercanas al Polo Norte (Europa, Asia y Norteamérica), con grandes cambios climáticos anuales, encontrando los veranos cálidos y con gran abundancia de alimento y los inviernos fríos y con escaso alimento.

En el hemisferio sur, las cosas cambian debido a que las masas de tierra están más alejadas del Polo Sur, siendo las variaciones climáticas menos marcadas provocando una abundancia estable de alimento a lo largo del año, en consecuencia muchas de las aves no se ven obligadas a migrar.

Ejemplos de aves migradoras de largo recorrido hay muchos, así el gaviotín ártico (*Sterna arctica*), se desplaza del Círculo Polar ártico hasta el extremo sur de África, alrededor de 20.000 km.

2.- Migradores de corto recorrido

Corresponden a especies migradoras parciales, que suelen desplazarse de sus zonas de cría en Europa a las zonas ribereñas del mediterráneo cuyo clima es muy parecido, encontrando puntos de solapamiento de las dos zonas (cría e invernada).

Estas especies suelen empezar a migrar más tarde y vuelven antes que las especies de largo recorrido.

3.- Migradores altitudinales

Suelen corresponder a especies que realizan desplazamientos desde las altas montañas a los valles o montañas con menor altitud. Estas especies suelen realizar los desplazamientos entrado el otoño regresando a la zona de cría en primavera.

(José J. y Luis Bort Cubero, 2000: la migración de aves)

LAS AVES PLAYERAS MIGRATORIAS

Las migraciones de las aves playeras nos proveen con una de las exhibiciones más espectaculares de la naturaleza. Muchas aves playeras realizan largas y pesadas migraciones para llegar a lugares de reproducción apropiados, para cada población, estas tierras de reproducción deben ser las mismas que se han usado tradicionalmente año tras año, se dice que las aves playeras son muy fieles al sitio de reproducción ya que regresan al mismo terreno y a veces al mismo territorio o lugar, los ostreros inclusive llegan a utilizar el mismo nido.

Entre las aves acuáticas encontramos muchas especies migratorias y otras que sin serlo, realizan desplazamientos oportunistas en búsqueda de humedales con abundancia de alimento y sitios para nidificar.

Entre las primeras se destacan las aves playeras migratorias (Charadriidae y Scolopacidae), la mayoría de las cuales crían en la tundra del Hemisferio Norte y luego migran hacia el sur para pasar el período no reproductivo en humedales costeros e interiores de América del Sur y Centro América.

Para realizar semejante viaje, que muchas veces alcanza los 25.000 Km., estas aves dependen de una cadena de ambientes acuáticos altamente productivos donde

alimentarse y descansar. (Perrins Christopher, 1996. Enciclopedia de aves Prof. Univ. De Oxford).

Durante la migración anual las aves playeras se concentran en grandes números en humedales interiores y costeros, algunos de estos sitios son utilizados durante un período muy corto de tiempo y funcionan como áreas de parada donde las aves se alimentan continuamente para almacenar energía en forma de grasa, la que luego será utilizada para continuar la migración hasta el próximo punto de parada, algunas especies se asocian casi en forma exclusiva al bioma costero, tal es el caso del playero rojizo (*Calidris canutus*) y el playero blanco (*C. alba*), donde la ecología de las aves playeras está fuertemente influenciada por la marea (Burger 1984).

Su actividad cíclica altera la continuidad en la disponibilidad de áreas de forrajeo y produce cambios en la diversidad y disponibilidad de presas a lo largo del día, en estas zonas la eficiencia del forrajeo disminuye considerablemente durante la marea alta, y con mareas muy altas las áreas de alimentación quedan físicamente inaccesibles para las aves, vedando el acceso a las presas durante períodos considerables de tiempo (Connors. 1981, Myers 1984).

Estos cambios en la disponibilidad de áreas de alimentación y acceso a las presas a lo largo del día, determinan la existencia de desplazamientos cortos a nivel local

en función de la marea, relacionados con la búsqueda de sitios alternativos de forrajeo y áreas de dormitorio (Burger et.al. 1977, Connors. 1981, Myers 1984).

La intensidad de uso de cada hábitat varía a lo largo del día en función de la altura de la marea, las aves comienzan alimentarse con marea baja y se desplazan hacia los bancos intermareales de la bahía, que constituyen el principal hábitat de alimentación durante la marea baja, con marea alta estos bancos quedan físicamente inaccesibles para las aves, y éstas se concentran en sitios altos que utilizan como «áreas de dormitorio» (supralitoral marino, pastizales y playas de cangrejales), o frecuentan hábitats alternativos de forrajeo, tal es el caso del mesolitoral marino y humedales interiores (Blanco 1996).

PARÁMETROS QUE INCIDEN EN LA MIGRACIÓN

INFLUENCIA METEOROLÓGICA

Está bien estudiado la relación existente entre la migración y las condiciones atmosféricas, así y en líneas generales, la migración prenupcial se ve favorecida por vientos del sur, por temperaturas en aumento y por la presión atmosférica baja, provocando un mayor número de aves en migración.

La migración posnupcial es favorecida por vientos procedentes del norte, por un aumento de la presión atmosférica y por temperaturas en descenso.

Los días con alteraciones meteorológicas importantes (cielos totalmente cubiertos, lluvia fuerte, vientos muy fuertes, niebla espesa,) suelen inhibir la migración, en los días nublados también existe migración encontrando aves como las rapaces que planean dentro o por encima de las nubes, siendo invisibles para el observador.

Los días sin sol ni viento, las corrientes térmicas que utilizan las aves planeadoras para desplazarse son muy débiles y de poca altura, imposibilitando su utilización por estas aves.

Los días con viento contrario al sentido de migración provocan que las aves vuelen a baja altura, facilitando un mayor número de observaciones, ocurriendo al revés cuando el viento actúa a favor de la migración, pero a diferentes alturas suelen existir vientos diferentes, eligiendo las aves el más conveniente.

La dirección del viento también influye, los vientos a favor aumentan la velocidad de las aves favoreciendo la observación de estas, aunque muchas suelen pasar desapercibidas, los vientos del oeste son más favorables que los vientos del este, registrando de igual manera mayor número de observaciones. (Hidalgo Gurrola, Octubre 2004 Magnitud e importancia de la migración de las aves).

INFLUENCIA TOPOGRÁFICA

Si las condiciones climáticas son apropiadas (sol y vientos favorables para la fabricación de corrientes térmicas), las aves vuelan a gran altura no siendo obstáculos las cadenas montañosas, pero si estas condiciones no se dan.

Las cordilleras montañosas pueden servir de barreras y desviar la dirección normativa hasta que encuentran un valle o collado por donde atravesar la cordillera.

Si no existen estos puntos de discontinuidad las aves bordean la cordillera hasta sus extremos, si la cadena montañosa presenta una gran extensión, su orientación, la dirección del viento y la existencia de rebotes de aire no son adecuados para la circunvalación, puede que aparezca una retención del flujo de migrantes, esperando a que las condiciones mejoren.

Otros obstáculos son los mares y desiertos, así la gran mayoría de aves suelen evitar las extensas masas de agua ya que en estas zonas no se producen corrientes térmicas para ser utilizadas por las aves planeadoras.

Ello provoca una concentración de miles de aves en puntos muy concretos del planeta, donde la distancia a atravesar sea muy corta (Estrecho de Gibraltar) para pasar de un continente a otro, sin embargo algunas aves pueden atravesar grandes

masas de agua al no depender directamente de la formación de térmicas para desplazarse.

También otras aves de menor tamaño se arriesgan a cruzar estas masas de agua, pero algunas en su trayectoria no son capaces de resistir pereciendo en el intento, o buscan un lugar donde posarse caso de pequeños islotes e incluso los mástiles y cubiertas de los barcos, se calcula en 62 millones los individuos que mueren cada año en los desplazamientos migratorios desde el Norteamérica hacia el sur de América.

EPOCA DEL AÑO

Las aves que migran acostumbran a hacerlo regularmente, en momentos del año bien determinados, encontrando que el número de individuos migrantes, varía según la época del año, así durante la migración posnupcial los individuos migrantes son mayores que en la época prenupcial, ya que se unen a los adultos las aves nacidas ese año.

En la migración prenupcial, el número de individuos disminuye debido principalmente a que no todos los jóvenes migran hasta los lugares donde nacieron en los primeros años de vida, realizando desplazamientos mucho más cortos que las aves adultos y sobre todo que no todas las aves (principalmente jóvenes), han sobrevivido al invierno

SEXO Y EDAD DE LAS AVES

En poblaciones de la misma especie el número total de individuos que migran dependen en gran medida de la ubicación de las zonas de cría, de la edad y en algunas especies del sexo.

Las poblaciones con áreas de cría más septentrionales suelen migrar antes que las ubicadas en áreas más meridionales, incluso existen especies que sólo migran las poblaciones con distribución más norteña.

En poblaciones de la misma especie aparece una migración realizada sólo por los jóvenes mientras los adultos permanecen todo el año en las mismas zonas (especies sedentarias).

La mayoría de los jóvenes suelen iniciar el viaje migratorio hacia sus cuarteles de invernada antes que los adultos, formando el grueso inicial de la migración posnupcial, observando algunos jóvenes tardíos, migrando con los adultos.

En la migración prenupcial son los adultos los que inician el viaje en primer lugar, siendo los jóvenes no reproductivos los que se pondrán en marcha mucho más tarde, incluso algunos lo hacen parcial o no lo inician, este hecho es explicado por algunos autores como una incompleta maduración de las gónadas en los inmaduros.

También en la migración prenupcial suele ser común que los machos empiecen el viaje migratorio antes que las hembras, posiblemente este hecho esté relacionado con la ocupación de los mejores territorios de cría.

MECANISMOS DE ORIENTACIÓN EN LOS DESPLAZAMIENTOS MIGRATORIOS.

Dependiendo del modelo de migración las aves suelen orientarse por distintos elementos, así los migrantes diurnos suelen orientarse en principio por las referencias físicas del terreno que quedan gravadas en sus cerebros, y por la posición del sol, mientras los migrantes nocturnos suelen orientarse por la posición de la luna y las estrellas.

Un investigador llamado Kramer, realizó experimentos con migrantes diurnos, colocó en una jaula en el centro de una habitación circular de paredes uniformes, con un conjunto cíclico de ventanas en la pared de la habitación por donde el ave podía ver el cielo y observó la direccionalidad preferente que adoptaba el ave, demostrando que el predominio era el sudoeste en otoño y nordeste en primavera.

Dedujo que estas aves se orientaban por la posición del sol, posteriormente aplicó espejos en las ventanas desviando la luz del sol con un cierto ángulo, la consecuencia fue que el ave desvió la dirección aproximadamente igual que el

ángulo de los espejos, las aves seguían esta direccionalidad durante todas las horas del día.

Krame, demostró que el ave para encontrar el rumbo precisaba conocer la posición del sol y la hora del día, ya que el sol cambia de posición a medida que avanza el día.

En 1.968 J. Reille, puso de manifiesto la existencia de una sensibilidad a los campos magnéticos en la paloma mensajera, un experimento con esta ave demostró que las palomas que se les había aplicado un imán en la cabeza tuvieron mayor dificultad en encontrar el palomar que las que no lo llevaban.

En tiempo soleado, las palomas con imán o sin él no tuvieron problemas para regresar ya que se orientaban por el sol, pero con cielos nublados, las palomas que no tenían imán llegaban sin ningún problema.

Mientras que las aves con el imán en la cabeza muchas les era imposible encontrarlo, así se concluyo que las palomas mensajeras en días nublados se orientan por los campos magnéticos de la Tierra. . (José J. y Luis Bort Cubero, 2000: la migración de aves)

COMPORTAMIENTO DE FORRAJEO GENERALIDAD.

Los humedales también son áreas de gran importancia para la alimentación de aves acuáticas, las que han desarrollado diferentes adaptaciones y técnicas particulares en función del tipo de hábitat y clase de alimento (Nudds, 1983)

Además es un hábitat maravilloso para la crianza de los pequeños de muchos animales, esto se debe a la abundancia y disponibilidad de comida, refugio y agua, la comida se presenta en forma de plancton, plantas e invertebrados muy importantes para las aves playeras. (Velásquez, 1992)

Las hojas, hierbas y raíces de los diferentes humedales proveen una plenitud de sustrato (lugar que sirve de asiento a una planta o animal) y refugio para pequeños invertebrados, también sirven de escondite para los polluelos, algunas especies defienden su territorio hogareño (el área específica que normalmente utiliza un ave playera, para encontrar comida durante el día).

Un individuo puede regresar y defender este territorio durante la mayor parte de la temporada, alternativamente, algunos territorios de alimentación son móviles, esto significa que a medida que un ave forrajea a lo largo de la playa, mantiene cierta distancia alrededor suyo donde no permite comer a otras aves de la misma especie, el individuo puede usar diferentes áreas, pero defiende un espacio determinado.

La defensa de los territorios de alimentación, así como la defensa de los sitios de reproducción, involucra una exhibición de conductas ritualizadas (consistentes y predecibles). Los individuos reaccionarán a los intrusos parando la cola, marchando, arqueando la espalda o corriendo de cierta forma. Estas exhibiciones escalan en un orden predecible y únicamente llegarán a la persecución y finalmente a la potencialmente peligrosa lucha cuando sea absolutamente necesario.

En base a estos dos factores las especies pueden reunirse en grupos funcionales. Bucher y Herrera (1981) identifican para la laguna Mar Chiquita (provincia de Córdoba), los siguientes grupos:

1. aves que buscan el alimento caminando en playas y sectores de aguas someras: incluye especies piscívoras (garzas), insectívoras (aves playeras) y filtradoras (flamencos).

2. Aves que nadan y zambullen para buscar el alimento: incluye especies herbívoras, bentónicas) y especies piscívoras (gaviotín pico grueso).

3. aves que detectan el alimento en vuelo o desde perchas: incluye especies Piscívoras (martines pescadores, gaviotines) y omnívoras (gaviotas).

A su vez, dentro de un mismo grupo funcional las especies pueden diferenciarse aun más en cuanto a la explotación del recurso alimento, mediante la utilización de diferentes micro hábitats y/ o técnicas de alimentación. Entre las especies que buscan su alimento nadando, hay algunas que forrajean en zonas de escasa profundidad y abundante vegetación flotante, mientras otras utilizan casi exclusivamente las zonas de mayor profundidad y escasa vegetación (Sarrias et.al. 1996).Gráfico 1.

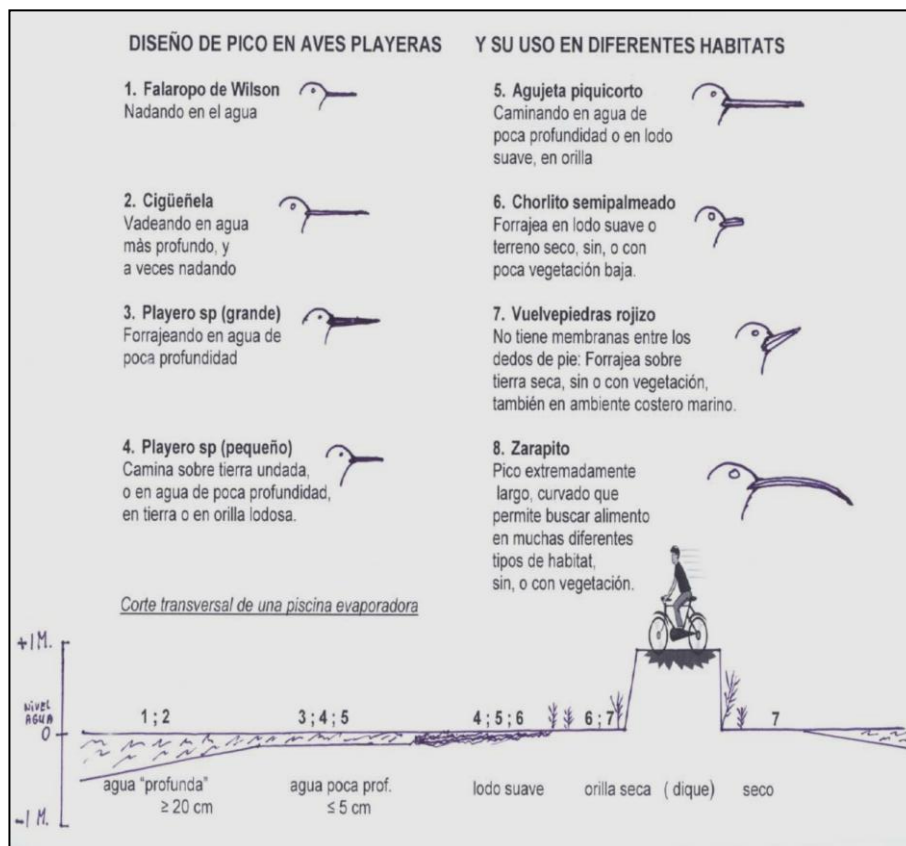


Gráfico 1. Diseño de pico en aves playeras y su uso en diferentes hábitats.

ASPECTOS PARTICULARES DE LAS AVES RESIDENTES

Un ave residente, es un ave que no hace migraciones estacionales, para algunas especies, un ambiente favorable, o disponibilidad de alimento les permiten quedarse como especies residentes, hasta que alguna situación climática atípica, o eventualidad en la disponibilidad de alimentos causa un cambio semi-permanente.

Las aves playeras residentes presentan adaptaciones de conducta complejas durante el cortejo y para la protección de sus nidos y polluelos, las conductas rituales de las aves playeras son algunas de las más espectaculares y complejas que existan entre las aves.

Tienen una conducta territorial en sus lugares de reproducción, el macho delimita un área para hacer sus exhibiciones para atraer a la hembra y saca afuera del área a cualquier otro macho intruso de la misma especie.

Alternativamente, algunos territorios de alimentación son movibles, esto significa que a medida que un ave forrajea a lo largo de la playa, mantiene cierta distancia alrededor suyo donde no permite comer a otras aves de la misma especie, el individuo puede usar diferentes áreas, pero defiende un espacio determinado.

Por ejemplo, en inviernos muy rigurosos con poco acceso a comida, las aves migran a lugares más cálidos y se alimentan de forma oportunista (Lars Svensson, Peter J. Grant 1999).

MÉTODOS DE PROTECCIÓN DEL NIDO Y LAS CRÍAS

Las aves playeras protegen a sus nidos de diferentes formas, los nidos son ocultados y hechos de materiales que se encuentran por los alrededores, inclusive los huevos son camuflados por su pigmentación (coloración) manchada., los padres que están empollando también tienen un plumaje de coloración críptica (camuflaje por patrones o colores) y se sientan muy quietos sobre el nido para no llamar la atención de los depredadores cercanos.

Las aves playeras padres son especialmente conocidas por sus ingeniosas actuaciones cuando amenazan intrusos, uno o ambos padres distraen al intruso, pretendiendo tener un ala rota o que son fácil presa de mamíferos pequeños, por ejm la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*).

A través arrastrar el ala, encorvarse, o caminar tiesos, intentan llevar al intruso lejos del nido, para después salir volando, como si estas actuaciones para proteger el nido no fuesen lo suficientemente elaboradas, las aves playeras también son famosas por sus exagerados gestos durante el cortejo.

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE ESTUDIO

LAGUNAS DE ECUASAL – MAR BRAVO

Las lagunas de Ecuasal están ubicadas a 2 km. al Sureste de la ciudad de Salinas, en la provincia de Santa Elena, comprende una extensión de 487.79 Has. Las piscinas son un sistema de humedales artificiales, próximos a la costa, de donde se extrae sal. En los alrededores de las lagunas existe un desierto árido en el cual crece un tipo de matorral seco. Gráfico 2

Coordenadas 02°13'S 80°58'O

Área 487.79 has.

Altitud 0-10 m

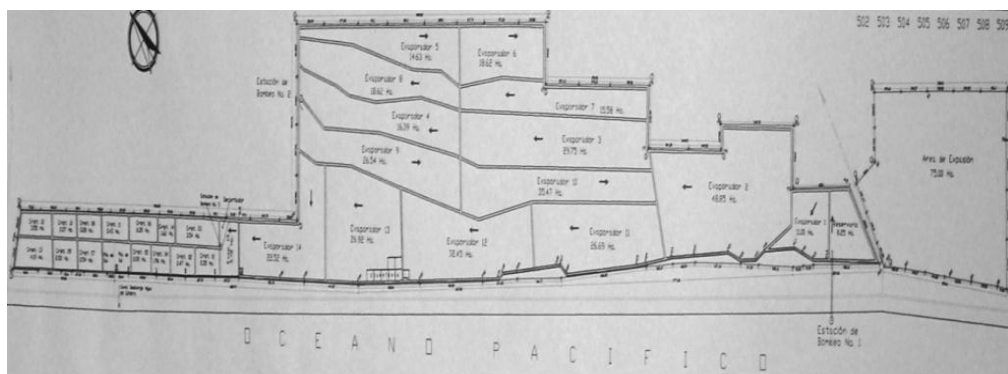


Gráfico 2. Planta Ecuasal (Mar Bravo)

Es uno de los sitios mejor estudiados en el país en cuanto a aspectos demográficos, de diversidad y riqueza de aves marinas y playeras, ya que ha sido estudiado desde hace más de diez años (Haase 1987, 1997)

AVIFAUNA

La Red Hemisférica de Reserva de Aves Playeras (**RHRAP**) como **PRIMER REFUGIO ECUATORIANO PARA AVES PLAYERAS DEL ECUADOR**, por ser el hogar de más de 140 especies de aves playeras. la gran mayoría de las cuales son acuáticas, playeras o marina, éste sitio es posiblemente el más importante en Ecuador para aves congregatorias tanto residentes como migratorias. Varias de estas especies se reproducen solamente allí o tienen sus mayores poblaciones en el área

PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN

La construcción de obras de infraestructura (urbanizaciones) alrededor de las piscinas sí es una amenaza, construcción del aeropuerto, el turismo, extracción petrolera, aguas residuales de los laboratorios adyacentes, por aquello se va a llevar a efecto un plan de manejo en dicho humedal, para tratar de que las actividades que se realizan en sus inmediaciones causen el menor impacto posible.

LAGUNAS DE ECUASAL - PACOA

Los Humedales de Pacoa se localizan a 25 km al noreste de la ciudad de Santa Elena, en la vía Santa Elena-Puerto López, hacia el norte y sur de la población de Monteverde.

Existe poca información sobre estos humedales aparentemente importantes para especies acuáticas residentes y migratorias. (Gráfico 3)

Coordenadas 02°05'S 80°44'O

Área aproximada. 978.13 has.

Altitud 0-10 m.

Planta Ecuasal (Pacoa)

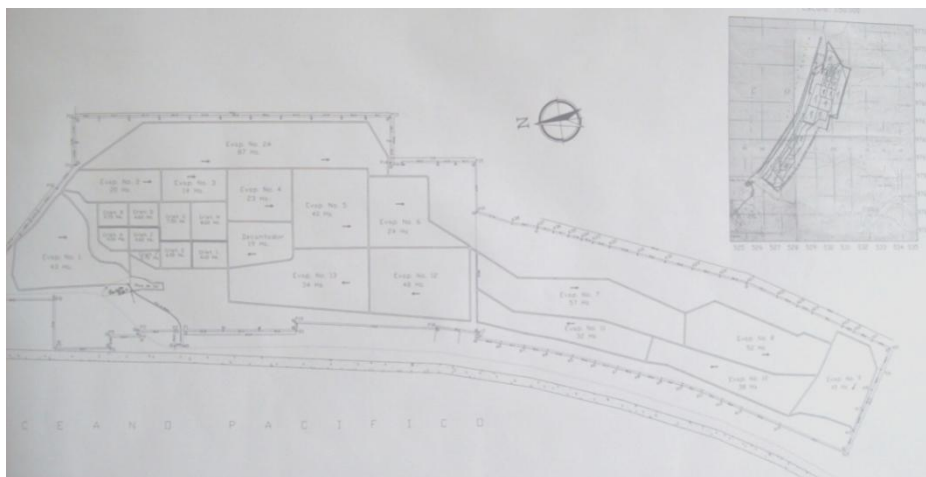


Gráfico 3. Planta Ecuasal Pacoa

El sitio comprende una serie de lagunas salinas artificiales donde se realiza la extracción de sal, las cuales se encuentran muy cerca de la línea de costa y están rodeadas de vegetación seca, mayormente alterada y matorral desértico.

Los alrededores de estas piscinas están altamente perturbados y existen varias zonas habitadas. No se han desarrollado proyectos de investigación en el área, aparte de visitas ocasionales de ornitólogos y observadores de aves (en especial B. Haase y F. Hernández).

AVIFAUNA

Este humedal no es un sitio bien estudiado. Se han registrado 60 especies, la gran mayoría de ellas acuáticas y migratorias, pero existen también poblaciones de especies endémicas tumbesinas en los parches de vegetación de los alrededores. Se desconocen los números de individuos de las especies acuáticas, pero puede tratarse de un sitio importante para ciertas aves congregatorias.

PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN

Por su cercanía a centros poblados y a una carretera de primer orden, los humedales enfrentan algunas amenazas directas como son la contaminación con desechos sólidos y la cacería ocasional de aves.

METODOLOGÍA

La metodología empleada para el presente monitoreo de aves fué la propuesta e implementada por Valle (1997, 1998), se contabilizaron todas las aves presentes por conteo directo y utilizando binoculares (Bibby et al. 1998, Blanco et al. 1995, Verner 1985).

Se utilizó el método de rutas sin ancho fijo (Bibby et al. 1992, Ralph y Scout 1981, Verner 1985) que consiste en caminar en la orilla del humedal con el fin de identificar las especies de aves acuáticas presentes, a través de la observación directa y mediante binoculares.

Se aplicó el método de conteo directo desde un punto fijo para observar mediante binoculares (10x42) y telescopio (30X60), la mayor parte de las piscinas artificiales con el fin de detectar especies que no pudieron ser registradas desde los diques (Villarreal1997). Los conteos se realizarán entre las 07 h 30 y las 12 h 30.

MEDICIÓN DE LA RIQUEZA ESPECÍFICA DE ESPECIES (S):

La riqueza específica (S) es la forma más sencilla de medir la biodiversidad, ya que se basa únicamente en el número de especies presentes, sin tomar en cuenta el valor de importancia de las mismas.

La forma ideal de medir la riqueza específica es contar con un inventario completo que nos permita conocer el número total de especies (S) obtenido por un censo de la comunidad.

Esto es posible únicamente para ciertos taxa bien conocidos y de manera puntual en tiempo y en espacio.

La mayoría de las veces tenemos que recurrir a índices de riqueza específica obtenidos a partir de un muestreo de la comunidad.

ÍNDICE DE DIVERSIDAD DE MARGALEF

$$D_{Mg} = \frac{S - 1}{\ln N}$$

Donde:

S = número de especies

N = número total de individuos

Transforma el número de especies por muestra a una proporción a la cual las especies son añadidas por expansión de la muestra. Supone que hay una relación funcional entre el número de especies y el número total de individuos.

ESTIMACIÓN DE LA DENSIDAD (D) DE LAS AVES ACUÁTICAS:

Para estimar la densidad (número de individuos/km²) de las aves acuáticas y playeras se dividió el número de individuos por el área en km² o Has.

USO DE HÁBITAT POR LAS AVES ACUÁTICAS Y PLAYERAS

Se define uso de hábitat como la sumatoria de las observaciones de los individuos que se encontraban en cada tipo de hábitat.

Se utilizó las siguientes categorías de hábitat: agua, suelo o tipos de vegetación (árboles, lirios, pastizal inundado, dormilona, platanilla) dada por Villarreal Orias (1997).

Para la realización de los censos terrestres en humedales se seleccionan puntos de observación desde los que se divise una buena parte del área o se realizan recorridos peatonales o en vehículo.

- Coordinar las diferentes salidas una vez por mes en cada humedal, en el cual se toma en consideración:

- Permiso de ingreso al superintendente de la Empresa (Ecuasal Pacoa - Mar Bravo), Ing. Civil Yopez.

- Informar al equipo de observadores y ver disponibilidad de tiempo.

- Preparación de la logística necesaria para llevar a efecto el monitoreo.

- El móvil será un auto previamente contratado por hora de censo.

- Se utilizaron rutas (diques) para el recorrido de los censos que se realizaron a lo largo del área de los lugares ya establecidos.

- Así también se registrarán aves presentes en las inmediaciones del estero San Pablo, ya que el mismo es un lugar adyacente al Humedal de Pacoa, en el cual existe un importante número de aves playeras y acuáticas.

- De igual manera se realizó en las piscinas de Ecuasal en Salinas , en el cual se registran datos desde la entrada a Puerto Aguaje hasta la entrada al humedal, tomando en consideración la zona rocosa, porque es un lugar propicio de aves acuáticas y playeros, los mismos que buscan su alimento en dicha área.

- Las estadísticas de años anteriores y recientes son un soporte biológico para medir las variaciones poblacionales de las distintas especies a la época actual, además permite registrar nuevas especies migratorias que por un lapso de tiempo permanecen en los humedales, por ejm: el gaviotín peruano (*Sterna Lorata*), el mismo fué registrado en julio del año pasado.

- Así también, la provee datos de importancia científica, como por ejm. El primer registro confirmado en el Ecuador del Salteador Colilargo (*Stercorarius longicaudus*), el mismo fué registrado el martes 28 de Julio del presente año en las piscinas de Ecuasal – Mar Bravo

LAS PLANILLAS DEL CENSO

En la planilla de conteos es necesario indicar:

- Sitio del monitoreo y su respectiva fecha.

- Tiempo de inicio y finalización del censo.

- Para cada especie, la cantidad de individuos censados, si no fuera posible hacer un conteo exacto de todos los individuos Ud. puede hacer una estimación y aclararlo en Comentarios.

- La parte izquierda de la planilla están especificadas especies de playeros, falaropos, chorlitos, peep (especies sin identificar), y gaviotas.

- La parte derecha constan los gaviotines, patos, flamings, garzas, pelícanos, zambullidores, golondrinas, águila pescadora, halcón, cormoranes, fragatas, cernícalos.

- Un cuadro en el cual indique una especie que no se ha logrado identificar.

- Incluir el nombre de los observadores.

- Datos climatológicos como: cielo nublado, etc.(Ver planilla de censo)

REGISTRO DE DATOS

Para efectuar el registro de los datos, se realizan censos aéreos o terrestres dependiendo de las características de los espacios.

Se hace necesario que las personas encargadas de realizar la toma de datos tengan una experiencia para garantizar la veracidad de los mismos.

Es necesario conocer el nombre común como los nombres científicos de las especies a censar, en las planillas están especificadas mediante siglas y al no conocer dichas especificaciones la toma de datos será insuficiente, el cual perjudicaría los resultados finales de cada especie monitoreada.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Con los datos obtenidos en los distintos censos se efectuarán los diferentes análisis.

- En la planilla constan dos subtotales el A y el B.
- Realizar un conteo minucioso de cada especie registrada llevándolas a un sub – total.
- Una vez contadas el sub total, se suma y se obtiene el sub – total A, lo mismo ocurre con el subtotal B.
- Luego de obtenidos el sub - total A y B, se procede a realizar la suma de estos, obteniendo el gran total registrado, el cual es el dato general de las especies censadas.

MATERIALES

- Binocular Fujinon 16 x 70
- Binocular Dialyt 10 x 40
- Telescopio Swarovsky 30 x 60
- Trípode Manfrotto
- Binocular 10x42
- Planillas del censo.
- Esferos.
- Tablero.
- Auto

CAPITULO III

3.1 DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA EXTERNA DE LAS ESPECIES DE AVES PLAYERAS Y ACUÁTICAS IDENTIFICADAS EN LOS HUMEDALES ECUASAL (MAR BRAVO Y PACOA)

VUELVEPIEDRAS (*Arenaria interpres*)

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: *Arenaria*

Especie: *interpres*

Nombre científico: *Arenaria interpres* ([Linnaeus](#), 1758)

Nombre común: vuelvepiedras

DESCRIPCION

El vuelvepiedras mide aproximadamente 21 cm, tiene un buen diseño color café, negro y blanco con corona gris, zona dorsal oscuro mezclado con parduzco, la rabadilla y la base de la cola, pecho negro con dos manchas redondeadas blancas; el resto de la zona ventral es blanca.

Cuello y patas anaranjadas, rojizas y cortas, pico negro, corto, puntiagudo, levemente curvo hacia arriba, ojos rojos, fuera de la época reproductiva (invierno), sin negro en la cara y pecho.

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Generalmente habita en las orillas de mares, puede encontrárselo solo o en pequeños grupos.

Se alimenta de moluscos, crustáceos, materia vegetal y huevos de peces, los busca dando vuelta piedras, conchas, desechos, etc., de allí su nombre "vuelvepiedras", de caminar nervioso, suelen dormir en grupos. (Foto 1)

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCION GEOGRÁFICA

Realiza su reproducción al norte de Canadá y Alaska, pasa el invierno desde Estados Unidos hasta Tierra del Fuego.



Foto 1. Vuelvepiedras (*Arenaria interpres*)

ZARAPITO *(Numenius Phaeopus)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Numenius

Especie: phaeopus

Nombre científico: *Numenius phaeopus* ([Gmelin](#), 1789)

Nombre común: zarapito

DESCRIPCIÓN:

El Zarapito es un playero grande de 42 cm, de pico y patas largos, el pico curvo hacia abajo, su tamaño y su cresta rayada permiten diferenciarlo rápidamente de otros playeros, tiene el cuerpo moteado en marrón y blanco con las partes inferiores un poco más claras que las superiores, cara clara con franja oscura en el ojo, el pico largo y curvo tiene la parte inferior de tono naranja y la parte superior negra.

Inconfundible con otras especie de aves playeras comunes, tanto por su tamaño, el plumaje, sus costumbres y el sonido. (bibi—bi —bi —bi)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Sólo se les encuentra en la costa y no tierra adentro.

Los Zarapitos comen principalmente cangrejos pero su dieta incluye peces, crustáceos, invertebrados marinos, insectos, gusanos y moluscos, meten su largo pico en el lodo profundamente aunque evitan lodo muy aguado. (Foto 2)

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Especie migratoria de alto grado, presente en todos los continentes, puesta de 2 huevos de color café moteado, eclosionan los huevos en un período de 20 días, los progenitores alimentan a sus crías.

Migra en bandadas del norte de Norteamérica hacia Texas y California y Sudamérica.



Foto 2. Zarapito (*Numenius Phaeopus*)

PLAYERO COLEADOR *(Actitis macularía)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Actitis

Especie: macularia

Nombre científico: Actitis macularía ([Linnaeus, 1766](#))

Nombre común: Playero colector

DESCRIPCION

Es una pequeña ave limnícola, de 18 a 20 cm de largo, tiene una postura horizontal, patas cortas amarillentas, y pico naranja con un punto negro.

El color de su plumaje es pardo verdoso en el dorso, con la parte inferior clara, que se vuelve muy manchada durante el verano; las hembras tienen manchas más grandes y más negras. (Foto 3)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

En el suelo, se sacude y bambolea cuando busca alimento, forrajean en tierra o agua; también comen insectos en vuelo; crustáceos y otros invertebrados, como forrajean, son reconocidos por sus constantes cabeceos y bamboleos.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

La hembra corteja al macho para lo cual despliega su cola y hace vibrar sus alas, algunas hembras se aparean hasta con 4 machos en una temporada y entregan muy pocos cuidados maternos, los incuban a todos.

Cría es cerca del agua dulce 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, no son gregarias.



Foto 3. Playero coleador (*Actitis macularia*)

PATIAMARILLO MAYOR *(Tringa melanoleuca)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Tringa

Especie: melanoleuca

Nombre científico: *Tringa melanoleuca* (Gmelin, 1789)

Nombre común: patiamarillo mayor

DESCRIPCIÓN

Ave limnícola de 34 a 35 cm de largo, el tamaño del pico es de 5.6 cm ligeramente curvado hacia arriba, su plumaje de verano austral, cabeza, cuello y espalda manchados de blanco y pardo, supracaudales blancas, mejillas, garganta, pecho y abdomen blanco, alas pardas oscuras moteadas de blanco, pico recto, negro y largo, patas largas amarilla. El plumaje de verano boreal, similar al anterior, pero con más contraste entre el blanco y los tonos pardos, pecho y flancos moteados con iguales tonos. (Foto 4)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Su hábitat de cría son los pantanos y marismas de los bosques boreales de Canadá y Alaska.

También en el interior, en cualquier tipo de humedal hasta 4000 msnm, es proporcionalmente más largo que en *T.flavipes*. Generalmente se encuentra solitario o en grupo de 2 a 4 aves, acostumbra a volar en aguas someras y se reconoce por sus trinos, es migrador y durante el invierno boreal se la observa en Sudamérica.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Esta ave anida en la tundra del hemisferio norte, en Alaska y Canadá, emigrando al comienzo del invierno boreal y siendo un visitante regular durante el verano del hemisferio sur, llega hasta Tierra del Fuego; y a otros países como Ecuador, Paraguay, Uruguay y Argentina, etc.



Foto 4. Patiamarillo mayor (*Tringa melanoleuca*)

PATIAMARILLO MENOR *(Tringa flavipes)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Tringa

Especie: flavipes

Nombre científico: *Tringa flavipes* (Gmelin, 1789)

Nombre común: patiamarillo menor

DESCRIPCIÓN

Ave limnícola de 28 cm de largo, el tamaño del pico 3.7 cm, el plumaje de verano austral, por encima pardo grisáceo y alas parduzcas con finas barras blancas, supracaudales blancas, garganta y pecho blanquesino con finas rayas parduzcas, abdomen blanco, primarias negruzcas, cola negruzca con bandas transversales blanquesinas, pico negro, patas amarillas. Una buena copia de la especie precedente, pero de menor tamaño. Pico negro y fino, pero no más largo que el ancho lateral de su cabeza (Foto 5)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Visitante del hemisferio norte, anida en Alaska y Canadá, migra durante el invierno boreal al hemisferio sur, llegando hasta Tierra del Fuego, se le puede encontrar a veces en grandes bandadas, muchas veces con otras especies.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Generalmente se encuentra solitario o en grupo de 2 a 4 aves, acostumbra a volar en aguas someras y se reconoce por sus trinos, es migrador y durante el invierno boreal se la observa en Sudamérica.

Anida en el hemisferio norte, en Alaska y Canadá, emigrando al comienzo del invierno boreal y siendo un visitante regular durante el verano del hemisferio sur, llega hasta Tierra del Fuego; y a otros países como Ecuador, Paraguay, Uruguay y Argentina, etc.



Foto 5. Patiamarillo menor (*Tringa flavipes*)

AGUJETA
(*Limnodromus griseus*)

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Limnodromus

Especie: griseus

Nombre científico: *Limnodromus griseus* (Gmelin.1789)

Nombre común: Agujeta

DESCRIPCIÓN:

Ave playera de 25 a 29 cm de largo, su plumaje de verano austral es cabeza, cuello trasero, dorso y pecho de color ceniza parduzco con estrías grises finas; cuello delantero estriado más suavemente, línea superciliar y mentón blanquesinos, cubiertas alares con plumas grises, centro más oscuro y bordeado de blanquesino, abdómen blanco.

Plumas gris parduscas oscuras por encima y grisáceas por debajo, flancos y cola listados de blanco y negro transversalmente, patas algo cortas amarillo verdosas, pico largo y recto, negro pardusco con base verdosa.

Su plumaje en el verano boreal o época reproductiva básicamente aparecen tonos acanelados en la corona, dorso y pecho; y el centro de las plumas de las cubiertas alares se ennegrecen, produciéndose en general un mayor contraste de tonos.

(Foto 6)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Zonas pantanosas y playas arenosas, durante su época no reproductiva es posible encontrarla normalmente desde California hasta Perú por el lado Pacífico, y Brasil (Bahia) por el Atlántico.

REPRODUCCION Y DISTRIBUCION

Se reproduce en tres áreas de Norte América: al este, en las costas del sur de Alaska, centro de Canadá y el este de Canadá y aunque presenta un amplio rango de reproducción. En la costa Pacífica de Suramérica llega regularmente hasta el centro de Perú, mientras que en la Atlántica hasta el norte de Brasil, en Ecuador es común pero muy local e invernante especialmente en el sur y Galápagos.



Foto 6. Agujeta (*Limnodromus griseus*)

PLAYERO MENUDO
(Calidris minutilla)

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Calidris

Especie: minutilla

Nombre científico: *Calidris minutilla* (Vieillot, 1819)

Nombre común: playero menudo

DESCRIPCIÓN:

Ave playera que mide 14 cm de largo y pesa 21 gr, es muy pequeña, delgada y de color café; el pico es más o menos corto y las patas son amarillentas.

Durante el invierno el adulto por encima es parduzco opaco y con un listado café negruzco, por debajo es blanco teñido con un tono grisáceo y un listado fino en el pecho, las superciliares son blancuzcas y los lados de la rabadilla son blancos, la lista alar es angosta y blanca y el pico negruzco.

Durante la época de cría la coronilla y la parte posterior del cuello presentan un listado negro parduzco, las plumas del manto negro parduzco muestran un borde ancho entre anteado y canela encendido y un listado café oscuro más notorio en el pecho. (Foto 7)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Viven en áreas lodosas, estanques de agua dulce, salinas, playas arenosas y playones en los ríos y esteros, se alimenta de insectos acuáticos, crustáceos pequeños, moluscos y gusanos, al rebuscar y explorar en el lodo y aguas superficiales, normalmente se les observa en grupos o solitarios.

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA

Es una especie migratoria común y a veces abundante localmente (de mediados de agosto a mediados de noviembre; de marzo a comienzos de mayo), es una especie residente de invierno bastante común, y una especie residente no reproductiva de verano ocasional en la costa del Pacífico, pueden ascender hasta los 1500 m. en pequeñas cantidades y solo durante las migraciones.



Foto 7. Playero menudo (*Calidris minutilla*)

PLAYERO SEMIPALMEADO *(Calidris pusilla)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Calidris

Especie: pusilla

Nombre científico: *Calidris pusilla* (Linnaeus, 1766)

Nombre común: playero semipalmeado

DESCRIPCIÓN:

Los adultos tienen las piernas oscuras y un pico corto, algo grueso, recto y oscuro, el cuerpo es castaño grisáceo por arriba, y blanco por abajo, la cabeza y el cuello están teñidos de castaño grisáceo pálido, ésta ave puede ser difícil de distinguir de otras pequeñas limícolas similares. (Foto 8)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Su hábitat reproductivo es la tundra del sur de Canadá y de Alaska cerca del agua, estas aves se alimentan en los fangos ondeando al tacto con el pico o recogiendo el alimento a la vista, comen principalmente insectos acuáticos y crustáceos.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Anidan en el suelo, el macho hace varios raspados someros y la hembra escoge uno y añade hierba y otros materiales para revestir el nido, la hembra pone 4 huevos, el macho la asiste incubando, después de unos días de la eclosión la hembra deja las crías con el macho; las crías se alimentan solas.

Son migratorios de largas distancias en bandadas que pueden sumar cientos de miles, invernan en las costas de América del Sur, algunos invernan en las costas del sur de América del Norte y las Antillas.



Foto 8. Playero semipalmeado (*Calidris pusilla*)

PLAYERO OCCIDENTAL *(Calidris mauri)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Calidris

Especie: mauri

Nombre científico: *Calidris mauri* (Cabanis 1857)

Nombre común: playero occidental

DESCRIPCIÓN:

Ave playera de 14 cm de largo, cabeza acanelada con líneas longitudinales negras, partes superiores con plumas negruzcas bordeadas de blanquesino y canela, garganta blanco sucio, pecho, abdomen y subcaudales blancas con manchas negras hacia los flancos, pico negro algo curvado en la punta, patas negras.

El peso oscila de acuerdo a la temporada del año, los machos pesan de 21 a 27 gramos, el peso de las hembras es de 22 a 29 gramos. (Foto 9)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Viven en playas ligeramente inclinadas, rocosas y arenosas, y en charcas, lagunas, lagos, sitios lodosos y salinas.

Estas aves se alimentan en los fangales en lagunas, estuarios y costas marinas durante la migración y en las estaciones no reproductivas sondeando con el pico o recogiendo el alimento a la vista, generalmente invertebrados marinos, durante la estación de cría se alimentan en las praderas húmedas,

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

La temporada de cría comienza con la primavera boreal, el período de incubación es de unos 21 días, a finales de mayo, principio de junio, la mayoría de los pichones ya han nacido, los padres no los alimentan pero los guían por unas semanas después de nacidos, de mediados a finales de julio ya se encuentran en camino hacia el sur, es natural de las Américas y Asia, anida al extremo oriental de Siberia y en Alaska, inverna desde los Estados Unidos hasta el norte de América del Sur, algunos llegan hasta Europa y también se le ha visto en Nueva Zelanda.



Foto 9.- Playero occidental (*Calidris mauri*)

PLAYERO BLANCO *(Calidris alba)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Género: Calidris

Especie: alba

Nombre científico: *Calidris alba* (Linnaeus, 1758)

Nombre común: Playero blanco

DESCRIPCIÓN:

Ave playera de 17 cm de largo, su plumaje de verano austral es corona, nuca, cuello posterior, dorso y supracaudales de color gris ceniciento con algo de parduzco, frente, garganta, mejillas, cuello anterior, pecho y abdomen blancos, cola negruzca, cobertoras gris parduzco marginadas de blanco, alas con banda blanca, más notoria al estar extendidas, pico negro, patas negras. Una característica para su reconocimiento son las bandas anchas de color blanco en las alas; y la raya negra en el centro de las supracaudales y cola que se ven durante el vuelo (Foto 10)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Típicas son estas aves corriendo velozmente todas juntas por la playa, arrancando de la ola que llega o persiguiendo a la que se va; o volando en una bandada

numerosa, apretada y desordenada por encima de las olas, pero todos moviéndose o cambiando de dirección al mismo tiempo.

De todos los playeros que migran durante el invierno boreal hacia el sur, el playero blanco es el más abundante

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Llegado el mes de Marzo o Abril, emprende nuevamente la retirada hacia el hemisferio norte, hacia las regiones árticas, en donde anidan; sin embargo, algunos ejemplares suelen quedarse durante todo el año.



Foto 10.- Playero

vuelo (*Calidris alba*)

blanco en

PLAYERO TARSILARGO **(*Calidris himantopus*)**

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Calidris

Especie: himantopus

Nombre científico: *Calidris himantopus* (Bonaparte, 1826)

Nombre común: playero tarsilargo

DESCRIPCIÓN

Ave playera que mide 22 cm de largo y pesa 55 gr, es de patas y cuello largos y pico grueso ligeramente curvado en la punta; la rabadilla es blanca, la cola grisácea y las alas oscuras sin lista alar.

Durante el invierno el adulto es gris parduzco por encima con las coberteras alares más oscuras, bordeadas de gris, y las superciliares, la garganta y la región inferior blancas, en la parte anterior del cuello y el pecho se presenta un leve listado o moteado grisáceo, el pico es negro y las patas oliva opaco.

Durante la época de cría muestran listas en la parte posterior del cuello y manchas en el manto negras y blanco anteado, las auriculares y el lado de la coronilla son rojizos, y por debajo son blancos con barras negruzcas. (Foto 11)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Viven en sitios con agua salada o dulce de poca profundidad y de fondo lodoso, tales como salinas, márgenes de charcas y pantanos, forrajean en grupos compactos; vadean con el agua hasta el vientre, avanzan lentamente y mueven el barro con la cabeza y el cuello sumergidos, y simultáneamente hunden y mueven el pico y barren de lado a lado, se alimentan de insectos acuáticos y larvas, moluscos pequeños, crustáceos y gusanos.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Se reproduce al norte de Alaska y de Canadá, invierna principalmente al sur de Suramérica, aunque también en Costa Rica, con regularidad, y a veces entre el norte y el extremo sur de E.U.A.



Foto 11.- Playero tarsilargo forrajeando (*Calidris himantopus*)

PLAYERO PECTORAL *(Calidris melanotos)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Calidris

Especie: melanotos

Nombre científico: *Calidris melanotos* ([Vieillot, 1819](#))

Nombre común: playero pectoral

DESCRIPCIÓN

Ave playera de 20 a 23 cm de largo, pico negro con base amarilla, patas amarillentas, el plumaje de reposo sexual; partes dorsales pardo oscuro con las plumas orilladas de pardo claro, supracaudales pardas, ceja y garganta blanquecina, cuello y pecho jaspeado y manchado de pardo, resto de lo ventral blanco, alas pardo oscuro, con las cubiertas orilladas de blanquecino, cola parda. Plumaje nupcial: Similar al de reposo sexual pero más estriado y manchado de negro. (Foto 12)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Habita en orillas de esteros, andan en grupos dispersos o en bandadas, estas aves se alimentan en los fangales en lagunas, estuarios y costas marinas durante la migración y en las estaciones no reproductivas sondeando con el pico.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Anida en las regiones árticas del hemisferio norte, nidifica en depresiones en el suelo tapizadas con pastos, pone 4 huevos blanquecinos, crema pálido o verde amarillento con manchas marrón oscuro, casi negras, y miden aproximadamente 37 x 25 mm.

Migrante del Ártico, durante el invierno boreal vuela hacia Centro y Sudamérica llegando a Chile y en forma accidental hasta Tierra del Fuego.



Foto 12.- Playero pectoral (*Calidris melanotos*)

PLAYERO ROJO *(Calidris canutus)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Calidris

Especie: canutus

Nombre científico: *Calidris canutus*

Nombre común: playero rojo

DESCRIPCIÓN:

Es una especie de ave limícola Charadriiforme de la familia Scolopacidae, que en verano, su plumaje es una mezcla de castaño, blanco y negro, en invierno es gris pálido, y se ve en bandadas en las marismas, alimentándose de invertebrados. (Foto 13).

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Viven en sitios con agua salada o dulce de poca profundidad y de fondo lodoso, tales como salinas, márgenes de charcas y pantanos.

Generalmente se encuentra solitario o en grupo de 2 a 4 aves, acostumbra a volar en aguas someras y se reconoce por sus trinos, es migrador y durante el invierno boreal se la observa en Sudamérica.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Anidan en el suelo, el macho hace varios raspados someros y la hembra escoge uno y añade hierba y otros materiales para revestir el nido, la hembra pone 4 huevos, el macho la asiste incubando.

En la época del apareamiento, el *Calidris canutus* tiene una distribución circumpolar en el Ártico; después migra a las costas alrededor del globo, entre los 50° N y los 58° S. Las rutas de migración exactas y lugares donde pasa el invierno son todavía poco definidos para algunas especies



Foto 13.- Playero rojo (*Calidris canutus*)

PLAYERO ALIBLANCO *(Tringa semipalmata)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Tringa

Especie: semipalmata

Nombre científico: *Tringa semipalmata* (Gmelin, 1789)

Nombre común: playero aliblanco

DESCRIPCIÓN:

Es un buen tamaño y grueso, su pariente más cercano es el patiamarillo menor , un pequeño pájaro mucho con una apariencia muy diferentes, aparte de la multa, y denso patrón claro en el cuello que ambas especies muestran en el plumaje reproductivo.

Los adultos tienen patas de color gris y una larga y recta, oscuro y el pico grueso, el cuerpo es gris oscuro por encima y por debajo de la luz.

La cola es blanca con una banda oscura en el extremo, el patrón distintivo blanco y negro de las alas es un espectáculo común a lo largo de muchas playas del litoral de América del Norte. (Foto 14)

Es fácil de diferenciarlo al cuando están junto a otro playero, pues este es mucho más grande y el sonido que realiza es muy llamativo.

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Tiene hábitats de cría muy diferentes y rangos, la región oriental de Willet se reproduce en las marismas costeras de Nueva Escocia a México y el Caribe, pasa el invierno en la costa atlántica de América del Sur.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Se reproduce en aguas dulces, praderas pantanosas en el oeste de América del Norte, anidan en el suelo, generalmente en lugares bien escondidos en el pasto corto, a menudo en colonias, pasa el invierno en ambas costas, desde mediados de los estados del Atlántico sur, por lo menos a Brasil en el Atlántico, y desde Oregón al sur de Perú en el Pacífico.



Foto 14.- Playero aliblanco en vuelo (*Tringa semipalmata*)

FALAROPO TRICOLOR *(Phalaropus tricolor)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Phalaropus

Especie: tricolor

Nombre científico: *Phalaropus lobatus* ([Linnaeus](#), 1758)

Nombre común: falaropo tricolor

DESCRIPCIÓN

Mide entre 18 y 21 cm aproximadamente, mientras que la hembra es unos tres cm más grande, es pequeño y delgado, con el cuello y el cuerpo largos, el pico negro parecido al de una aguja y sin lista ocular, en invierno el adulto es gris uniforme en su región dorsal, incluso la coronilla, la parte posterior de cuello y lista ocular, y la región inferior y las superciliares son blancas, la rabadilla es blanca y la cola es gris claro, las remeras fuscas y las patas amarillas, durante la época de cría las patas son negras, los machos presentan la coronilla y la parte posterior del cuello gris pálido, y una lista negra que baja desde el ojo a lo largo del lado del cuello y se torna castaño cálido a medida que avanza hacia la espalda.

Las hembras tienen la coronilla y el manto gris parduzco y la lista ocular fusca, las superciliares blancas, que se tornan anteado por detrás del ojo, exhiben trazas de castaño a cada lado de la base del cuello (Foto 15)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Habitan en espejos de agua, playas de lagunas, embalses, esteros, charcas y pantanos, su alimentación esta basada en insectos acuáticos y pequeños crustáceos los que caza sobre la superficie del agua o lodo, introduciendo suavemente su pico en el agua, generalmente se lo encuentra en grandes grupos que pueden de cientos o miles.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

En América, Se reproduce al oeste de Norteamérica desde el sur de Canadá hasta la parte central de los Estados Unidos, invierte por lo general desde Perú y Uruguay a través de Chile y Argentina, ocasionalmente se extiende hacia el norte, hasta el sur de California y Texas.



Foto 15.- El Falaropo tricolor (*Phalaropus tricolor*)

CHORLO NEVADO
(Charadrius alexandrinus)

Orden: Charadriiformes

Familia: Charadriidae

Genero: Charadrius

Especie: alexandrinus

Nombre científico: *Charadrius alexandrinus* (Linnaeus, 1758)

Nombre común: chorlito nevado

DESCRIPCIÓN:

Ave playera que mide unos 15 cm de largo, el color varía en el año, durante la etapa reproductiva el plumaje es pardo grisáceo muy claro en el dorso, manchas en la coronilla, tras los ojos y laterales al pecho son oscuras en la hembra y de color negro en el macho, que en invierno se aclaran, las partes inferiores son blancas, el pico es negro, las patas son grisácea, se alimentan de gusanos, insectos moluscos y peces. En vuelo, muestra una banda blanca muy clara en el ala oscura, que es una gran ayuda para su identificación, es muy vocal y su sonido (un seco “plík – plík – plík”) se aprende rápido y su caminar es inconfundible (Foto 16)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Suelen encontrarse en marismas y lagunas interiores, emplean un sistema de reproducción inusual facultativos polígamos en muchas hembras que en algunas poblaciones y menos frecuentemente los machos, el abandono de la cría y

apareamiento polígamo han sido el foco de numerosos estudios sobre el chorlo nevado, pero ocasionalmente en el interior a 4000 msnm.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Anidan de abril a agosto, sobre la arena, poniendo tres huevos de color pardo muy claro con manchas negras y grises.

Es cosmopolita, y también ha sido registrado en la zona andina a 4000 metros de altura, esta especie pasa la mayor tiempo en Ecuador, sin mostrar su bonito plumaje de reproducción.



Foto 16.- chorlito nevado (*Charadrius alexandrinus*)

CHORLO DE WILSON *(Charadrius wilsonia)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Charadriidae

Genero: Charadrius

Especie: wilsonia

Nombre científico: *Charadrius wilsonia* (Ord 1814)

Nombre común: chorlito de wilson

DESCRIPCIÓN:

Este es un chorlito pequeño costero de 17 a 20 cm de largo, la parte superior de los adultos son principalmente de color gris oscuro, con una barra corta blancas en las alas y los costados de la cola blanca.

Las partes inferiores son de color blanco a excepción de una banda y las patas son de color rosa, el llamado es un alto débil silbido.

El macho reproductor tiene una banda de pecho negro, y una máscara rojizo, las hembras y los machos reproductores no tienen un plumaje similar, pero el negro del macho reproductor se sustituirá por el color marrón o rojizo.

No criadores tienen un tono más gris en la cabeza y pecho con una banda. (Ver Foto 17)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Su hábitat para su alimentación es en las playas, generalmente se mueve lentamente a través de la playa, tienen un gusto por los cangrejos, pero también comen insectos y gusanos marinos.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Se reproduce en ambas costas de las Américas desde el Ecuador hacia el norte, sus nidos son estrictamente costeros en las playas de arena o bancos de arena, se trata de un migrante parcial, parten de los Estados Unidos, con excepción de invierno de la Florida hacia el sur hasta Brasil.



Foto 17.- Chorlito de wilson (*Charadrius wilsonia*)

CHORLITO GRITON
(*Charadrius vociferus*)

Orden: Charadriiformes

Familia: Charadriidae

Genero: Charadrius

Especie: vociferus

Nombre científico: *Charadrius vociferus* (Linnaeus, 1758)

Nombre común: chorlito gritón

DESCRIPCIÓN:

Ave playera de 25 cm y pesa 95 gr, son relativamente grandes, delgados y con la cola negra, al igual que las dos bandas pectorales, frente blanca, parte delantera de la corona con línea negra hasta los ojos, corona, nuca, auriculares y dorso pardo grisáceo, línea blanca superciliar, anillo blanco en la garganta y cuello superior, anillo negro en el cuello inferior, pecho, abdomen y sub-caudales blancos, pecho con banda negra en su zona superior., primarias negruzcas, grandes cubiertas alares y secundarias con puntas blancas, cola central pardusca y laterales ocre; banda sub-terminal negra y punta blanca, pico negro, patas gris amarillentas.

Los adultos presentan la coronilla, los lados de la cabeza y el manto café grisáceo, y a menudo con algo de rufo en las coberteras de las alas, la rabadilla y la cola son de color naranja acanelado, y la punta de la cola blanca y negra, la frente y el collar nucal son blancos con el borde negro y por encima y por detrás del ojo muestran una mancha blanca. (Foto 18)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Habitan en campos arados, pastizales, sabanas, playones de barro en estanques y charcas, riberas interiores y playas, forrajean en grupos y capturan insectos, lombrices, gusanos y renacuajos, son solitarios o forman grupos dispersos hasta de 5 individuos, son bulliciosos y se mantienen alerta.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Se reproducen de mayo a junio, los polluelos son atendidos por ambos padres, es una especie migratoria, además efectúa movimientos estacionales pronunciados, relacionados con los cambios del nivel del agua en su hábitat, ponen de 3 a 4 huevos anteados, con manchas negruzcas abundantes y prominentes.



Foto 18.- Chorlito gritón (*Charadrius vociferus*)

CHORLITO SEMIPALMEADO *(Charadrius semipalmatus)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Charadriidae

Genero: Charadrius

Especie: semipalmatus

Nombre científico: *Charadrius semipalmatus* ([Bonaparte](#), 1825)

Nombre común: chorlito semipalmeado

DESCRIPCIÓN

Dentro del género es el único con patas anaranjadas, con los dedos de pie semipalmeado, y puede estar en lodo suave, los adultos tienen un color gris-marrón espalda y las alas, el vientre blanco, y un pecho blanco con una banda para el cuello negro, tienen una tapa marrón, una frente blanca, un antifaz negro alrededor de los ojos y pico negro. (Foto 19)

La banda pectoral forma un contraste con un anillo blanco que circunvale el cuello, la máscara negra con frente blanca y el ojo muy grande son notables, muestra un sonido característico muy llamativo, ya que es un sonido agradable de escuchar.

Los movimientos que realiza son muy llamativos, se desplazan rápidamente y se detienen, realizan esto para alimentarse de moscas e insectos que están en las cercanías a las piscinas.

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Su hábitat son campo abierto en las playas o pisos en Canadá y Alaska, con escasa, o baja vegetación, también en grupos de docenas de ejemplares en la playa, comen insectos, crustáceos y gusanos

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Anidan en el suelo en un área abierta con el crecimiento de plantas poco o nada, son migratorias y el invierno en las zonas costeras que van desde el de los Estados Unidos a la Patagonia. Ejemplares en Ecuador de esta especie migratoria pueden llegar desde Siberia.



Foto 19.- Chorlito semipalmeado (*Charadrius semipalmatus*)

CHORLITO COLLAREJO *(Charadrius collaris)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Charadriidae

Genero: Charadrius

Especie: collaris

Nombre científico: *Charadrius collaris* ([Vieillot, 1818](#))

Nombre común: chorlito collarejo

DESCRIPCIÓN

Este chorlito pequeño de 18 centímetros de largo y pesa 35 gramos, su parte superior es marrón y el vientre blanco en todos los plumajes, los adultos tienen una banda de pecho negro, el macho tiene la frente blanca, bordeada arriba por una barra frontal negro, y por debajo por una línea negro, la nuca son de color castaño y las patas son amarillas, en vuelo las plumas son oscuras con una barra de ala blanca y la cola muestra costados de color blanco. (Foto 20)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Se encuentra en las costas de arena, barro estuarios, ríos y vías abiertas sabanas de arena.

Esta especie no es muy sociable y rara vez forma colonias, los adultos realizan una pantalla de ala rota para atraer a presuntas amenazas lejos de su nido, el cortejo del macho implica esponjar las plumas de pecho y correr detrás de la hembra.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Se reproduce desde el sur México a través de América Central y la mayoría de América del Sur.

Su distribución varía dependiendo de la ubicación: noviembre-diciembre, en el oeste de México, desde marzo hasta junio en Costa Rica, de enero en Venezuela, y en marzo en las tierras bajas del Ecuador.



Foto 20.- Chorlito collarejo (*Charadrius collaris*)

CHORLO GRIS **(*Pluvialis squatarola*)**

Orden: Charadriiformes

Familia: Charadriidae

Genero: Pluvialis

Especie: squatarola

Nombre científico: *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758)

Nombre común: chorlo gris

DESCRIPCIÓN

El Chorlo Gris es un playero relativamente grande de 30 cm, tiene el vientre blanco y el manto moteado de marrón, negro y blanco, la frente y la ceja las tiene blancas, el pico es negro y corto, las patas las tiene de color negro, en plumaje reproductor cambia mucho en las partes inferiores y tiene la parte inferior de la cara, del cuello y del pecho negros.

Voz muy característica, es un sonido melancólico. (Foto 21)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Habita las costas lodosas en estuarios y en orillas de lagos, el Chorlo Gris realiza migraciones con recorridos muy largos, desde las zonas árticas y llega a las costas peruanas, chilenas y argentinas en el verano.

Por lo general andan solitarios, pero pueden formar bandadas de cientos.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Anidan en el suelo en un área abierta con el crecimiento de plantas poco o nada, sus huevos tienen buen camuflaje, se confunden con el aspecto del medio.

En el hemisferio norte anida en las zonas árticas de Rusia, Alaska, zonas árticas de Canadá, Migra al sur hacia muchas zonas costeras de Norte y Sudamérica, Europa, África, Indonesia, el sur de Asia y Australia.



Foto 21.- Chorlo gris (*Pluvialis squatarola*)

CHORLO DORADO *(Pluvialis dominica)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Charadriidae

Genero: Pluvialis

Especie: dominica

Nombre científico: *Pluvialis dominica* (Linnaeus, 1758)

Nombre común: chorlo dorado

DESCRIPCIÓN

Apariencia general como Chorlo gris, pero esta es café, y menos robusto, no tiene axila negra, cola café, no blanca rayada, nunca numeroso., de 25 cm de longitud, tiene el vientre café y el manto moteado de marrón, negro y blanco, la frente y la ceja las tiene blancas, el pico es negro y corto, las patas las tiene de color negro.

(Foto 22)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Habita las costas lodosas en estuarios y en orillas de lagos, realiza migraciones con recorridos muy largos, desde las zonas árticas y llega a las costas de Sudamérica.

Por lo general andan solitarios, pero pueden formar bandadas de cientos.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Anidan en el suelo en un área abierta con el crecimiento de plantas poco o nada, sus huevos tienen una apariencia críptica que las provee de un buen camuflaje cuando realizan la puesta de sus huevos.

En el hemisferio norte anida en las zonas árticas de Rusia, Alaska, zonas árticas de Canadá, Migra al sur hacia muchas zonas costeras de Norte y Sudamérica, Europa, África, Indonesia, el sur de Asia y Australia.



Foto 22.- Chorlo dorado (*Pluvialis dominica*)

CIGÜEÑUELA **(*Himantopus himantopus*)**

Orden: Charadriiformes

Familia: Scolopacidae

Genero: Himantopus

Especie: himantopus

Nombre científico: *Himantopus himantopus* (Brisson, 1760)

Nombre común: cigüeñuela

DESCRIPCIÓN

Ave limícola de tamaño grande de unos 38 cm de longitud que se caracteriza por unas patas extremadamente largas y por un cuello y pico también alargados, el plumaje es predominantemente blanco excepto las alas que son negras y el dorso que es negro en los machos y marrón oscuro en las hembras, las patas son de color rojo. (Foto 23). Requiere zonas inundadas someras donde alimentarse y márgenes o isletas donde situar los nidos.

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Habitantes de zonas húmedas con agua dulce o salobre, tanto naturales como artificiales, litorales o interiores, principalmente marismas, lagunas, salinas y arrozales.

Su dieta está constituida principalmente por larvas, dependiendo de la localidad, otros tipos de presa como crustáceos o moluscos pueden ser importantes, cuando están alimentándose no permiten que otros individuos se acerquen a menos de un metro de distancia, son características las interacciones agresivas en grupo.

REPRODUCCIÓN:

Especie monógama, nidifica en el suelo de una manera colonial o semicolonial, casi siempre cerca del agua. la puesta tiene lugar en abril-junio, generalmente 4 huevos, aunque a menudo sólo 3, ambos sexos incuban los huevos y protegen a los pollos.

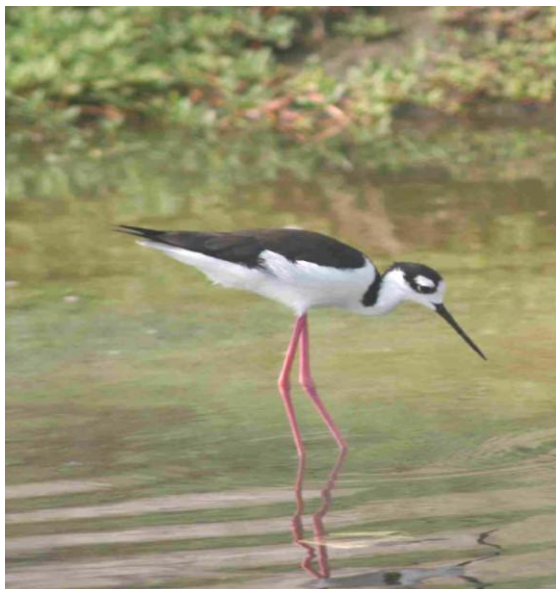


Foto 23.- Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*)

GAVIOTA GRIS *(Larus modestus)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Laridae

Genero: Larus

Especie: modestus

Nombre científico: *Larus modestus* ([Tschudi](#),1843)

Nombre común: gaviota gris

DESCRIPCIÓN

La Gaviota Gris es fácil de identificar por su color gris oscuro, tiene una capucha marrón, con el cuerpo gris con tonos marrones y la rabadilla y partes inferiores un poco más claras, el adulto en etapa de reproducción muestra una capucha color gris claro, tiene el pico y las patas negras. Los juveniles son también de color marrón grisáceo con las puntas de las alas blancas, dándoles una coloración más clara que el cuerpo cuando están con las alas cerradas, los juveniles de un año tienen filos blancos en las plumas de las alas y en el segundo año se desgastan y se oscurecen. (Foto 24)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Habita sólo en las costas del Pacífico en Perú y Chile, vuela por la noche a la costa todos los días y se congregan miles de individuos alrededor de barcos

pesqueros. En la orilla del mar es común verla retroceder de las olas como los playeros en busca pulgones de mar, su alimento preferido, evita las playas rocosas

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Suelen anidar en diversos sitios, pero eligen preferentemente zonas planas en islas rocosas o acantilados costeros, normalmente con 2 o 3 huevos de color crema verdoso con manchas negras o café oscuras.

La Gaviota Gris anida a 50 km de la costa en el desierto, se distribuye principalmente en la zona Sur de Chile.



Foto 24.- Gaviota gris (*Larus modestus*)

GAVIOTA DOMINICANA *(Larus dominicanus)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Laridae

Genero: Larus

Especie: dominicanus

Nombre científico: *Larus dominicanus* (Lichtenstein, 1823)

Nombre común: gaviota dominicana

DESCRIPCIÓN

Es la gaviota más grande conocida de 60 a 62 cm de largo, cabeza, cuello, pecho, abdomen y cola blancos, manto y lomo negro, parte superior del ala negro con bordes blancos, parte inferior blanca con primarias negras, pico amarillo con mancha roja en la mandíbula inferior, patas amarillento verdoso, párpados rojizos, en los inmaduros predominan los tonos café.

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Su alimento suelen ser peces, mariscos y crustáceos, aunque en las zonas cercanas al hombre se ha convertido en omnívora buscando entre los desperdicios de alimentos que son arrojados al mar o que llegan a la costa.

También come los huevos y polluelos de otras especies e incluso de su misma especie si los padres se descuidan, a los cuales mata arrojándolos al suelo desde

una cierta altura, también en la costa de Perú viven principalmente de los huevos y polluelos de las aves guaneras". (Foto 25)

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Suelen anidar en diversos sitios, pero eligen preferentemente zonas planas en islas rocosas o acantilados costeros, normalmente con 2 o 3 huevos de un tamaño aproximado de 71 x 51 mm, de color crema verdoso con manchas negras o café oscuras, en las aves inmaduras predominan tonos de pardo y blanco, llegando a su color de adulto alrededor del cuarto año.

Especie con una notable zona de distribución, vive y anida entre el Cabo de Hornos y la isla Lobos de Tierra (norte de Perú).



Foto 25.- Gaviota dominicana (*Larus dominicanus*)

GAVIOTA CABECIGRIS *(Larus cyrocephalus)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Laridae

Genero: Larus

Especie: cyrocephalus

Nombre científico: *Larus cyrocephalus* (Linnaeus, 1758)

Nombre común: gaviota cabecigris

DESCRIPCIÓN

Gaviota mediana de 41 cm de largo, de cuerpo blanco con cola y alas de color gris claro, se distingue por su capucha gris, cuya intensidad varía dependiendo de su madurez y estado reproductivo, tiene las patas y el pico rojizos.

Los adultos en vuelo tienen un patrón de colores en las alas distintivo: las coberteras primarias blancas, las primarias negras y un punto blanco cerca de la punta de las dos primarias exteriores.

El macho en época de reproducción tiene la capucha gris muy marcada, patas rojo encendido, pico rojo oscuro y el iris blanco, el adulto no reproductor pierde un poco la capucha y tiene la cabeza casi blanca.

Son especies bastantes vocales, un sonido que se escucha como un creceo creceo, creceo. (Foto 26)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

La gaviota cabecigris habita zonas pantanosas y humedales en colonias numerosas, al volar emite gritos estridentes cuando uno se acerca, especie muy territorialista cuando entra en periodo de reproducción, expulsa de su posición a los gaviotines piquigrueso que por ahí merodean.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Ponen hasta 3 huevos, que miden aproximadamente 12 cm de largo por 7 de ancho, su nido es vegetación halófila, palos y hasta en conchas, su distribución es a lo largo de las costas sur y oeste de Sudamérica, en África y en Madagascar.



Foto 26.- Gaviota cabecigris (*Larus cyrocephalus*)

GAVIOTA REIDORA
(*Larus atricilla*)

Orden: Charadriiformes

Familia: Laridae

Genero: Larus

Especie: atricilla

Nombre científico: *Larus atricilla* (Linnaeus, 1758)

Nombre común: gaviota reidora

DESCRIPCIÓN:

Mide 41 cm de largo, el plumaje en época reproductiva tiene todo el cabeza gris cenizo oscuro, con anillo ocular blanco, nuca y cuello inferior, supracaudales, cola, pecho y abdomen blancos, a veces con tinte rosado claro en el pecho, dorso, lomo y cubiertas alares grises, primarias externas negras con puntas blancas, secundarias y terciarias grises con punta blanca, formando una línea blanca terminal en el ala, visible con ésta extendida, pico rojo pardusco oscuro, patas rojo oscuro, ojos café con párpado rojo.

Plumaje en época de reposo: similar al anterior; cambian los tonos de la cabeza a blanco con las regiones auriculares y nuca moteadas de gris pardusco; ojos con una medialuna oscura. (Foto 27)

Presenta diferencias marcadas en el plumaje durante la época de reproducción, juvenil o un individuo adulto.

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Viven en lugares lodosos, salinas, esteros y áreas costeras, descansan en grandes bandadas sobre diques en salinas o bancos de arena, y se ven asociadas a menudo con gaviotines y otras gaviotas.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Visitante del hemisferio norte. Anida desde las costas caribeñas de América Central y las pequeñas Antillas (arco desde Puerto Rico a la costa norte de Sudamérica, En verano se puede ver también en las costas venezolanas, Aruba y Curazao; y en invierno en el Atlántico Sur, y costas del Golfo de México a Brasil y por el lado Pacífico hasta Perú.



Foto 27.- Gaviota reidora (*Larus atricilla*)

GAVIOTA DE FRANKLIN (*Larus pipixcan*)

Orden: Charadriiformes

Familia: Laridae

Genero: Larus

Especie: pipixcan

Nombre científico: *Larus pipixcan* (Wagler, 1831)

Nombre común: gaviota de franklin

DESCRIPCIÓN:

La Gaviota de Franklin es una gaviota pequeña de 35 cm, se caracteriza por su capucha de un color negro intenso con anteojeras blancas, patas y pico rojo oscuro con punta terminal negra, tiene las alas grises, con las puntas con salpicado de blancos y negros, se alimenta de insectos, animales marinos y lombrices, los juveniles tienen una capucha incompleta. (Foto 28)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Vive en grandes colonias en lagos y humedales, es una especie migratoria del interior de Norte América. Migra en bandadas hasta de un millón de individuos, formando las bandadas migratorias más grandes de gaviotas que se conocen.

Son la única especie de gaviota que pasan por dos mudas completas de plumas, que son necesarias para afrontar una migración de 8000 kilómetros de vuelo

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Suelen anidar en diversos sitios, pero eligen preferentemente en islas rocosas o acantilados costeros, normalmente con 2 o 3 huevos .

Anidan en las praderas norteamericanas, tienen una muda de plumaje completo, luego vuelan hacia el sur a la costa de Texas y continúan hasta la costa del Caribe de México, de ahí vuelan a lo largo de la costa del Pacífico hasta el Perú y Chile, durante el invierno acá pasan por una muda completa de plumas y siguen la misma ruta de regreso.



Foto 28.- Gaviota de franklin (*Larus pipixcan*)

GAVIOTA DE BERING **(*Larus glaucescens*)**

Orden: Charadriiformes

Familia: Laridae

Genero: Larus

Especie: glaucescens

Nombre científico: *Larus glaucescens*

Nombre común: gaviota de Bering

DESCRIPCIÓN:

La Gaviota tridáctila, también denominada golondrina marina, nombre común de dos especies de gaviotas, perteneciente a la familia Láridos, orden Caradriformes que se caracterizan por tener el dedo trasero muy corto o ausente, son blancas, a excepción del dorso y la alas, grisáceos con los extremos de las alas negros.

Miden unos 35 cm de longitud, rara vez se les ve cerca de la costa, excepto en la época de reproducción, durante la cual viven en grandes colonias en los acantilados. (Foto 29)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Las gaviotas tridáctilas prefieren buscar su alimento mar adentro.

En España vive en Galicia y está considerada una especie rara, tiene el pico amarillo verdoso y las patas, los pies y la punta de la cola, negros, La golondrina marina de patas rojas vive en el mar de Bering.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Tienden a estar más cerca de la costa para los nidos, ellos son estrictamente monógamos.

Son capaces de utilizar los acantilados, ponen uno hasta tres huevos, de unos 6 cm. de longitud, de color ocre o con pintas, realiza el nido con tierra, ellos empollan los huevos en un período de 24 y 30 días.

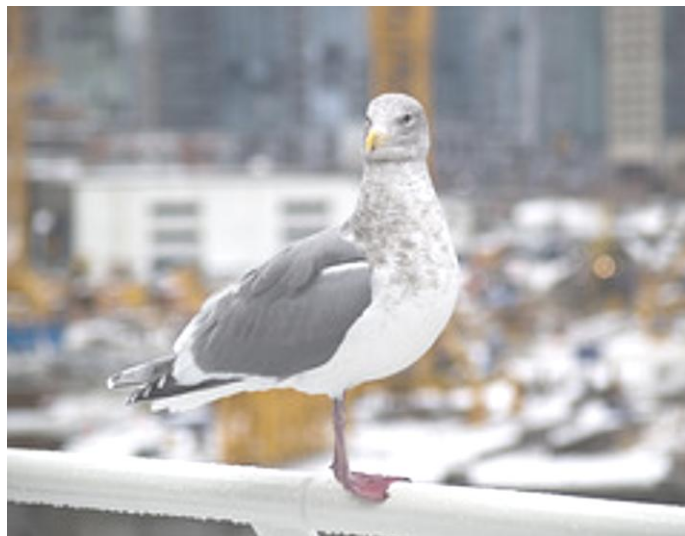


Foto 29.- Gaviota de Bering (*Larus glaucescens*)

GAVIOTÍN PIQUIGRUESO *(Sterna nilótica)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Sternidae

Género: Sterna

Especie: nilótica

Nombre científico: *Sterna nilótica*

Nombre común: gaviotín piquigrueso

DESCRIPCIÓN

El gaviotín de pico grueso es de mediano tamaño unos 40 cm, de cabeza relativamente grande, pico negro, corto y grueso; la cola es corta y ahorquillada y las alas son bastante anchas, las patas son fuscas.

Durante el invierno los adultos muestran la cabeza, cuello y la región ventral de color blanco, excepto una media luna fusca delante del ojo y una mancha fusca en los auriculares, la región dorsal, las alas y la cola son de color gris muy pálido y las primarias son más oscuras, pero presentan un glaseado plateado cuando están frescas.

En la época de cría (primavera-verano) la coronilla es negra, los ejemplares jóvenes son similares a los adultos, pero con una lista post-ocular fusca, la espalda con machas parduzcas, las remeras más oscuras con puntas blancas y una mancha oscura en la cola. (Foto 30)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Prefieren los ambientes acuáticos de lagunas, ríos, esteros y bañados, en ocasiones en campos inundados tierra adentro, solitario o a veces en grupos, pesca en vuelo rasante y caza en el aire, no se zambulle en el agua, atrapa pequeños peces y cangrejos, camarones, insectos y arañas del agua.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Se reproduce localmente desde el este y el suroeste de Estados Unidos hasta el norte de México, en Ecuador y desde Brasil hasta el norte de Argentina, inverna desde el sur de E.E.U.U. y las Antillas hasta Perú y el norte de Argentina, ampliamente distribuida en Europa



Foto 30.- Gaviotín piquigruaso (*Sterna nilótica*)

GAVIOTÍN REAL *(Sterna máxima)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Sternidae

Género: Sterna

Especie: máxima

Nombre científico: *Sterna máxima* (Boddaert, 1783)

Nombre común: gaviotín real

DESCRIPCIÓN

Gaviotín de 44 cm de largo, se caracteriza por su pico robusto y largo color naranja, presenta un copete en la nuca, su plumaje nupcial se diferencia un capuchón negro, su dorso es de color gris perla y pecho ventral blanco, presenta patas negras. (Gerson, 1988a; Austen, et al. 1994)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Es gritón y bastante zambullidor, podemos verlo en las playas, donde haya poca profundidad y también poca vegetación, se trata de un sistema muy eficaz de defensa de la puesta, incluso se ha descrito que pueden saquear nidos de otras aves.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Nidifican en la playa, en las dunas de arena, la puesta consta normalmente de 2 huevos incubados por ambos progenitores, la incubación se produce en mayo-junio y dura 22 a 23 días.

Presente en todos los continentes, su presencia se distribuye en pequeñas manchas muy heterogéneas, en Europa presenta focos reproductivos en Suecia, Holanda, costa del mar del norte de Alemania, Islas Británicas, etc. (Foto 31)



Foto 31.- Gaviotín real (*Sterna máxima*)

GAVIOTÍN DE SANDWICH (*Sterna sandvicensis*)

Orden: Charadriiformes

Familia: Sternidae

Género: *Sterna*

Especie: *sandvicensis*

Nombre científico: *Sterna sandvicensis* (Latham, 1787)

Nombre común: gaviotín de sandwich

DESCRIPCIÓN

Ave de 40 centímetros de longitud y puede llegar a alcanzar los 105 centímetros abierta sus alas, la parte dorsal es de color gris y blanca la ventral, presenta un moño negro, hacia atrás, de plumas negras, muy característico y que sirve para identificarlo fácilmente, las alas son muy largas y estrechas, su rasgo más característico del que toma su nombre es el color negro de sus patas, el pico es largo y también de color negro, con el extremo amarillo, su dieta se compone principalmente de peces, tratándose de un pescador excelente, a la vez se complementa con pequeños crustáceos, gusanos, insectos, etc. (Foto 32)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Podemos verlo en las playas, donde haya poca profundidad y también poca vegetación, cuando algún depredador se acerca todas las aves se vuelven contra el

en vuelo, rodeándolo formando una auténtica nube muy densa y lanzándolo excrementos, se trata de un sistema muy eficaz de defensa de la puesta, incluso se ha descrito que pueden saquear nidos de otras aves.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Nidifican en la playa, en las dunas de arena, la puesta consta normalmente de 2 huevos incubados por ambos progenitores, la incubación se produce en mayo-junio y dura 22 a 23 días, presente en todos los continentes, su presencia se distribuye en pequeñas manchas muy heterogéneas, en Europa presenta focos reproductivos en Suecia, Holanda, costa del mar del norte de Alemania, Islas Británicas, etc.



Foto 32.- Gaviotín de sandwich (*Sterna sandvicensis*)

GAVIOTÍN ELEGANTE (*Sterna elegans*)

Orden: Charadriiformes

Familia: Sternidae

Género: *Sterna*

Especie: *elegans*

Nombre científico: *Sterna elegans* (Gambel, 1849)

Nombre común: gaviotín elegante

DESCRIPCIÓN

Ave mediana, de pico anaranjado y cresta despeinada, mide aproximadamente entre 39 y 43 cm, su apariencia es muy similar a la del gaviotín real, pero es más pequeño y delgado, con un pico mucho más delgado y proporcionalmente más largo, ligeramente curvado color naranja o naranja-amarillo, su cola está moderadamente bifurcada

En el verano, los gaviotines elegantes tienen una capa negra con una cresta que se extiende desde la parte alta de su pico hasta la parte trasera de la cabeza, en invierno, el plumaje de la cabeza cambia.

La frente se hace blanca, la corona gris y la nuca negra se extiende hacia el frente hasta los ojos, su voz es un áspero karreck, karreck, karreck. (Foto 33)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Sólo se ve en la costa frecuentando estuarios y playas a lo largo de la costa de California en verano y otoño, se alimentan principalmente de peces pequeños que capturan clavándose en el agua desde el aire

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Los gaviotines elegantes anidan únicamente en un agujero en la arena; ponen uno o dos huevos rosados y la incubación dura 20 días, se reproducen en las islas del Golfo de California, a lo largo de la costa oeste de Baja California y cerca de San Diego, California (desde 1959), esta especie pasa el invierno a lo largo de la costa de la parte occidental de Sudamérica, desde Perú hasta Chile.



Foto 33.- Gaviotín elegante (*Sterna elegans*)

GAVIOTÍN SUDAMERICANO *(Sterna hirundinaceae)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Sternidae

Género: Sterna

Especie: hirundinaceae

Nombre científico: *Sterna hirundinaceae* (Lesson, 1831)

Nombre común: gaviotín sudamericano

DESCRIPCIÓN

Es un ave marina altamente migratoria de un tamaño de 34 a 38 cm de largo, alcanzan una edad de 23 años o más en ocasiones (Austin, 1953). Su fino pico es de color rojo con el extremo oscuro, sus patas son también bastante largo en rojo, sus alas superiores muestran una cuña primaria oscuro, a diferencia del gaviotín ártico, en el que están uniformemente gris, su larga cola se extiende sólo a la punta de las alas del ave en pie. (Foto 34)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Vuela a lo largo de la costa y se zambulle frecuentemente para capturar pequeños peces, forma grandes bandadas, es muy a la defensiva de su nido, puede atacar a los humanos y otros grandes predadores.

Se alimenta por inmersión, ya sea del mar o los lagos de agua dulce y ríos grandes, por lo general, sumerge directamente.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Esta especie se reproduce en colonias en las costas y las islas y, a menudo tierra adentro en lagos de agua dulce apropiada, establece dos a cuatro huevos.

Esta ave tiene una distribución circumpolar de cría en las zonas templadas y subregiones árticas de Europa, Asia y el este y centro de América del Norte en el invierno en las regiones costeras tropicales y subtropicales.



Foto 34.- Gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinaceae*)

GAVIOTÍN COMÚN (*Sterna hirundo*)

Orden: Charadriiformes

Familia: Laridae

Género: Sterna

Especie: hirundo

Nombre científico: *Sterna hirundo* (Linnaeus, 1758)

Nombre común: gaviotín común

DESCRIPCIÓN

Ave acuática que mide unos 35 cm de largo y alcanza los 95 cm al tener sus alas extendidas, en cuanto a su aspecto, la parte superior es de color gris y la inferior blanca, la cabeza muestra un gran antifaz negro que cubre frente, nuca y parte posterior del cuello, el pico es estrecho, de color rojo y con el extremo negro, ligeramente dirigido hacía abajo.

Es muy característico el color rojo intenso de las patas que son también muy cortas, con plumaje invernal la frente no es tan negra o incluso blanca y el pico es completamente negro con la base rosácea.

Muestran un vuelo incansable, constante, planeando sobre el mar y realizando picados para pescar, a pesar de ser malos nadadores sí se posan en ocasiones en el mar. (Foto 35)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Sus hábitats preferidos son las aguas claras y tranquilas de ríos o mares, siendo frecuentes en la costa, en lagos y en zonas pantanosas ricas en pequeños peces, gracias a su gran capacidad de adaptación se puede encontrar en, se muestran muy agresivos a la hora de defender su puesta, no llegan a picar al hombre.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Nidifica generalmente en dunas de arena o islas, la puesta se compone de 2 a 3 huevos, incluso 4, de unos 4 centímetros, la eclosión se producirá a los 21 a 22 días, presente en casi toda Europa, y menos frecuentemente en el sur de África.



Foto 35.- Gaviotín común (*Sterna hirundo*)

GAVIOTÍN NEGRO *(Chlidonias niger)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Laridae

Género: Chlidonias

Especie: niger

Nombre científico: *Chlidonias niger* (Linnaeus 1758)

Nombre común: gaviotín negro

DESCRIPCIÓN

Gaviotín de 25 cm de largo, su plumaje en el verano austral es cabeza, cuello, pecho y abdomen blanco, corona y nuca gris oscuro, zonas ocular y auricular oscuras, dorso, escapulares, supracaudales, cola y alas gris a gris púrpura, pico negro pardusco, patas amarillentas. En el verano boreal la cabeza, cuello, pecho y abdomen negro grisáceo, partes superiores de iguales tonos del verano austral, alas con borde delantero blanco, sub-alares gris claro. (Foto 36)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Es un ave de zonas interiores pantanosas, aprovechando el mar solamente durante las migraciones, se alimenta en gran medida de insectos, polillas y libélulas; y

durante la época de vuelo a través del mar, se junta con otras especies de gaviotines y se zambulle para capturar pequeños peces y crustáceos.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Nidifica generalmente en dunas de arena o islas, la puesta se compone de 2 a 3 huevos a veces 4, de unos 4 centímetros.

Se distribuye en la zona norte de Norteamérica, moviéndose también hasta México y Centro América. Durante el invierno boreal, migra más al sur llegando hasta Perú y Chile.



Foto 36.- Gaviotín negro (*Chlidonias niger*)

PATO MEJILLABLANCA *(Anas bahamensis)*

Orden: Anseriformes

Familia: Anatidae

Genero: Anas

Especie: bahamensis

Nombre científico: *Anas bahamensis* ([Linnaeus, 1758](#))

Nombre común: Pato mejillablanca

DESCRIPCIÓN

Tiene la cara y garganta blanca, es acanelado en el resto del cuerpo, el dorso es manchado y ventralmente tiene pecas, negras., espejo del ala color verde y acanelado, presenta una aguda cola crema, base roja en el pico que es de color plumizo, el largo total es de 46 a 51 cm. pesa de 400 a 700 gramos. (Foto 37)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Tiene preferencia por las lagunas y pantanos de agua salobre, aunque es posible verlo en lagos y lagunas de agua dulce.

Normalmente en humedales de agua dulce o salada, entre los 0 y 1.000 msnm.

Puede verse de manera solitaria, o en bandadas con individuos de su misma especie, con el cual tiene parecidos, diferenciándose por su garganta blanca.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Anida en el suelo, lejos del agua y colocando entre 6 y 10 huevos, en los manglares o en la costa de lagunas, pone de seis a diez huevos, la incubación tarda 25 días, se adapta bien a cautiverio.

Su distribución comprende las Islas Bahamas, las Antillas Mayores y Antillas Menores, Argentina, Uruguay y las Islas Galápagos.



Foto 37.- Pato mejillablanca (*Anas bahamensis*)

PATO ALIAZUL **(*Anas discors*)**

Orden: Anseriformes

Familia: Anatidae

Genero: Anas

Especie: discors

Nombre científico: *Anas discors* ([Linnaeus, 1758](#))

Nombre común: Pato aliazul

DESCRIPCIÓN

Es pardo manchado y punteado de negro, diseño alar como *Anas platalea*, cabeza y cuello ceniciento oscuro, notable medialuna en la cara y mancha en los flancos blancas, en los machos, la hembra no tiene la medialuna en la cara, pero tiene una leve ceja clara.

El macho es más grandes que las hembras, la longitud total es de 350 a 410 mm. el peso oscila de 325 a 500 gramos según la temporada del año; son más pesados antes de la migración.

Ambos sexos mudan las plumas dos veces al año, el pico (culmen) mide de 40 a 42 mm. largo total del ala de 175 a 182 mm. la cola mide 65 mm. el tarso tiene 32,5 mm. (Foto 38)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Vive en lagunas, lagos y pantanos de agua dulce, no teniendo preferencias durante el invierno habita aguas salobres, se alimenta de vegetación, insectos, crustáceos, acuáticos, complementa su dieta con semillas, incluyendo la de campos cultivados.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Nidifica de abril y mayo del (Hemisferio Norte), las parejas se forman en invierno, llegando juntos al lugar donde van anidar, los machos son territoriales en época de cría, pone de seis a catorce huevos color crema, la hembra incuba de 19 a 29 días, todos los pichones nacen el mismo día, ellos emigran en bandadas a Centro y Sudamérica.



Foto 38.- Pato aliazul (*Anas discors*)

PATO PICO CUCHARA *(Anas clypeata)*

Orden: Anseriformes

Familia: Anatidae

Genero: Anas

Especie: clypeata

Nombre científico: *Anas clypeata* ([Linnaeus, 1758](#))

Nombre común: Pato pico cuchara

DESCRIPCIÓN

Tiene un tamaño pequeño, de unos 50 centímetros, el macho reproductor tiene el pico negro, la cabeza de color verde botella oscuro, muy brillante, el pecho blanco y los costados y el vientre castaños, en vuelo se aprecia el azul pálido de las plumas cobertoras alares y el amplio espejuelo verde brillante ribeteado de blanco. Las hembras son de color pardo claro, con un plumaje parecido al de la hembra de Ánade azulón, pero su gran pico pardo oscuro o marrón, con la misma forma que el del macho, las identifica fácilmente, los inmaduros y los machos en eclipse (no reproductores) se parecen a las hembras. (Foto 39)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Su hábitat son las aguas continentales: marismas, charcas, lagunas, embalses, albuferas, para alimentarse nada despacio en aguas someras y chapotea

continuamente, mantiene el pico en el agua casi horizontal y lo mueve de un lado a otro, así filtra el agua y el limo, reteniendo plancton, insectos y semillas de los que se alimenta.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

El nido es una depresión profunda en el suelo seco cercano al agua, que la hembra rellena con hierba y plumón.

Se trata de un ave netamente migradora, que se desplaza para pasar los inviernos en el sur, fuera de su zona de nidificación, no es tan gregaria como otros patos fuera de la época de cría; tiende a formar sólo pequeñas bandadas.



Foto 39.- Pato pico cuchara (*Anas discors*) macho en vuelo, parte inferior, acompañado de *Anas bahamensis*

FLAMINGO CHILENO *(Phoenicopterus chilensis)*

Orden: Phoenicopteriformes

Familia: Phoenicopteridae

Genero: Phoenicopterus

Especie: chilensis

Nombre científico: *Phoenicopterus chilensis* ([Molina, 1782](#))

Nombre común: Flamingo chileno

DESCRIPCIÓN

Posee una altura promedio de 100 cm, de plumaje rosado claro (salmón), presenta algunas zonas más oscuras cerca de la cola, el pico es grande y encorvado hacia abajo, de color claro y en su extremo negro, las piernas son claras, a excepción de la articulación del tarso (mal llamada rodilla) que es de un rosado intenso, el ojo es de color amarillo. (Foto 40)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Los flamencos viven en desembocaduras de ríos, lagunas, lagos, donde existe abundante lodo y agua, los flamencos utilizan una gran variedad de hábitats: pantanos de manglares, marismas, e islas de arena en la zona de la marea, la profundidad del agua es de importancia especial, no solo para alimentarse sino para anidar, los lagos pueden estar tierra adentro o cerca de la costa.

Cuando se encuentran listos para anidar, los flamencos se aparean, dentro de toda la colonia, los grupos de aves se dedican a hacer exhibiciones de cortejo, una secuencia predecible de exhibición incluye marchar, mover la cabeza, llamar y acicalarse.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Los flamingos no anidan todos los años, cuando anidan, ponen generalmente un solo huevo grande y blanco, el nido se construye sobre el suelo, de lodo, pequeñas piedras, y plumas, y en forma de volcán, los nidos pueden medir hasta 30 cm de altura, y la pareja tarda en construirlo hasta 6 semanas, ambos padres se toman turnos incubando el huevo por 26 a 31 días, Ampliamente distribuidos : Argentina, Uruguay, Ecuador, Bolivia, Chile y Perú, etc.



Foto 40.- Flamingo chileno (*Phoenicopterus chilensis*)

GARZA NEVADA *(Egretta thula)*

Orden: Ciconiiformes

Familia: Ardeidae

Género: Egretta

Especie: thula

Nombre científico: *Egretta thula* (Molina, 1782)

Nombre común: garza nevada

DESCRIPCIÓN

Ave de 50 cm de largo, totalmente blanca, pico negro con base amarilla, cuello largo, piernas largas negras por delante y amarillas por detrás; patas amarillas, ojos amarillos, plumas largas en la cabeza, dorso y pecho, más visibles en la época de reproducción. (Foto 41)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Habita ambientes acuáticos de lagunas, embalses, ríos, bañados, pantanos, esteros, con frecuencia duermen en grupos.

Forrajean en grupos y conducen a los peces con movimientos coordinados, luego agitan el agua y se zambullen para atrapar su presa.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCION

Su nido lo ubica en árboles cerca del agua a una altura entre los 2 y 4 mt, lo fabrica con palitos en forma de plataforma, con una leve depresión en el centro, forrada con materiales más delgados.

La hembra pone 3 ó 4 huevos de color verde claro azulado, establecen territorios espaciados de alimentación en partes superficiales a lo largo de los márgenes de ríos o lagos, donde el agua es profunda.

En América desde el norte de Estados Unidos hasta el norte y centro argentino.



Foto 41.- Garza nevada (*Egretta Thula*)

GARZA REAL **(*Egretta alba*)**

Orden: Ciconiiformes

Familia: Ardeidae

Género: *Egretta*

Especie: *alba*

Nombre científico: *Egretta alba* (Linnaeus, 1766)

Nombre común: garza real

DESCRIPCIÓN

Cabeza chica y aplanada con pico largo y agudo en forma de puñal, el cuello es largo y flexible y en vuelo adopta una posición de S característica, el cuerpo es delgado y comprimido lateralmente, las alas son grandes, anchas y redondeadas, el plumaje es suave y abundante.

Su longitud total es de alrededor de 65 cm, al tener sus alas extendidas mide alrededor de 80 cm, pesa unos 5 kg, su plumaje enteramente blanco, pico amarillo,, de color verde amarillento, iris del ojo, amarillo claro, patas negras.

En la época de celo cambian su aspecto para atraer a las posibles parejas, realizan diferentes actos como por ejemplo, ostentan unas cuarenta plumas ornamentales con las barbas despeinadas, que nacen en la región escapular y se extienden cubriendo el dorso y la cola, más vistosas en el macho que en la hembra, su plumaje se vuelve más vistoso. (Foto 42)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Cuando nidifica, puede hacerlo junto a otras especies de garzas, su actividad la desarrolla durante el día y al anochecer le gusta reunirse en grandes grupos y ocupar las copas de los árboles altos, la mayor parte del tiempo quedándose quieta y dejando que la presa se acerque hasta poder alcanzarlas con el pico, que utiliza como arpón, a menudo esperará inmóvil a la presa.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Se reproduce en colonias en árboles cercanos a lagos de juncos o humedales, construye un voluminoso nido hecho de ramitas, es parcialmente migratoria; las aves del hemisferio norte provenientes de áreas de inviernos fríos se desplazan hacia el sur.



Foto 42.- Garza real (*Egretta alba*)

GARZA ESTRIADA *(Butorides striatus)*

Orden: Ciconiiformes

Familia: Ardeidae

Género: Butorides

Especie: striatus

Nombre científico: *Butorides striatus* (Linnaeus, 1758)

Nombre común: garza estriada

DESCRIPCIÓN

Es una garza pequeña de 35 cm con corona negra, rayas blancas en el cuello y en el centro del pecho y espalda y costados gris oscuros, las coberteras del ala son grises con plumas de bordes blancos, sus patas son cortas y amarillentas y su pico es negro violáceo, es parecida a un Huaco pero los Huacos tienen colores acanelados y no grisáceos como la garza estriada, los juveniles son blancos y se diferencian de la garza blanca por las patas grises y por el pico grisáceo de punta negra, tiene un movimiento característico de la cola. (Foto 43)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

La garza estriada habita en pantanos y humedales, se alimenta de peces y pequeños crustáceos, consigue su alimento esperando parada en una rama, encogiendo el cuello y esperando agachada sobre el agua, de vez en cuando

levanta y baja su cresta mientras espera, también puede saltar, zambullirse o nadar hacia sus presas, suele encontrársele encaramada en raíces retorcidas cerca del agua.

Es un ave solitaria, territorial y silenciosa aunque cuando está alarmada emite un graznido "quich ich ich" o un fuerte "lowik kii kii kii"

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Huevos de color crema verdoso en un número de tres, su nido son por lo general pequeños arbustos de unos 2 mt. de alto, Ampliamente distribuida en los trópicos de América, Asia, África y Australia. En Sudamérica habita en Ecuador, Perú, Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay y Brasil, entre otros.



Foto 43.- Garza estriada (*Butorides striatus*)

GARZA TRICOLOR *(Egretta tricolor)*

Orden: Ciconiiformes

Familia: Ardeidae

Género: Egretta

Especie: tricolor

Nombre científico: *Egretta tricolor* (Statius-Müller, 1776)

Nombre común: garza tricolor

DESCRIPCIÓN:

Tiene un contraste en el vientre blanco, es oscura, pequeña; de longitud mide de 56 a 65 cm, su peso es de unos 350 gramos, mide de largo 66 cm, cabeza, cuello y partes superiores de tono azul apizarrado, más claro hacia el lomo, partes inferiores blancas, pico gris con base amarillenta, ojos anaranjados, patas amarillas. En época de reproducción, pico azulado, patas amarillo anaranjado y plumas largas y blancas en la cabeza, juveniles: cabeza, cuello y cobertoras alares con tinte castaño. (Foto 44)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Habita en las cercanías de los depósitos y cursos de agua dulce, salobre y salada, costas y tierras bajas, se alimentan de peces, ranas, crustáceos e insectos.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Anida en colonias integradas por varias especies, La nidada consiste de tres a cuatro huevos color azul verdoso, la incubación toma de 21 a 25 días y es efectuada por los dos padres.

La Garceta Tricolor (*Egretta tricolor*) es natural de las Américas. Su distribución comprende desde el sur de los Estados Unidos hasta el norte de Brasil.

Distribuida ampliamente.



Foto 44.- Garza tricolor (*Egretta tricolor*)

GARZA COCOI *(Ardea cocoi)*

Orden: Ciconiiformes

Familia: Ardeidae

Género: Ardea

Especie: cocoi

Nombre científico: *Ardea cocoi* (Linnaeus, 1766)

Nombre común: garza cocoi

DESCRIPCIÓN:

Es la especie más grande en su familia, de longitud logra entre 1.00 y 1.30 metros, su coloración es básicamente gris a gris azulada, cabeza y cuello blanquesino, corona y nuca negras, pecho negro, abdomen blanco, rémiges negruzcas, pico puntiagudo amarillento, durante el celo la base del pico y las patas se tornan rojizos, y la sección entre los ojos y el pico se vuelve azul. (Foto 45)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Pesca en la orilla de los ríos y estuarios de agua dulce y salada, por lo general se les ven solas, o en parejas durante la temporada de cría, se alimenta de peces, ranas e insectos acuáticos, pesca parada en la orilla, es activa durante las 24 horas del día, difícil de observar ya que es muy esquiva y arisca, retirándose de

inmediato con un aleteo pausado y elegante apenas alguien comienza a acercársele, solitaria, rara vez anda en pareja.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN:

Anidan solitarias y en colonias, el nido lo construyen de ramas sobre los árboles y arbustos, la nidada usual consiste de tres huevos color celeste con pintas blancas, la incubación toma de 24 a 26 días, la temporada de cría varía según la localidad, al principio de la primavera se les ven construyendo los nidos.

Es natural de América del Sur y América Central, excepto por los muy altos Andes, habita en la mayor parte de América del Sur, incluyendo la isla de Trinidad, algunos jóvenes extraviados llegan hasta las Malvinas, al norte se le ve hasta el Canal de Panamá.



Foto 45.- Garza cocoi (*Ardea cocoi*)

GARZA BUEYERA *(Bubulcus ibis)*

Orden: Ciconiiformes

Familia: Ardeidae

Género: Bubulcus

Especie: ibis

Nombre científico: *Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758)

Nombre común: garza bueyera

DESCRIPCIÓN

De longitud logra de 46 a 53 cm. Los machos son algo más grande, pesando unos 390 gramos, mientras que las hembras pesan alrededor de 340 gramos.

El plumaje es blanco durante la temporada que no es de cría, según se aproxima la nidada, muda el color a castaño claro en la cabeza y el pecho, durante los días del celo el color de las patas, al igual que la base del pico, le tornan rojos, durante el resto del año el pico y las patas son amarillos. (Foto 46)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

El hábitat preferido son los pastizales u otros lugares donde predomina la hierba no muy alta, estas garzas no son pescadoras como la mayoría de las otras garzas, se alimentan de insectos que encuentra en la tierra.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Anida en colonias que en algunos casos llegan a contar con miles de parejas, prefieren anidar sobre árboles próximos o cerca de ríos y lagos, en muchos casos construyen los nidos en ramas que se extienden sobre el agua, la nidada consiste de uno a nueve huevos color celeste o azul verdoso pálido, la incubación toma de 21 a 25 días.

Después de los meses de cría se desplazan, volando largas distancias, no mantienen un patrón ni aparentemente persiguen una destinación específica durante este desplazamiento, vuelan en todas direcciones, aun sobre los mares, éste comportamiento eventualmente les permitió llegar a las Américas.



Foto 46.- Garza bueyera (*Bubulcus ibis*)

OSTRERO *(Haematopus palliatus)*

Orden: Charadriiformes

Familia: Haematopodidae

Género: Haematopus

Especie: palliatus

Nombre científico: *Haematopus palliatus* (Temminck, 1820)

Nombre común: ostrero

DESCRIPCIÓN

Su longitud es de 43 a 44 cm, sus ojos son amarillos con borde rojo, su cabeza es toda negra y el manto lo tiene de color marrón oscuro, el pecho es blanco y presenta una entrada blanca sobre el ala, cuando vuela muestra una banda blanca en las secundarias, la cola la tiene marrón oscuro con blanco en la base, el pico es largo y rojo anaranjado y achatado por los costados, las patas son de color rosado claro. (Foto 47)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Por su tipo de alimentación, que consiste en ostras y otros moluscos, los cuales abre con su especializado pico, se le encuentra en las playas arenosas.

Es este tipo de alimento el que le ha dado también el nombre de Ostrero, Cazador de ostras, o en inglés Oystercatcher (oyster = ostra, catcher = atrapador), buscándolas entre las rocas y los bajos al bajar la marea. Sin embargo, después de comer se retira hacia la parte posterior de la playa o dunas a dormir o descansar.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

La postura suele ser entre Octubre y Diciembre, Playas arenosas y lodosas del pacífico en Sudamérica, anidando generalmente en dunas o arenales cercanos a la playa, en especial en donde hay conchuelas o piedrecillas, aprovechando alguna depresión, la nidada suele tener 2 a 3 huevos de color piedra con manchitas negras, lo que los hace tener un excelente mimetismo con el entorno, siendo muy difícil distinguirlos, su tamaño es de 58 x 39 mm.



Foto 47.- Ostrero (*Haematopus palliatus*)

GARZA NOCTURNA CORONINEGRA *(Nycticorax nycticorax)*

Orden: Ciconiiformes

Familia: Ardeidae

Genero: Nycticorax

Especie: nycticorax

Nombre científico: Nycticorax nycticorax

Nombre común: garza nocturna coroninegra

DESCRIPCIÓN

Garza de tamaño medio entre 60 y 65 centímetros, destacan rápidamente los ojos de color rojo intenso, garganta, pecho y partes inferiores de un blanco puro, la parte superior de la cabeza y el dorso son de un gris oscuro, pero de una tonalidad cambiante, de la nuca le salen tres largas plumas blancas, algo más largas en el macho que en la hembra. Las patas y pies son de color amarillo pálido (algo más intenso en época de cría), y el pico, fuerte aunque no excesivamente largo, es verdoso en la base y negro en la parte superior.(Foto 48)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

El hábitat de cría del martinete son humedales de agua salada, en gran parte del planeta, presenta costumbres eminentemente crepusculares y nocturnas, aunque en época de cría es posible verlo en actividad a la luz del día.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Su nidificación es en marzo, los machos antes de la construcción del nido comienzan el difícil ritual de selección de pareja, una vez establecida la pareja, se construye el nido sobre un árbol o un matorral alto a unos 4 o 5 metros de altura, el nido es una sencilla estructura de palos y ramas.

Las poblaciones de Europa pasan el invierno en el África tropical y el sur de Asia, y las de América lo hacen en México, el sur de Estados Unidos y en Centroamérica.



Foto 48.-Garza nocturna coroninegra (*Nycticorax nycticorax*)

ZAMBULLIDOR **(*Podilymbus podiceps*)**

Orden: Podicipediformes

Familia: Podicipedidae

Genero: Podilymbus

Especie: Podiceps

Nombre científico: *Podilymbus podiceps* ([Linnaeus, 1758](#))

Nombre común: Zambullidor

DESCRIPCIÓN

Zambullidor pequeño mide de 31 a 38 cm de longitud, achaparrado y de cuello corto usualmente es de color pardo con el cuello color canela, tiene un pico corto, grueso similar al de un pollo, en su época reproductiva su plumaje se hace gris plateado, garganta negra (plumaje nupcial) y adquiere una banda negra en el pico, que le da su nombre común en varias partes de América Latina, es la única especie de zambullidor que no muestra un parche blanco en el ala durante el vuelo. (Foto 49)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Se puede hallar en humedales, pantanos, y corrientes detenidas, es poco común en aguas saladas.

Esta ave usualmente es silenciosa, excepto durante la época de apareamiento en la cual el macho emite un llamado sonoro similar a un cuck, cuck, cuck o cow, cow, cow, raras veces vuela, prefiriendo escapar del peligro zambulléndose.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Tiene una amplia distribución geográfica, habita desde Canadá, partes de los Estados Unidos, y las zonas templadas de Sudamérica, a pesar de que esta especie no parece ser buena voladora, ha llegado a Europa en grupos errantes en varias ocasiones, y una ave en Inglaterra ha críado con una especie local produciendo descendencia híbrida.



Foto 49.- Zambullidor (*Podilymbus podiceps*)

ZAMBULLIDOR MAYOR (*Podiceps major*)

Orden: Podicipediformes

Familia: Podicipedidae

Genero: Podiceps

Especie: Major

Nombre científico: *Podiceps major* (Boddaert 1783)

Nombre común: Zambullidor mayor

DESCRIPCIÓN

Es un ave grande (60 cm) que habita lagos y humedales y en las costas marinas cuando no está reproduciéndose.

Se distingue por su cuello largo y su pico largo y puntiagudo que parece orientado hacia arriba, tiene una pequeña cresta, su cabeza es negruzca en época de reproducción y con cresta negra y blanco en los cachetes cuando no está apareándose, el resto del cuello es de color canela, su cuerpo es color marrón grisáceo con tonos verdosos y sus costados son grises. (Foto 50)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

El Zambullidor Grande habita en la costa del Perú y del sur del Brasil hasta el sur de Argentina y en la parte central de Chile.

Las especies más grandes como el Zambullidor Grande con picos largos y en punta y cuellos largos se alimentan mayormente de peces.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Construyen nidos en masas flotantes de vegetación, los polluelos son precoces al salir del nido y se montan encima de los adultos en el agua.

Los zambullidores rara vez vuelan durante el día, cuando migran lo hacen durante la noche.



Foto 50.- Zambullidor mayor (*Podiceps major*)

PELICANO PERUANO *(Pelecanus thagus)*

Orden: Pelecaniformes

Familia: Pelecanidae

Genero: Pelecanus

Especie: thagus

Nombre científico: *Pelecanus thagus* (Molina)

Nombre común: Pelicano peruano

DESCRIPCIÓN

Es un ave grande de 1.1 mt y fácilmente reconocible por su gran pico con su característica bolsa gular y su vuelo de aleteos lentos, es de color marrón oscuro con jaspes gris claros, frente blanca y cuello blanco en el invierno y parcialmente negro en el verano, los juveniles tienen el vientre blanco.

Se alimenta de peces que captura en forma exagerada mientras nada o zambulléndose tras de ellos, muestra preferencia por las anchovetas y las lisas.

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

El pelícano es un ave endémica (propia de la zona) de la corriente de Humbolt y habita a lo largo de las costas del Pacífico en Perú y Chile. es un ave muy social y

se le suele ver volar en grupos de 3 a 10 individuos, alineados en V y en vuelo rasante sobre el mar.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

La cópula tiene lugar de 3 a 10 días antes de la puesta, a veces a escasas horas después del apareamiento y cesa una vez puesto el huevos, son incubados tanto sobre las patas palmeadas como debajo de ellas y las parejas comparten la incubación en turnos que varían desde tres horas y tres días, las crías crecen rápidamente gracias a su abundante y frecuente alimentación y consiguen a las 10 0 12 semanas.(Foto 51)



Foto 51.- Pelicano peruano (*Pelecanus thagus*)

PELICANO PARDO *(Pelecanus occidentalis)*

Orden: Pelecaniformes

Familia: Pelecanidae

Genero: Pelecanus

Especie: occidentalis

Nombre científico: *Pelecanus occidentalis* (Linnaeus, 1766)

Nombre común: Pelicano pardo

DESCRIPCIÓN

El pelícano pardo es un ave marina de gran tamaño, de color marrón grisáceo, cabeza y cuello blanco, ojos amarillos y patas negras, los juveniles también son de color marrón grisáceo, pero tienen el vientre blanco y no tienen la cabeza ni el cuello blancos, los polluelos son blancos, los pelicanos pueden pesar más de 8 libras y tienen una bolsa enorme en el cuello donde caben peces de los cuales se alimentan. (Foto 52)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Esta ave se ha adaptado a las ventajas que provee las ricas costas marinas, no son muy particulares respecto a la topografía; se les ve en las playas de arena, en los acantilados rocosos, en los manglares, en lugares donde hay árboles, en fin el terreno no demuestra ser significativo siempre y cuando sea la costa del mar, se ha

acomodado muy bien a las construcciones del hombre, es sumamente común en los puestos, y demás lugares frecuentados por pescadores.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

En los Galápagos procrean todo el año, en la Florida los nidos comienzan a verse en otoño continuando hasta primavera, aunque las colonias mayores en ciertos casos se ha extendido todo el año.

Está presente en las costas de América, en el Atlántico habita desde Nueva York hasta la desembocadura del Amazonas, habiendo sido documentado en Escocia al Norte y Río de Janeiro al Sur; también se encuentra presente en todas las islas del Caribe, en el Pacífico se ubica desde la isla de Vancouver hasta el Ecuador, una subespecie es endémica en las islas Galápagos.



Foto 52.- Pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*)

RAYADOR **(*Rynchops niger*)**

Orden: Charadriiformes

Familia: Rynchopidae

Genero: Rynchops

Especie: niger

Nombre científico: *Rynchops niger* ([Linnaeus, 1758](#))

Nombre común: Rayador

DESCRIPCIÓN

Ave de 56 a 60 cm de largo, partes superiores negro ahumado, partes inferiores blancas, alas negras, largas y puntiagudas, con bordes de primarias y secundarias blancos; subalares grises con tonos claros a oscuros, cola blanca en su mayor parte, pico rojo en su mitad basal; resto negro; mandíbula inferior notoriamente más larga que la superior y aplanada verticalmente hacia su extremo, patas rojas, cortas y pequeñas, visitante de verano que se distingue fácilmente por su pico característico, ya que su mandíbula inferior es bastante más larga que la superior.

(Foto 53)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Se alimenta de pequeños peces y crustáceos que capturan individualmente tanto durante el vuelo como parado en las riberas, al amanecer y al anochecer, e incluso

en las noches de luna llena, durante el día, se agrupa en bandadas en playas o en bancos de arena de ríos.

Con gran agilidad y destreza, acostumbra a volar a ras de agua, con el pico generalmente entreabierto y la mandíbula inferior "rayando" la superficie, se por lo que, aparentemente, el rayar el agua con el pico tendría como objetivo atraer la curiosidad de los peces para que suban a la superficie.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Anidan en una depresión en sitios arenosos, colocando normalmente de 3 a 5 huevos blancos cremosos manchados de gris y café; y tamaño aproximado de 45 x 33 mm. Sin embargo, no hay registros que indiquen que el Rayador anide en Chile.



Foto 53.- Rayador (*Rynchops niger*)

CORMORÁN *(Phalacrocorax atriceps)*

Orden: Pelecaniformes

Familia: Phalacrocoracidae

Genero: Phalacrocorax

Especie: atriceps

Nombre científico: *Phalacrocorax atriceps* (King, 1828)

Nombre común: cormorán imperial

DESCRIPCIÓN

Ave acuática que llega a medir de 61 a 74 cm de largo, tiene el pico amarillo al igual que el saco gular, que es reducido y le sirve para la termorregulación., su color en general es negro brillante y gris pizarra con un toque oliváceo en los jóvenes, en contraste a esta coloración, el iris es de un bello color azul verdoso, las patas son cortas y los dedos están palmeados La alimentación de los cormoranes consistiendo de peces, todo lo que se toma es una buena digestión para producir un excelente fertilizante. (Foto 54)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Los encontramos tanto en agua dulce como salada, en el mar nunca se les ve muy lejos de las costas, y tierra adentro siempre cerca de algún río o laguna, son

diurnas, son aves sociables que vuelan en bandadas aunque son vistas mas a menudo solas en parejas a lo largo de los ríos, cuando va a alimentarse se sumerge en el agua hasta que solo son visibles la cabeza, el cuello y el pico.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

El ciclo reproductivo de esta especie se inicia con la ocupación de los nidos por parte de los adultos durante el mes de septiembre (Frere, 2005). Entre octubre y fines de noviembre se inicia la postura de los huevos entre 1 y 6 huevos, culminando el ciclo de crianza de los pichones hacia fines de febrero, construyen grandes nidos de uno a diez metros sobre el nivel del agua, ampliamente distribuida, pocos en latitudes altas.



Foto 54.- Cormorán (*Phalacrocorax atriceps*)

FRAGATA MAGNIFICA *(Fregata magnificens)*

Orden: Pelecaniformes

Familia: Fregatidae

Genero: Fregata

Especie: magnificens

Nombre científico: *Fregata magnificens* (Mathews, 1914)

Nombre común: Fragata magnifica

DESCRIPCIÓN

Ave de 1 mt. de largo, pesa 1,2 kg el macho y 1,7 la hembra, el macho adulto es negruzco, presenta a lo sumo una leve barra parduzca cruzada por las coberteras alares superiores, pico gris, la bolsa gular es rosada encendida (roja e inflada en los despliegues en el periodo de reproducción)

Piel orbital negruzca, patas de negruzcas a café, la hembra: cabeza y cuello negros, pecho blanco, barra café clara llamativa en las coberteras superiores de las alas, su piel orbital es azul violeta

La bolsa gular de gris a púrpura y patas rojizas, los ejemplares jóvenes presentan cabeza y pecho blanco, y una barra clara llamativa sobre el ala, pico, piel orbital y patas azules claro. (Foto 55)

HÁBITAT Y COMPORTAMIENTO

Ave marina de aguas tropicales, habita en islas oceánicas y sus alrededores, Comen principalmente peces, y también atacan a otras aves marinas para forzarlas a regurgitar su comida. Nunca acuatizan, siempre capturan sus presas en vuelo.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Una reproducción lograda supone más de doce meses, la mayoría de las fragatas seguramente se reproducen cada dos años, el huevo alcanza un 14% del peso de la hembra y es incubado por ambos progenitores, está ampliamente dispersa en el océano Atlántico tropical, criándose en colonias arbóreas en Florida, el Caribe, islas de Cabo Verde. También en las costas del Pacífico de las Américas desde México a Ecuador incluyendo a las islas Galápagos.



Foto 55.- Fragata magnífica (*Fregata magnificens*)

HALCÓN PEREGRINO (*Falco Peregrinus*)

Orden: Falconiformes

Familia: Falconidae

Genero: Falco

Especie: peregrinus

Nombre científico: *Falco peregrinus* (Sharpe, 1875)

Nombre común: halcón peregrino

DESCRIPCIÓN

El halcón peregrino es el más veloz de todos; llega a alcanzar hasta 180 km/h en picada, con las alas extendidas mide de 1 a 1.10 metros, no es muy grande, se le reconoce como halcón por sus alas puntiagudas, cola angosta y rápido movimiento de alas, desgraciadamente su vuelo es muy parecido a los de las palomas, no al de las aves grandes, muchas veces puede ser confundido por una ave pequeña, los adultos tienen la espalda color pizarra y los jóvenes están rayados de abajo.(Foto 56)

HABITAT Y COMPORTAMIENTO

Es el halcón más elogiado y preferido por los cetreros por sus características para la caza y vuelo; de hecho, la mayoría de sus presas no son animales de tierra, generalmente son aves pequeñas que desde a mucho mayor altura las ataca a una

velocidad sorprendente y el mismo golpe aturde a la víctima o muchas veces es suficiente para matarla.

REPRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

En primavera, alrededor del mes de mayo, comienza el cortejo, que consiste en una espectacular serie de vuelos acrobáticos sobre el nido. Durante la incubación, llevada a cabo casi exclusivamente por la hembra, el macho es el único que aporta presas, primero comerá el macho, y dejará el resto para la hembra y los pollos, estos ya estarán listos para volar unos 55 días después de su salida del huevo.

Casi en todo el mundo y en México anida en Baja California y localmente en las islas mar adentro del Golfo californiano, también en las montañas del Norte de la Sierra Madre, migrante y visitante de invierno en todas partes, sobre todo en las costas.



Foto 56.- Halcón peregrino (*Falco Peregrinus*)

3.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS POR ESPECIES

Durante el trabajo de investigación realizado de Diciembre del 2009 a Mayo 2010, hubo una densidad mayoritaria del organismo en el mes de Diciembre lo que demuestra que es la fecha de máximo arribo migratorio con el 2.9 mientras que en el mes de Marzo fue la más baja fluctuación poblacional con el 0,4 de densidad.

Tabla I. Valores de la densidad poblacional del Vuelvepiedras (*Arenaria interpres*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
29	Diciembre	2,96484107
17	Enero	1,73801028
14	Febrero	1,43130259
4	Marzo	0,4089436
0	Abril	0
0	Mayo	0

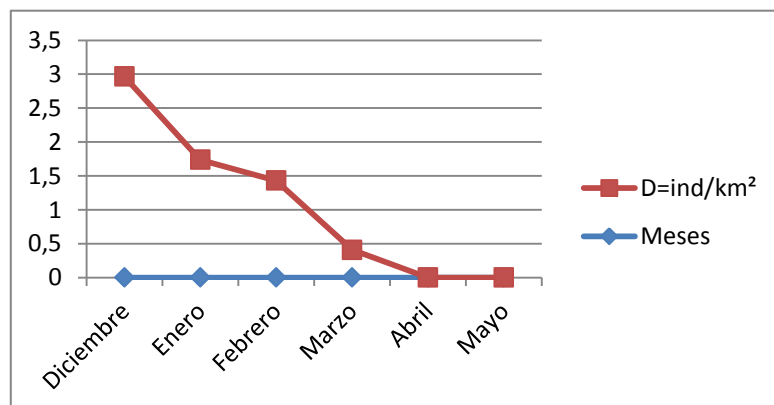


Gráfico 4. Distribución mensual de la densidad poblacional del Vuelvepiedras (*Arenaria interpres*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

La tabla II demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismo en el mes de Marzo con el 40.5 lo que demuestra que a partir de Diciembre el número de individuos fue aumentando, mientras que en el mes de Abril fue la más baja fluctuación poblacional con el 1.2 ind/km².

Tabla II. Valores de la densidad poblacional del Vuelvepiedras (*Arenaria interpres*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
89	Diciembre	18,24555649
140	Enero	28,70087538
110	Febrero	22,5506878
198	Marzo	40,59123803
5	Abril	1,025031263
39	Mayo	7,995243855

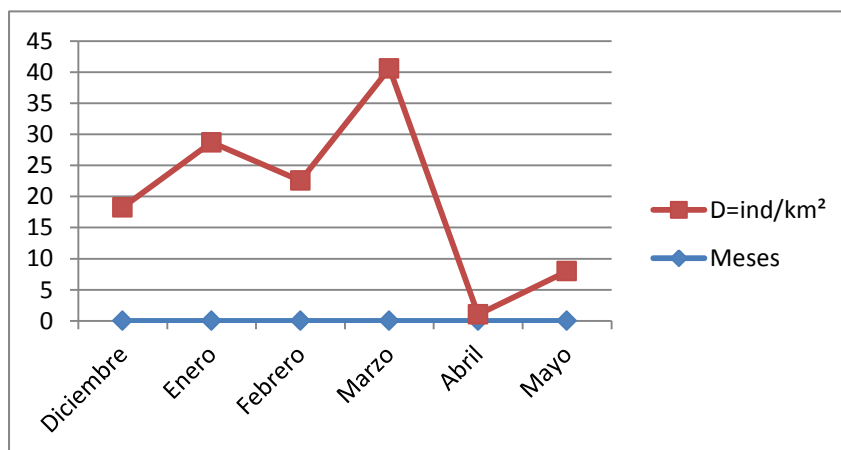


Gráfico 5. Distribución mensual de la densidad poblacional del Vuelvepiedras (*Arenaria interpres*) en el humedal de Ecuasal- Mar Bravo

El gráfico 6 demuestra que hubo una densidad poblacional de 0.30 correspondientes a 3 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Enero, mientras que la fluctuación dominante de los individuos estuvo entre 1 a 2 en los meses restantes.

Tabla III. Valores de la densidad poblacional del Zarapito (*Numenius Phaeopus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
1	Diciembre	0,1022359
3	Enero	0,3067077
2	Febrero	0,2044718
2	Marzo	0,2044718
1	Abril	0,1022359
2	Mayo	0,2044718

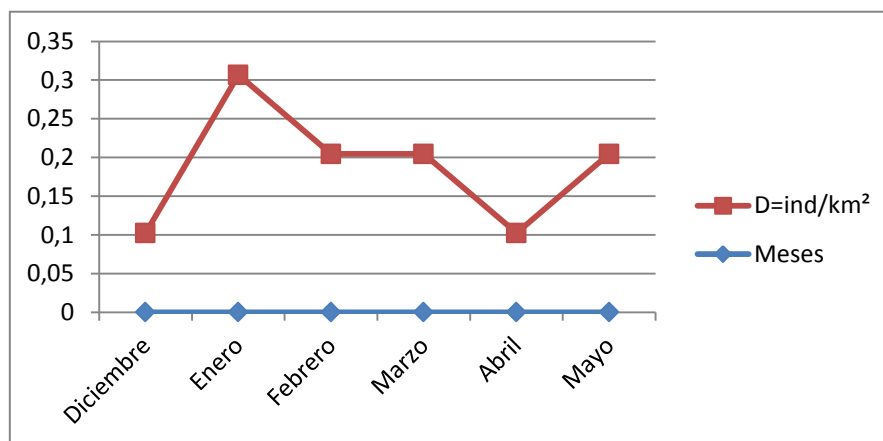


Gráfico 6. Distribución mensual de la densidad poblacional del Zarapito (*Numenius Phaeopus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En tabla IV demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 11 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Marzo, mientras que la fluctuación que se mantuvo de los individuos estuvo entre 1 a 2 en los meses restantes.

Tabla IV.- Valores de la densidad poblacional del Zarapito (*Numenius Phaeopus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
1	Diciembre	0,205006253
1	Enero	0,205006253
1	Febrero	0,205006253
11	Marzo	2,25506878
1	Abril	0,205006253
2	Mayo	0,410012505

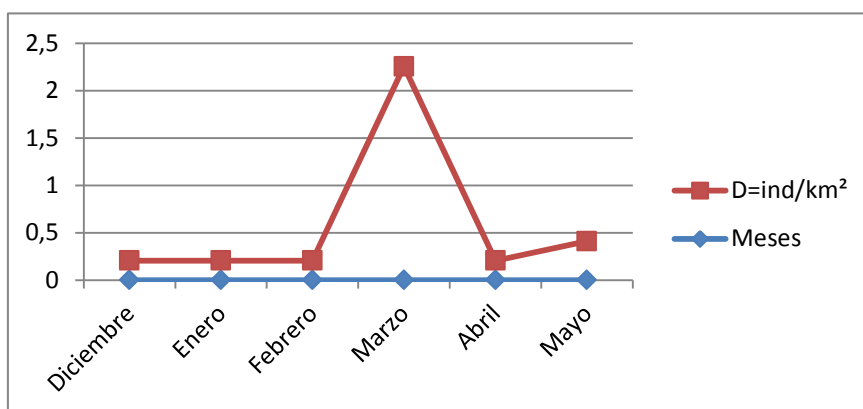


Gráfico 7. Distribución mensual de la densidad poblacional del Zarapito (*Numenius Phaeopus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

El gráfico 8 demuestra que hubo una densidad poblacional en el mes de Diciembre mayor que los meses restantes, correspondiendo a 19 individuos, mientras que en los meses restantes la fluctuación de los individuos estuvo entre 0 a 2 con una densidad de 0 a 0,20. ind/km².

Tabla V.- Valores de la densidad poblacional del Playero aliblanco (*Tringa semipalmata*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
19	Diciembre	1,94248208
0	Enero	0
0	Febrero	0
2	Marzo	0,2044718
0	Abril	0
0	Mayo	0

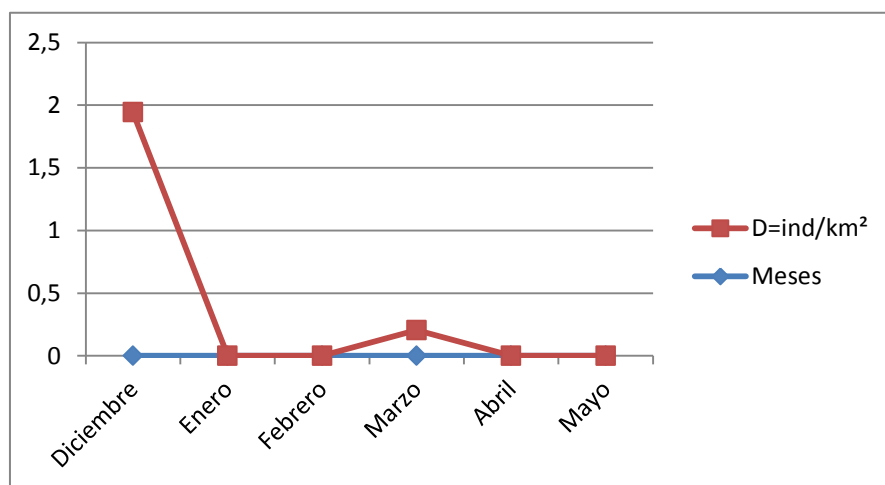


Gráfico 8. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero aliblanco (*Tringa semipalmata*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En la tabla VI demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 46 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre, mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Mayo con 0.6 ind/km².

Tabla VI.- Valores de la densidad poblacional del Playero aliblanco (*Tringa semipalmata*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
46	Diciembre	9,430287624
35	Enero	7,175218844
5	Febrero	1,025031263
16	Marzo	3,280100043
14	Abril	2,870087538
3	Mayo	0,615018758

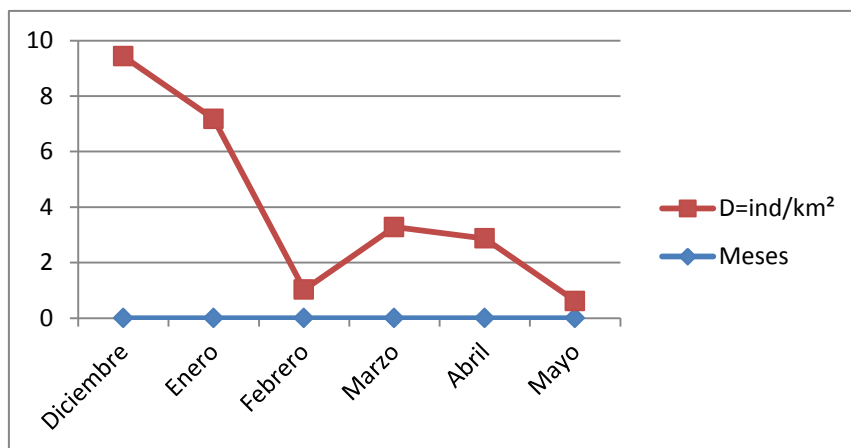


Gráfico 9. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero aliblanco (*Tringa semipalmata*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

El gráfico 10 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos entre los meses de Diciembre hasta Abril, con una densidad poblacional promedio de 2.7, mientras que en el mes que en de Mayo, fue su densidad más baja de 0.6 y la más baja fluctuación poblacional.

Tabla VII.- Valores de la densidad poblacional del Playero coleador (*Actitis macularia*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
26	Diciembre	2,65813338
29	Enero	2,96484107
21	Febrero	2,14695388
15	Marzo	1,53353849
31	Abril	3,16931287
6	Mayo	0,61341539

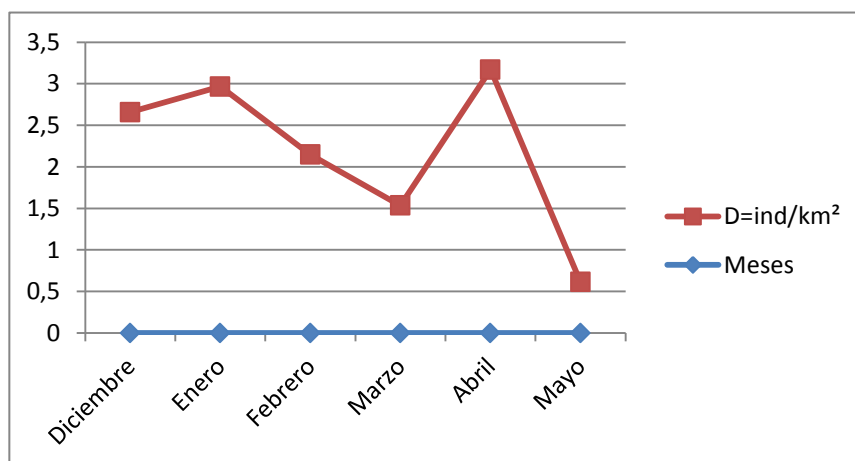


Gráfico 10. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero coleador (*Actitis macularia*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

El gráfico 11 demuestra que hubo una densidad poblacional homogénea en los meses comprendidos entre Diciembre hasta Abril, correspondiendo a una densidad poblacional promedio 7 ind/km², mientras que en el mes de Mayo la no se registró organismo alguno.

Tabla VIII.- Valores de la densidad poblacional del Playero coleador (*Actitis macularia*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
31	Diciembre	6
40	Enero	8,200250108
37	Febrero	7,58523135
35	Marzo	7,175218844
30	Abril	6,150187581
0	Mayo	0

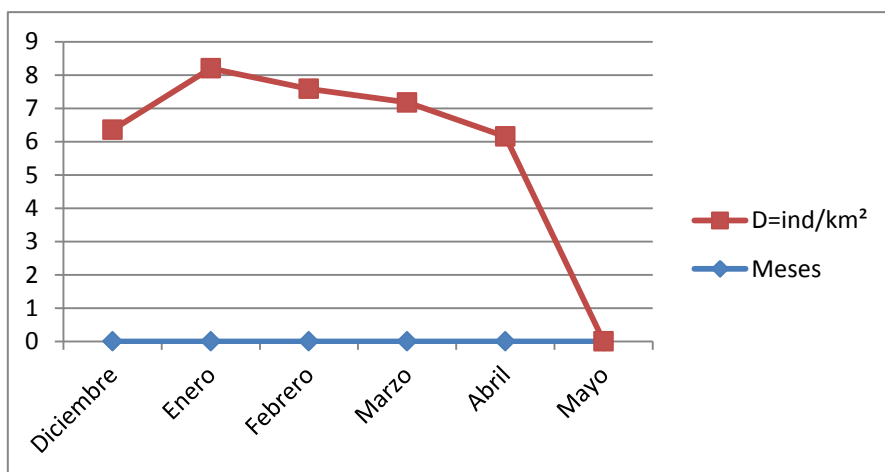


Gráfico 11. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero coleador (*Actitis macularia*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

El gráfico 12 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Febrero, con una densidad poblacional de 6.54 ind/km², mientras que en los mese de Abril y Mayo, fue su densidad más baja de 0.1y 1.7 ind/km.

Tabla IX.- Valores de la densidad poblacional del Patiamarillo mayor (*Tringa melanoleuca*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
41	Diciembre	4,19167186
39	Enero	3,98720007
64	Febrero	6,54309754
43	Marzo	4,39614366
1	Abril	0,1022359
17	Mayo	1,73801028

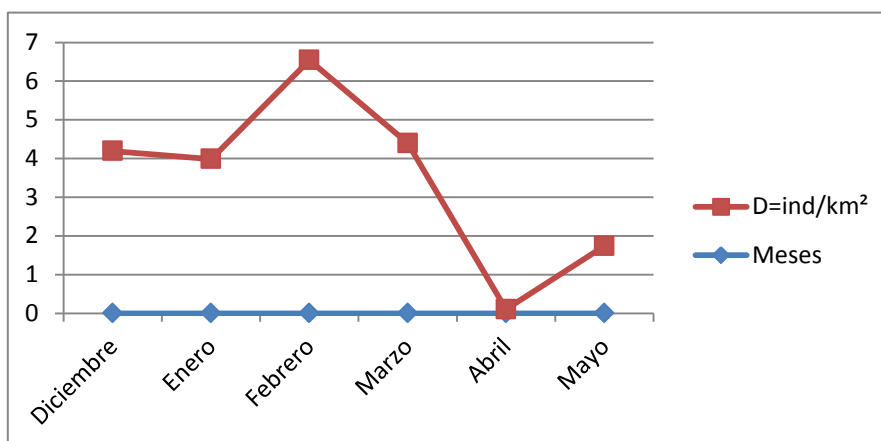


Gráfico 12. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo mayor (*Tringa melanoleuca*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En la tabla X demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos comprendida entre los meses de Diciembre de 11 ind/km² a Marzo de 7.7 ind/km² correspondientes a 53 y 38 organismos respectivamente, mientras que las fluctuación más bajas corresponde a los meses de Abril y Mayo con 0 a 0.8 ind/km².

Tabla X.- Valores de la densidad poblacional del Patiamarillo mayor (*Tringa melanoleuca*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
53	Diciembre	11
20	Enero	4,100125054
29	Febrero	5,945181328
38	Marzo	7,790237602
0	Abril	0
4	Mayo	0,820025011

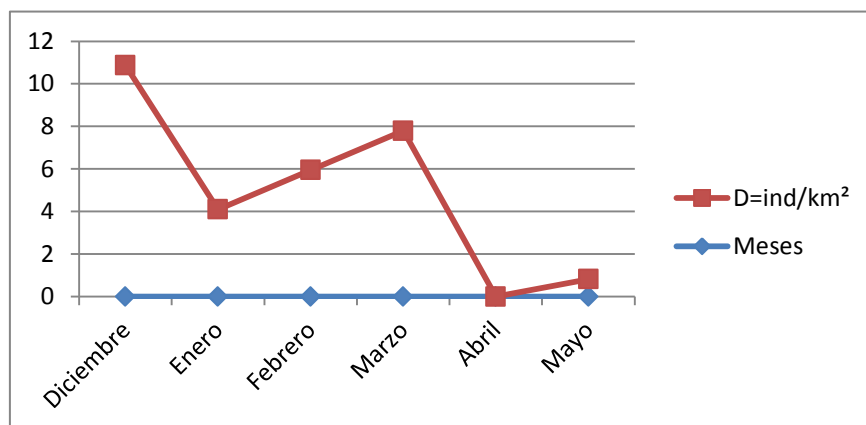


Gráfico 13. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo mayor (*Tringa melanoleuca*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XI demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 103 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 10.5 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 0.4 y 0,2 ind/km².

Tabla XI.- Valores de la densidad poblacional del Patiamarillo menor (*Tringa flavipes*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
103	Diciembre	10,5302976
81	Enero	8,28110783
78	Febrero	7,97440013
91	Marzo	9,30346682
4	Abril	0,4089436
2	Mayo	0,2044718

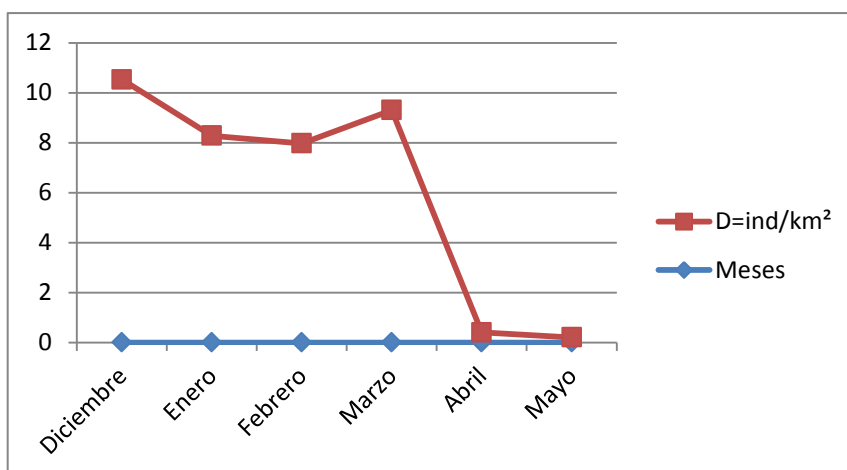


Gráfico 14. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo menor (*Tringa flavipes*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

El gráfico 15 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Marzo, con una densidad poblacional de 14.7 ind/km², demuestra también que los organismos hicieron su llegada a partir de Diciembre, mientras que en los mese de Abril y Mayo, fue su densidad más baja de 0.8 y 0 ind/km.

Tabla XII.- Valores de la densidad poblacional del Patiamarillo menor (*Tringa flavipes*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
28	Diciembre	6
25	Enero	5,125156317
48	Febrero	9,840300129
72	Marzo	14,76045019
4	Abril	0,820025011
0	Mayo	0

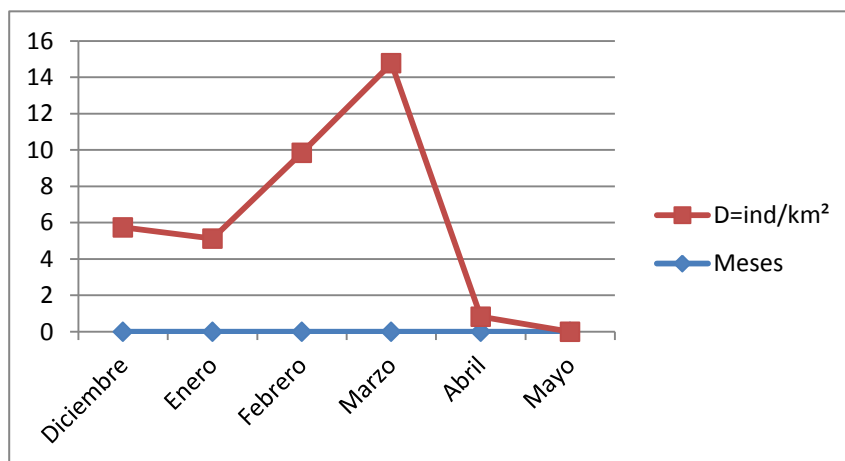


Gráfico 15. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo menor (*Tringa flavipes*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XIII demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 169 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 17,7 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 0.5 y 0 ind/km².

Tabla XIII.- Valores de la densidad poblacional del Agujeta (*Limnodromus griseus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
169	Diciembre	17,277867
96	Enero	9,81464631
60	Febrero	6,13415395
21	Marzo	2,14695388
5	Abril	0,5111795
0	Mayo	0

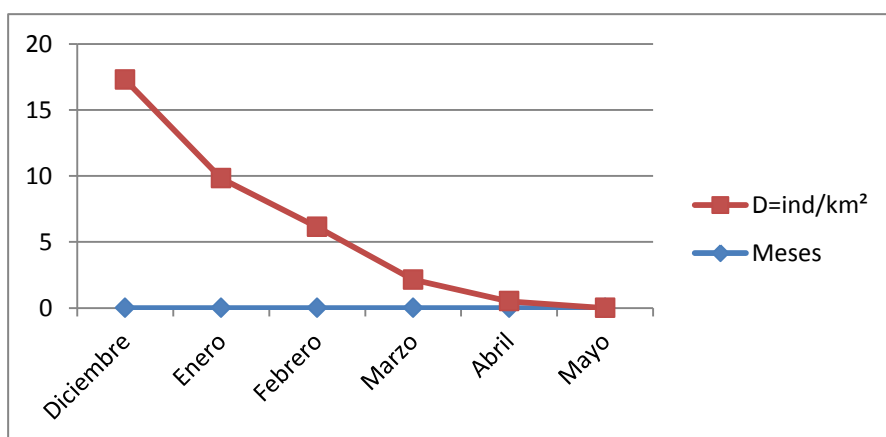


Gráfico 16. Distribución mensual de la densidad poblacional del Agujeta (*Limnodromus griseus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

El gráfico 17 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Enero, con una densidad poblacional de 3.4 ind/km², demuestra también que los organismos hicieron su llegada a partir de Diciembre, mientras que en los mese de Abril y Mayo, no se registró organismo alguno.

Tabla XIV.- Valores de la densidad poblacional del Agujeta (*Limnodromus griseus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Mes	D=ind/km ²
1	Diciembre	0
17	Enero	3,485106296
0	Febrero	0
7	Marzo	1,435043769
0	Abril	0
0	Mayo	0

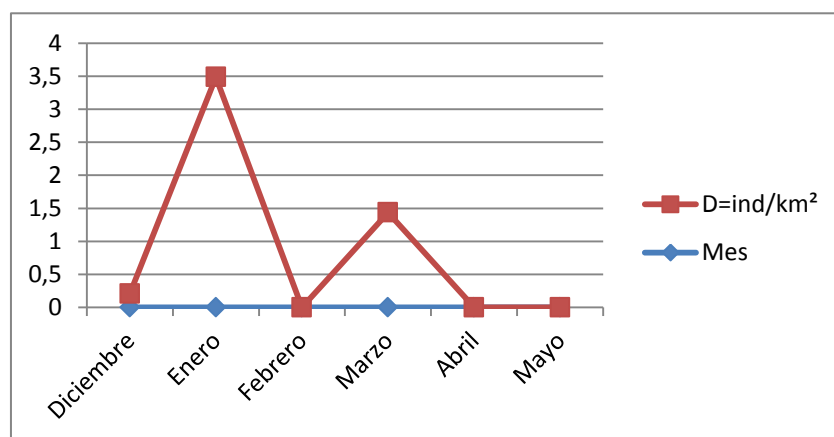


Gráfico 17. Distribución mensual de la densidad poblacional del Agujeta (*Limnodromus griseus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XV demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 892 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 91.1 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 19.6 y 1.4 ind/km².

Tabla XV.- Valores de la densidad poblacional del Playero menudo (*Calidris minutilla*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
892	Diciembre	91,194422
612	Enero	62,5683703
533	Febrero	54,4917342
252	Marzo	25,7634466
192	Abril	19,6292926
14	Mayo	1,43130259

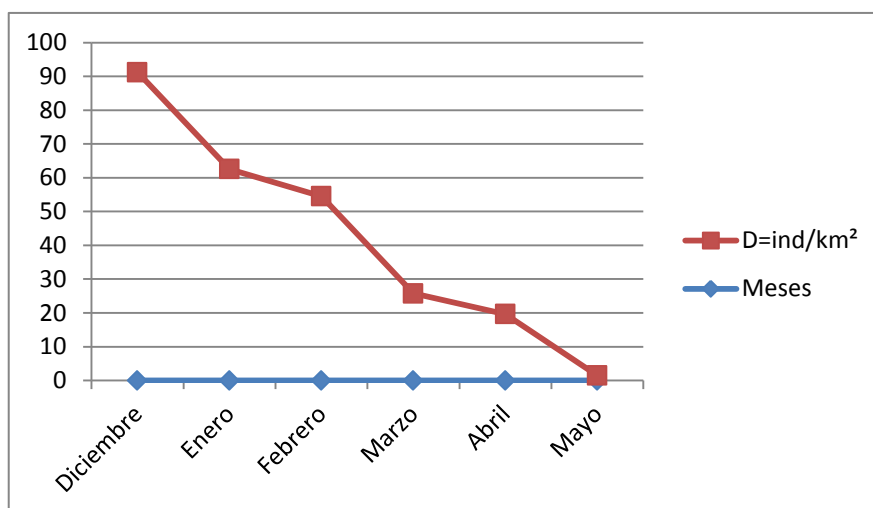


Gráfico 18. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero menudo (*Calidris minutilla*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

El gráfico 19 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Enero, con una densidad poblacional de 78.7 ind/km², demuestra también que los organismos hicieron su llegada a partir de Diciembre, mientras que en los meses de Abril y Mayo, encontramos una densidad de 45.1 y 0 ind/km².

Tabla XVI.- Valores de la densidad poblacional del Playero menudo (*Calidris minutilla*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
182	Diciembre	37
384	Enero	78,72240103
138	Febrero	28,29086287
241	Marzo	49,4065069
220	Abril	45,10137559
0	Mayo	0

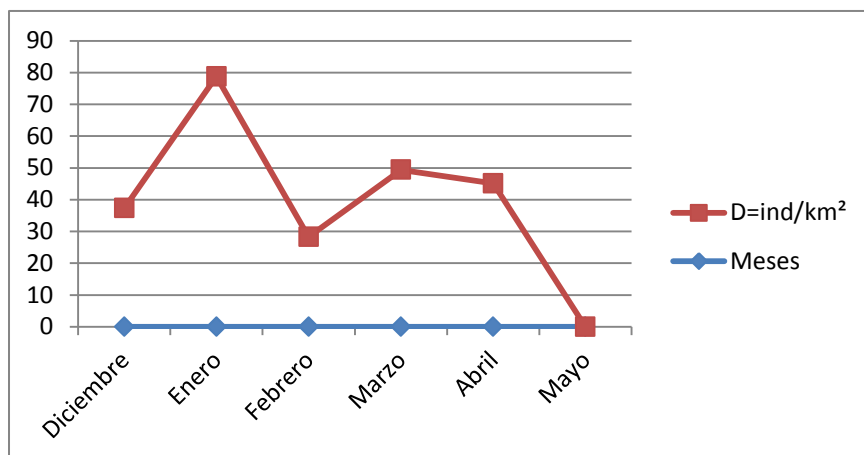


Gráfico 19. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero menudo (*Calidris minutilla*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XVII demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 1693 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 173.3 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 0.1 y 0.3 ind/km².

Tabla XVII.- Valores de la densidad poblacional del Playero semipalmeado (*Calidris pusilla*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
1693	Diciembre	173,085377
510	Enero	52,1403085
1669	Febrero	170,631716
174	Marzo	17,7890464
1	Abril	0,1022359
3	Mayo	0,3067077

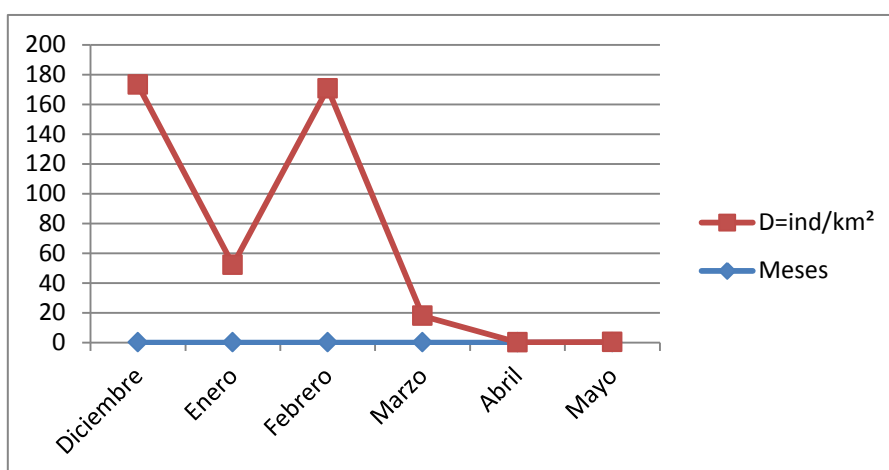


Gráfico 20. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero semipalmeado (*Calidris pusilla*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 21 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Enero, con una densidad poblacional de 68.6 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses siguientes bajó considerablemente su densidad, notándose la mayor diferencia en los últimos meses de Abril y Mayo, encontramos una densidad de 2.8 y 0.4 ind/km².

Tabla XVIII.- Valores de la densidad poblacional del Playero semipalmado (*Calidris pusilla*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
211	Diciembre	43
335	Enero	68,67709465
24	Febrero	4,920150065
283	Marzo	58,01676951
14	Abril	2,870087538
2	Mayo	0,410012505

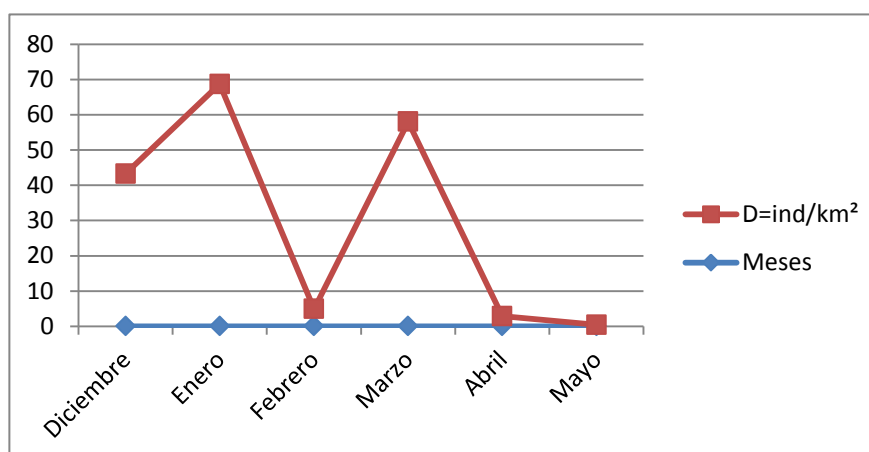


Gráfico 21. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero semipalmado (*Calidris pusilla*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XIX demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 1693 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 39.3 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 0. y 0.5 ind/km².

Tabla XIX.- Valores de la densidad poblacional del Playero occidental (*Calidris mauri*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
385	Diciembre	39,3608212
51	Enero	5,21403085
247	Febrero	25,2522671
12	Marzo	1,22683079
0	Abril	0
5	Mayo	0,5111795

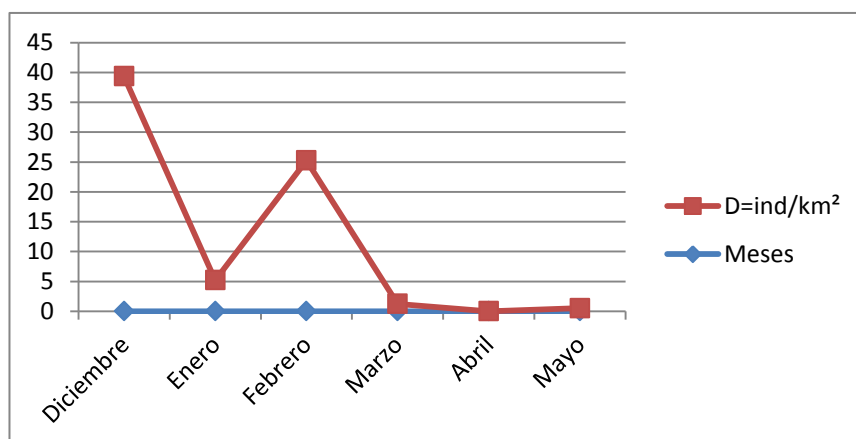


Gráfico 22. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero occidental (*Calidris mauri*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 23 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre y Enero, con una densidad poblacional de 14 y 4.1 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses siguientes bajó considerablemente su densidad, notándose la mayor diferencia en el último mes de Mayo, encontramos una densidad de 0.6 ind/km².

Tabla XX.- Valores de la densidad poblacional del Playero occidental (*Calidris mauri*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
67	Diciembre	14
20	Enero	4,100125054
7	Febrero	1,435043769
3	Marzo	0,615018758
6	Abril	1,230037516
3	Mayo	0,615018758

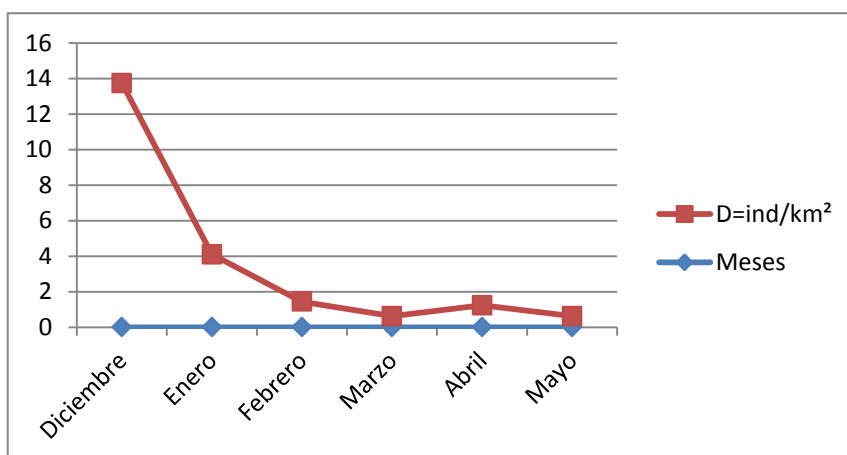


Gráfico 23. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero occidental (*Calidris mauri*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XIX demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 1693 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 39.3 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 0. y 0.5 ind/km².

Tabla XXI.- Valores de la densidad poblacional del Playero blanco (*Calidris alba*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
53	Diciembre	5,41850265
312	Enero	31,8976005
287	Febrero	29,341703
5	Marzo	0,5111795
0	Abril	0
4	Mayo	0,4089436

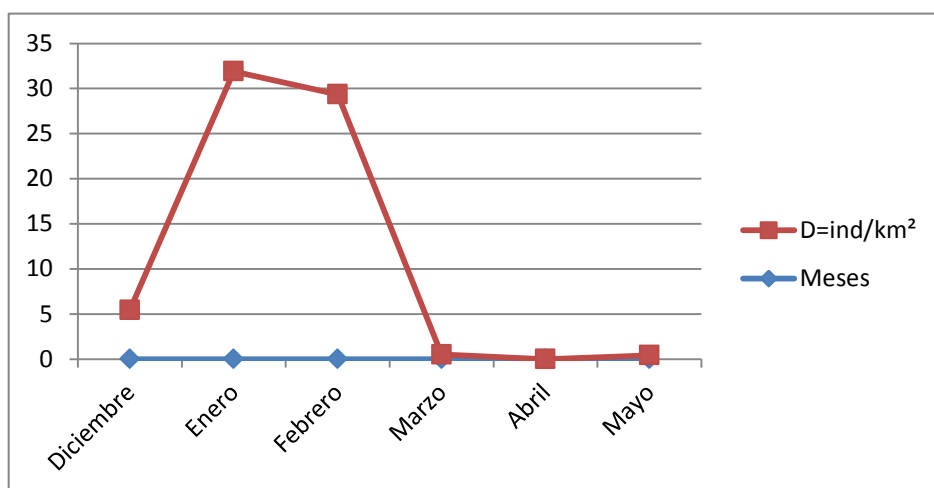


Gráfico 24. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero blanco (*Calidris alba*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 25 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Marzo, con una densidad poblacional de 64.7 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses siguientes bajó considerablemente su densidad, notándose la mayor diferencia en el último mes de Mayo, encontramos una densidad de 0 ind/km².

Tabla XXII.- Valores de la densidad poblacional del Playero blanco (*Calidris alba*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Mes	D=ind/km ²
68	Diciembre	14
214	Enero	43,87133808
266	Febrero	54,53166322
316	Marzo	64,78197585
201	Abril	41,20625679
0	Mayo	0

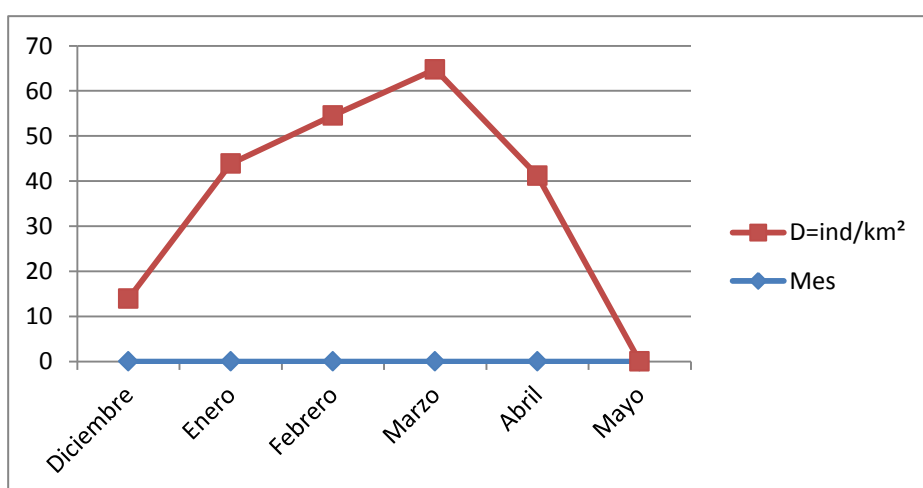


Gráfico 25. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero blanco (*Calidris alba*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXIII demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 355 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Febrero con 36.2 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 1.5 y 0.4 ind/km².

Tabla XXIII.- Valores de la densidad poblacional del Playero tarsilargo (*Calidris himantopus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
361	Diciembre	36,9071596
255	Enero	26,0701543
355	Febrero	36,2937442
125	Marzo	12,7794874
15	Abril	1,53353849
4	Mayo	0,4089436

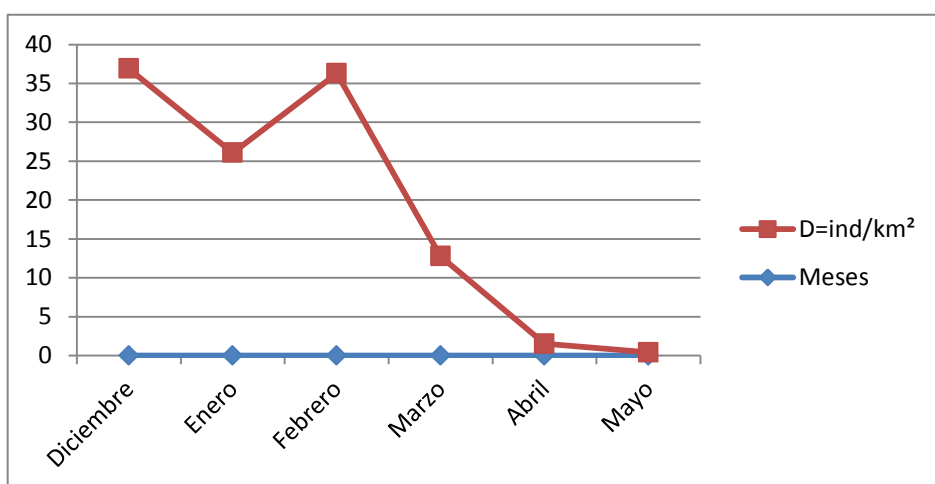


Gráfico 26. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero tarsilargo (*Calidris himantopus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 27 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Marzo, con una densidad poblacional de 10 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses siguientes bajó considerablemente su densidad, notándose la mayor diferencia en el último mes de Mayo, encontramos una densidad de 0 ind/km².

Tabla XXIV.- Valores de la densidad poblacional del Playero tarsilargo (*Calidris himantopus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Mes	D=ind/km ²
41	Diciembre	8
24	Enero	4,920150065
2	Febrero	0,410012505
49	Marzo	10,04530638
4	Abril	0,820025011
0	Mayo	0

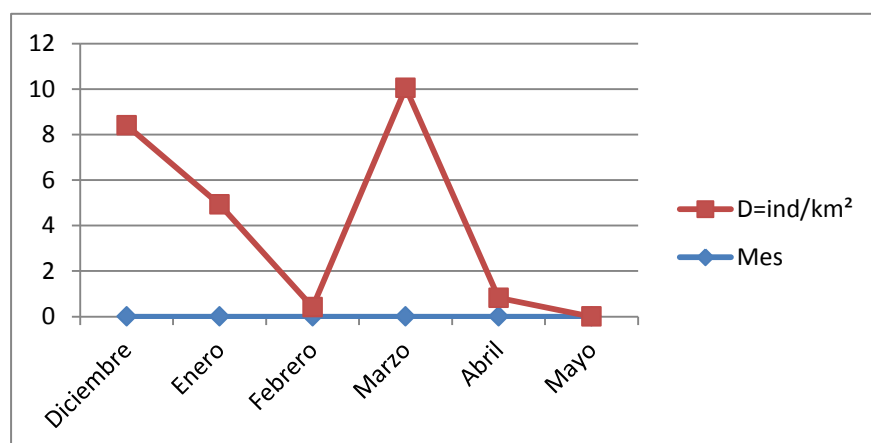


Gráfico 27. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero tarsilargo (*Calidris himantopus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXV demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 1431 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Febrero con 146.2 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Mayo con 0.6 ind/km².

Tabla XXV.- Valores de la densidad poblacional del Falaropo de Wilson (*Phalaropo tricolor*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
778	Diciembre	79,5395295
1431	Enero	146,299572
859	Febrero	87,8206373
745	Marzo	76,1657448
10	Abril	1,02235899
6	Mayo	0,61341539

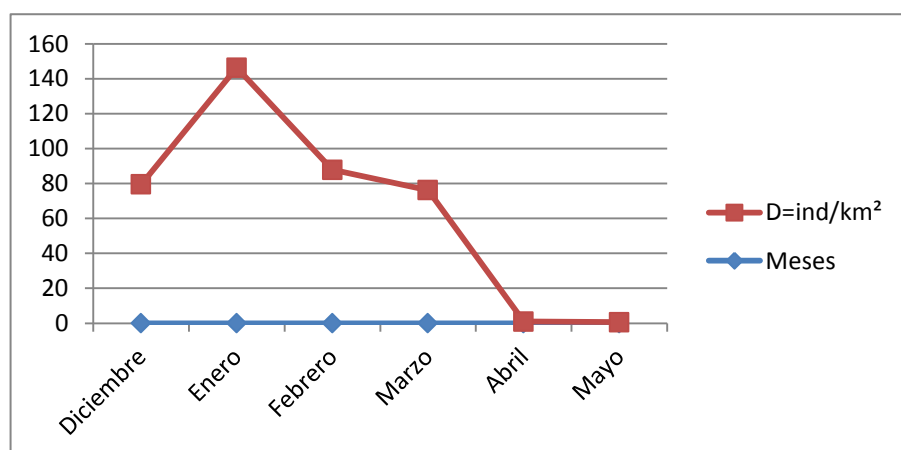


Gráfico 28. Distribución mensual de la densidad poblacional del Falaropo de Wilson (*Phalaropo tricolor*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 29 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante de los organismos en el mes de Abril, con una densidad poblacional de 459-2 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses siguientes bajó considerablemente su densidad, notándose la mayor diferencia en el último mes de Mayo, encontramos una densidad de 17,4 ind/km².

Tabla XXVI.- Valores de la densidad poblacional del Falaropo de Wilson (*Phalaropo tricolor*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.

Número	Mes	D=ind/km ²
665	Diciembre	136
470	Enero	96,35293876
491	Febrero	100,6580701
745	Marzo	152,7296583
2240	Abril	459,214006
85	Mayo	17,42553148

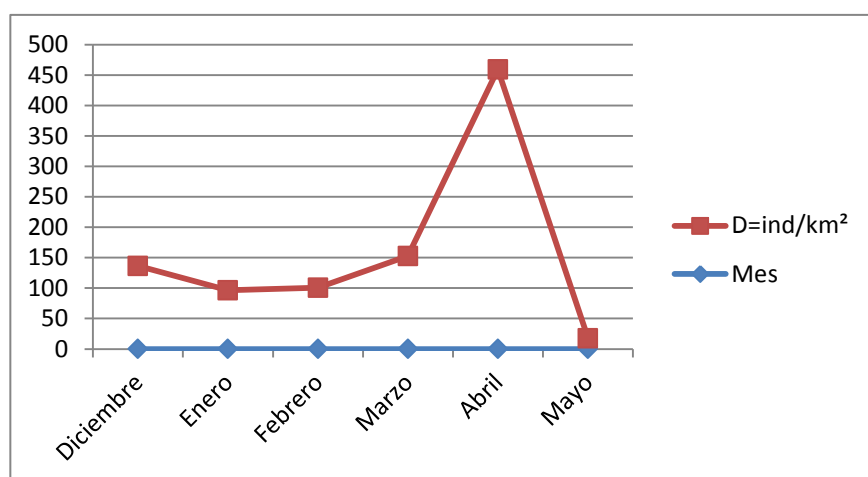


Gráfico 29. Distribución mensual de la densidad poblacional del Falaropo de Wilson (*Phalaropo tricolor*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXVII se demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 17 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Febrero con 1.7 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Marzo con 0.1 ind/km².

Tabla XXVII.- Valores de la densidad poblacional del Chorlo nevado (*Charadrius alexandrinus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
15	Diciembre	1,53353849
15	Enero	1,53353849
17	Febrero	1,73801028
1	Marzo	0,1022359
6	Abril	0,61341539
12	Mayo	1,22683079

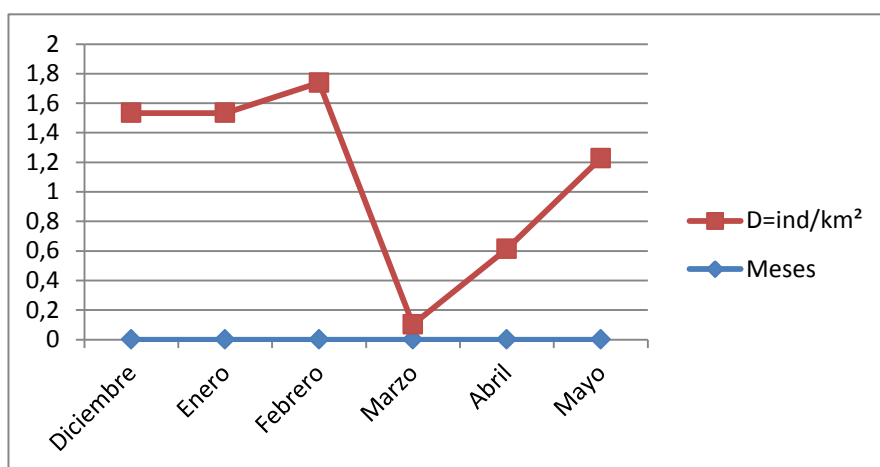


Gráfico 30. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo nevado (*Charadrius alexandrinus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 31 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Mayo, con una densidad poblacional de 6.3 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses anteriores su densidad poblacional se mantenía estable, lo que indica que el organismo inicia su llegada a las piscinas.

Tabla XXVIII.- Valores de la densidad poblacional del Chorlo nevado (*Charadrius alexandrinus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
22	Diciembre	4,510137559
0	Enero	0
11	Febrero	2,25506878
7	Marzo	1,435043769
3	Abril	0,615018758
31	Mayo	6,355193833

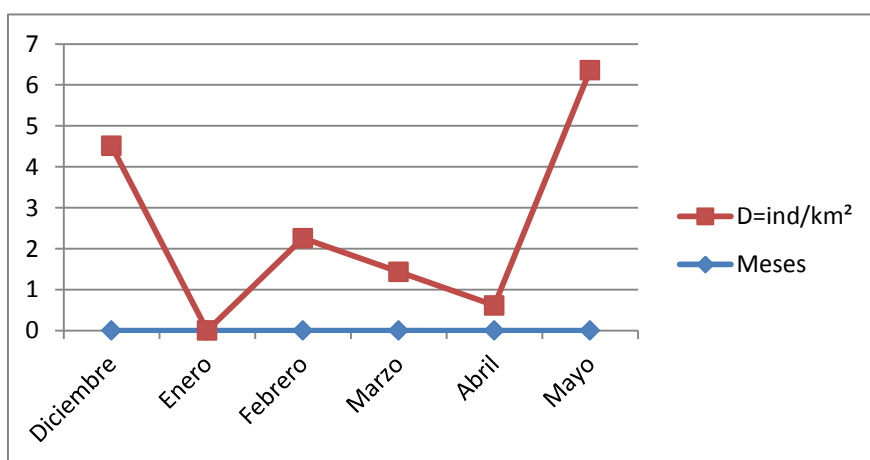


Gráfico 31. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo nevado (*Charadrius alexandrinus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXIX demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 56 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 5.7 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 0 y 2.4 ind/km².

Tabla XXIX.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito semipalmado (*Charadrius semipalmata*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
56	Diciembre	5,72521035
6	Enero	0,61341539
7	Febrero	0,71565129
7	Marzo	0,71565129
0	Abril	0
24	Mayo	2,45366158

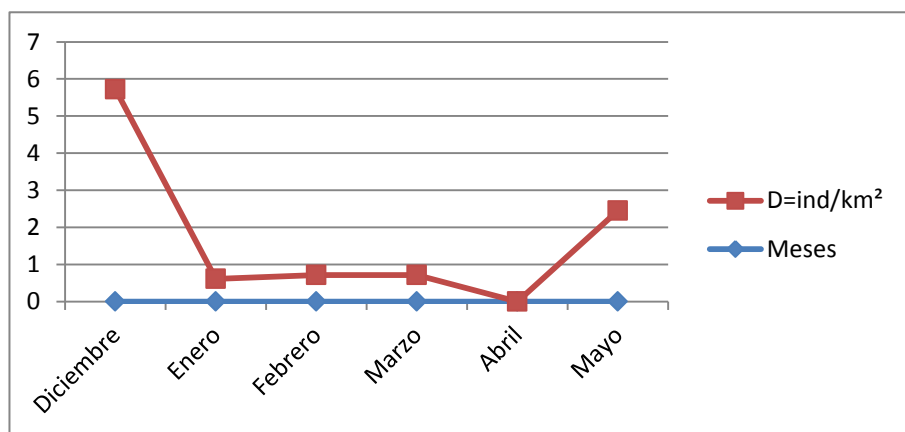


Gráfico 32. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito semipalmado (*Charadrius semipalmatus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 33 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre y Enero, con una densidad poblacional de 8.2 y 9 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses anteriores su densidad poblacional iba disminuyendo notándose más la diferencia en Abril y Mayo con una densidad de 1.4 y 1.6 ind/km².

Tabla XXX.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito semipalmado (*Charadrius semipalmata*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
40	Diciembre	8,200250108
44	Enero	9,020275118
22	Febrero	4,510137559
29	Marzo	5,945181328
7	Abril	1,435043769
8	Mayo	1,640050022

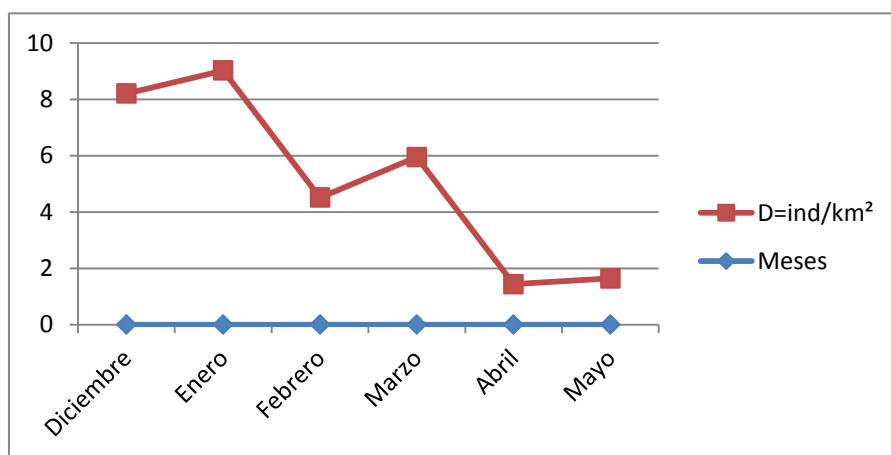


Gráfico 33. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito semipalmado (*Charadrius semipalmatus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXXI demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 2 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre, Enero y Febrero con 0.2 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Marzo, Abril y Mayo con 0 .

Tabla XXXI.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito collarajo (*Charadrius collaris*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
2	Diciembre	0,2044718
2	Enero	0,2044718
2	Febrero	0,2044718
0	Marzo	0
0	Abril	0
0	Mayo	0

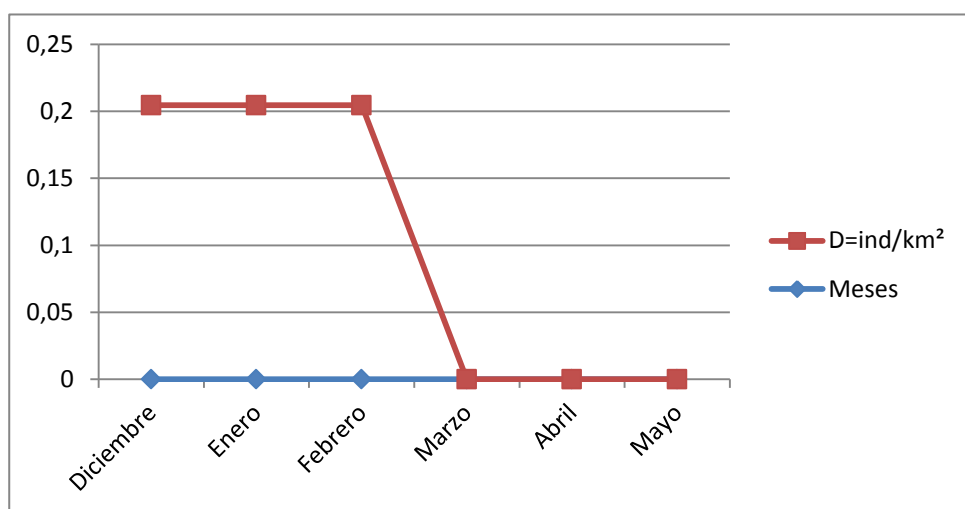


Gráfico 34. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito collarajo (*Charadrius collaris*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 35 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Febrero, con una densidad poblacional de 0.6 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses anteriores y posteriores estaban ausentes.

Tabla XXXII.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito collarero (*Charadrius collaris*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
3	Febrero	0,615018758
0	Marzo	0
0	Abril	0
0	Mayo	0

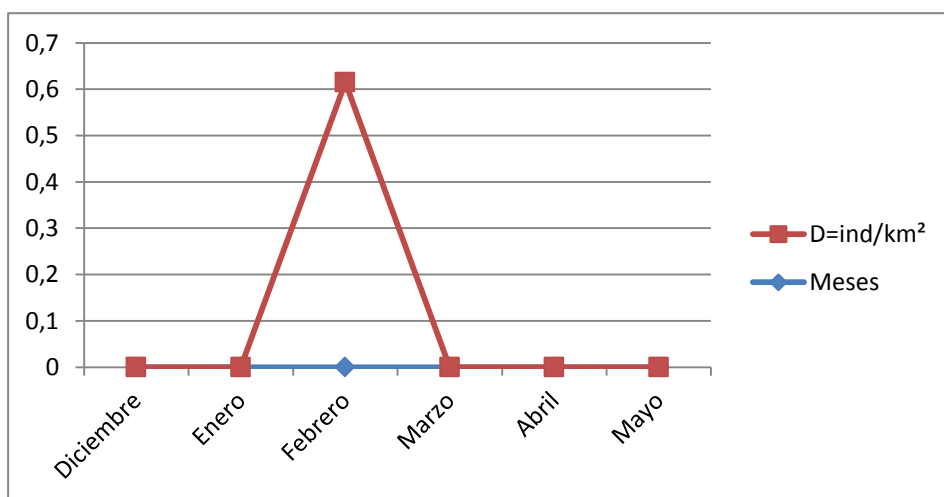


Gráfico 35. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito collarero (*Charadrius collaris*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXXIII demuestra que dicho organismo estuvo prácticamente ausente de las piscinas con una densidad poblacional muy baja en el mes de Diciembre y Mayo de 0,1 ind/km², correspondiente a un solo individuo.

Tabla XXXIII.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito gritón (*Charadrius vocalis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
1	Diciembre	0,1022359
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
0	Abril	0
1	Mayo	0,1022359

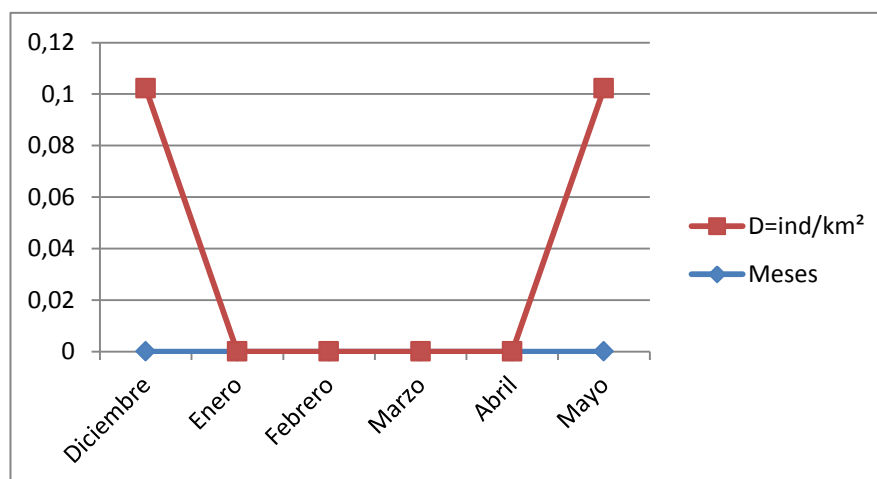


Gráfico 36. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito gritón (*Charadrius vocalis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 37 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Mayo, con 0.8 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses anteriores no llegaban, a partir de Marzo se identificó un solo individuo.

Tabla XXXIV.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito gritón (*Charadrius vocalis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
0	Febrero	0
1	Marzo	0,20500625
2	Abril	0,41001251
4	Mayo	0,82002501

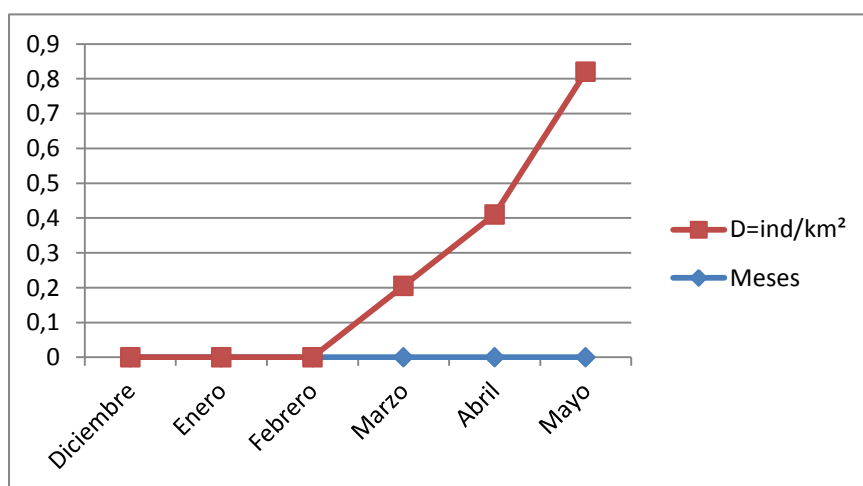


Gráfico 37. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito gritón (*Charadrius vocalis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXXV demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 202 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Enero con 20.6 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 2.3 y 0.4 ind/km².

Tabla XXXV.- Valores de la densidad poblacional del Chorlo gris (*Pluvialis squatarola*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
193	Diciembre	19,7315285
202	Enero	20,6516516
121	Febrero	12,3705438
86	Marzo	8,79228732
23	Abril	2,35142568
4	Mayo	0,4089436

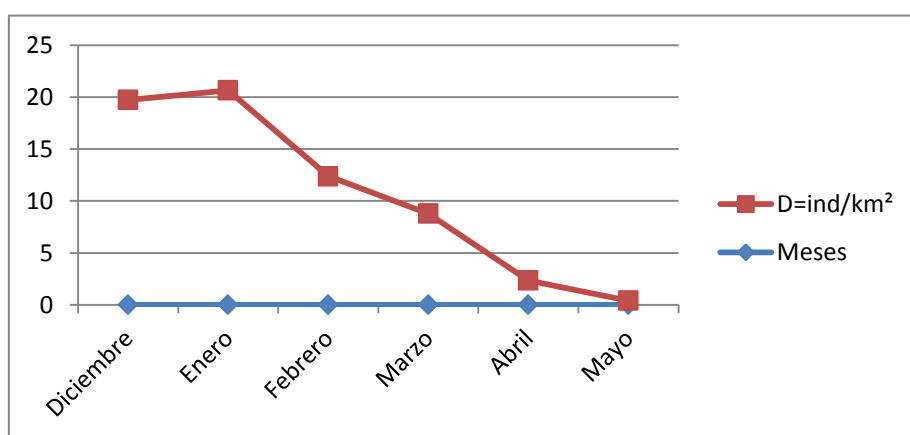


Gráfico 38. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gris (*Pluvialis squatarola*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 39 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre y Marzo, con una densidad poblacional de 9.8 y 18.4 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses anteriores su densidad poblacional iba disminuyendo notándose más la diferencia en Abril y Mayo con una densidad de 0.8 y 0.4 ind/km².

Tabla XXXVI.- Valores de la densidad poblacional del Chorlo gris (*Pluvialis squatarola*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
48	Diciembre	9,840300129
57	Enero	11,6853564
61	Febrero	16,60550647
90	Marzo	18,45056274
4	Abril	0,820025011
2	Mayo	0,410012505

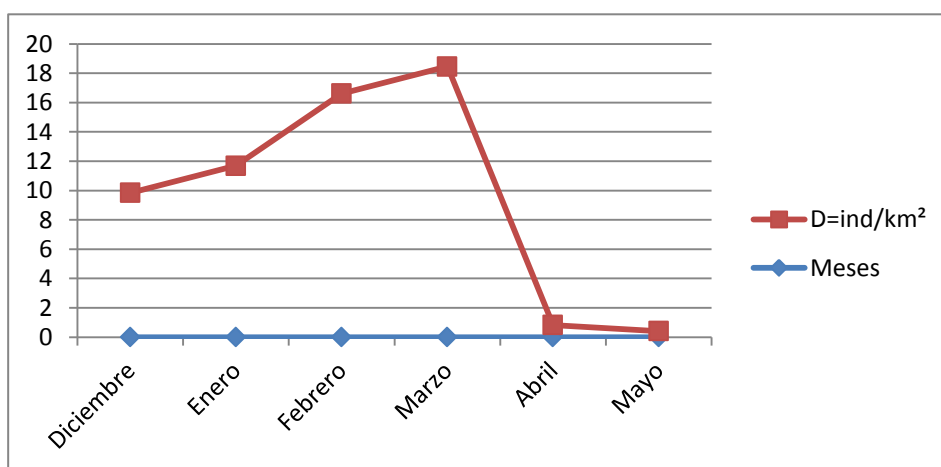


Gráfico 39. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gris (*Pluvialis squatarola*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXXVII demuestra que hubo una densidad poblacional mayor correspondientes a 3 organismos que fue el mayor número censado en los meses de Diciembre y Mayo con 0.3 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Enero con 0 ind/km².

Tabla XXXVII.- Valores de la densidad poblacional del Ostrero (*Haematopus palliatus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
3	Diciembre	0,3067077
0	Enero	0
2	Febrero	0,2044718
2	Marzo	0,2044718
2	Abril	0,2044718
3	Mayo	0,3067077

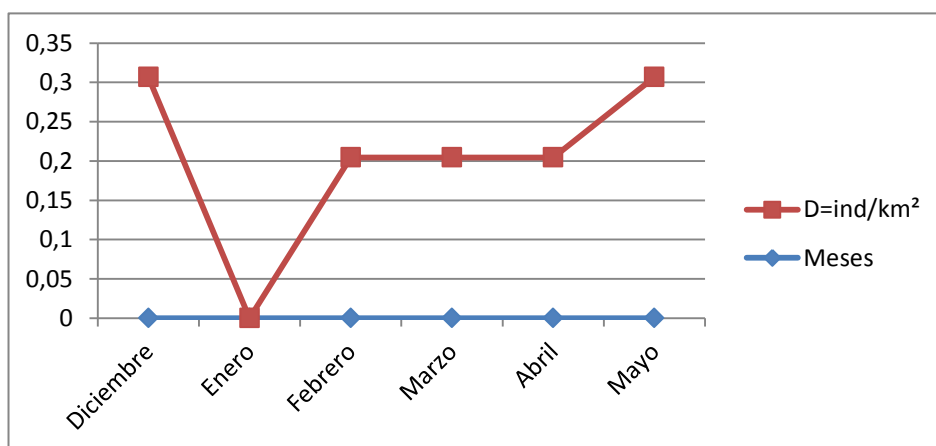


Gráfico 40. Distribución mensual de la densidad poblacional del Ostrero (*Haematopus palliatus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 41 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Mayo, con una densidad poblacional de 4.1 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses anteriores su densidad poblacional iba aumentando notándose más en Febrero y Abril con una densidad de 2.0 y 2.2 ind/km².

Tabla XXXVIII.- Valores de la densidad poblacional del Ostrero (*Haematopus palliatus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Mes	D=ind/km ²
15	Diciembre	3,07509379
2	Enero	0,410012505
10	Febrero	2,050062527
10	Marzo	2,050062527
11	Abril	2,25506878
20	Mayo	4,100125054

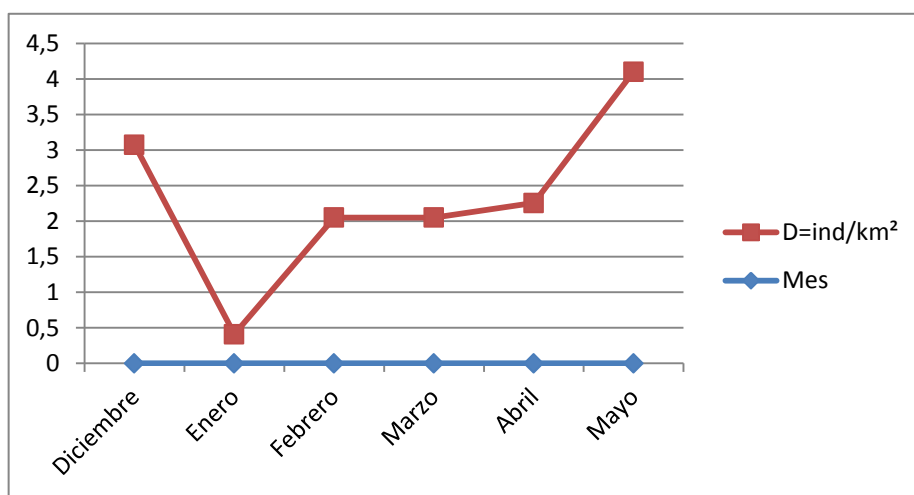


Gráfico 41. Distribución mensual de la densidad poblacional del Ostrero (*Haematopus palliatus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXXX demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 1344 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Enero con 137.4 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Mayo con 14.1 ind/km².

Tabla XXXX.- Valores de la densidad poblacional de la Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
877	Diciembre	89,6608835
1344	Enero	137,405048
854	Febrero	87,3094578
948	Marzo	96,9196324
813	Abril	83,117786
138	Mayo	14,1085541

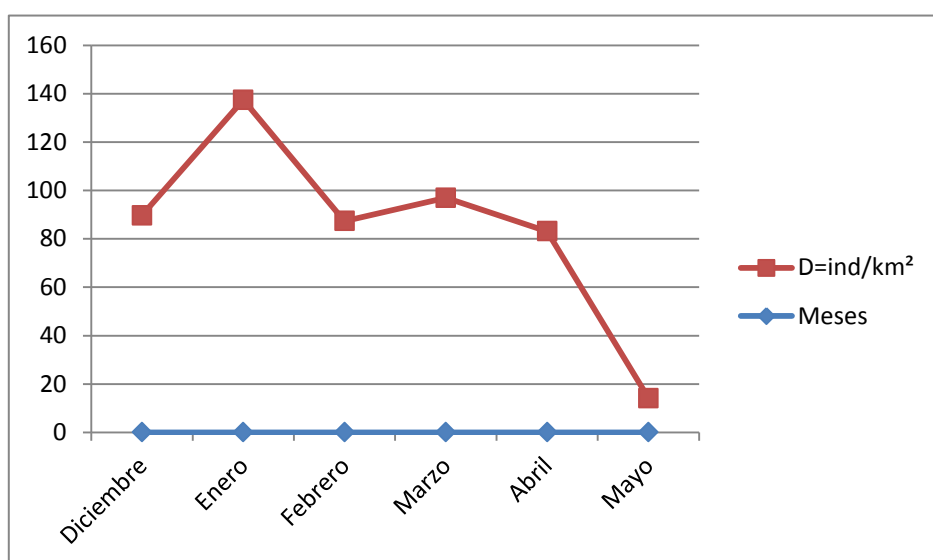


Gráfico 42. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 43 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Mayo, con una densidad poblacional de 127.1 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses anteriores su densidad poblacional se mantenía constante con una densidad de 102.5 y 114.8 ind/km², en los meses de Enero y Marzo respectivamente.

Tabla 40.- Valores de la densidad poblacional de la Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
485	Diciembre	99,42803255
500	Enero	102,5031263
465	Febrero	95,3279075
560	Marzo	114,8035015
206	Abril	42,23128805
620	Mayo	127,1038767

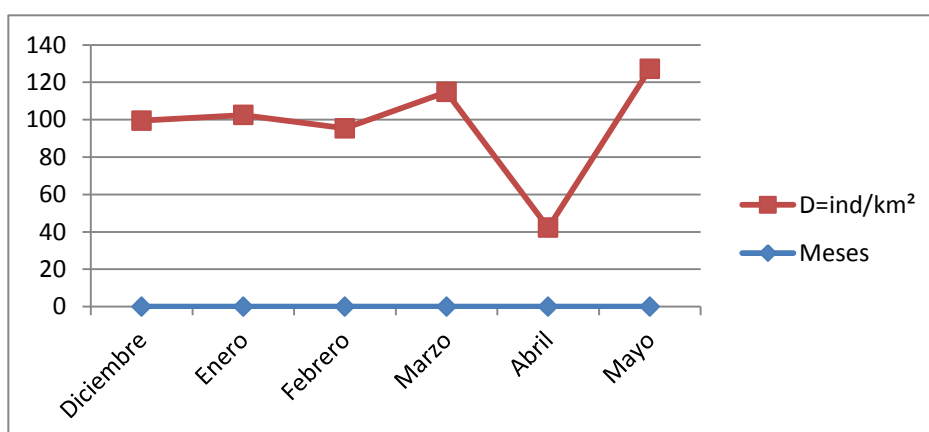


Gráfico 43. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXXXI demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 19 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Mayo con 1.9 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Enero a Marzo con 0 ind/km².

Tabla XXXXI.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota gris (*Larus modestus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
1	Diciembre	0,1022359
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
4	Abril	0,4089436
19	Mayo	1,94248208

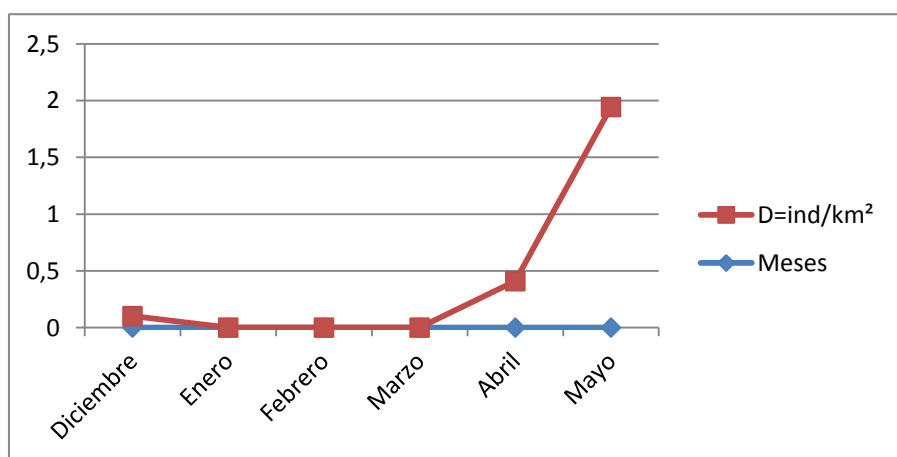


Gráfico 44. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota gris (*Larus modestus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 45 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Mayo, con una densidad poblacional de 17.2 ind/km², correspondiente a 84 individuos, demuestra también que los organismos en los meses anteriores su densidad poblacional iba aumentando notándose más Marzo y Abril con una densidad de 2.6 y 9.6ind/km² respectivamente.

Tabla XXXXII.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota gris (*Larus modestus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
2	Diciembre	0,41001251
0	Enero	0
0	Febrero	0
13	Marzo	2,66508128
47	Abril	9,63529388
84	Mayo	17,2205252

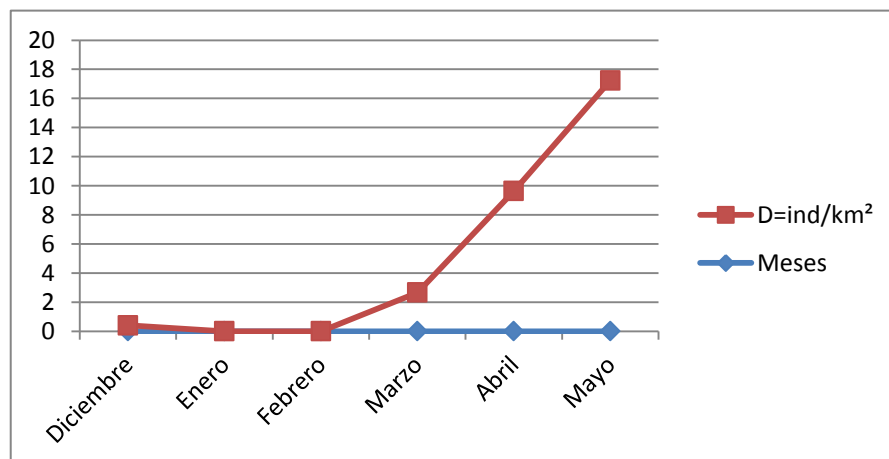


Gráfico 45. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota gris (*Larus modestus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXXXIII demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 3 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Marzo con 0.3 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre a Febrero con 0 ind/km².

Tabla XXXXIII.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota dominicana (*Larus dominicanus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
0	Febrero	0
3	Marzo	0,3067077
1	Abril	0,1022359
2	Mayo	0,2044718

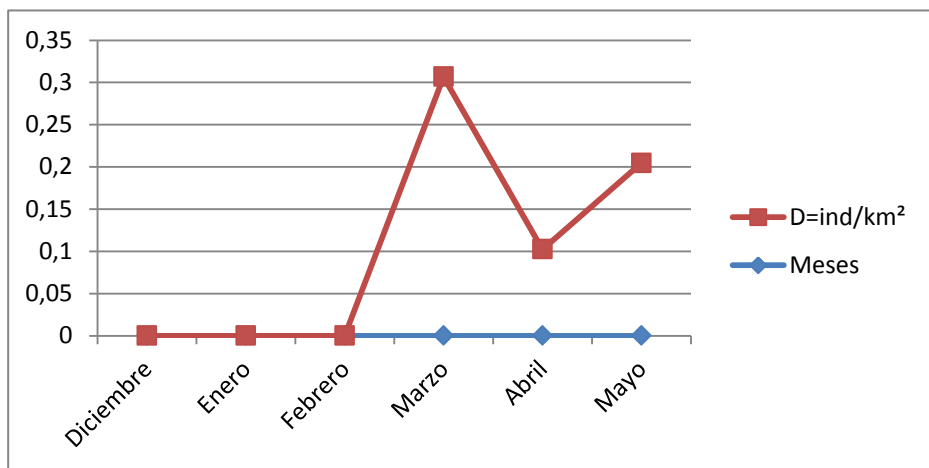


Gráfico 46. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota dominicana (*Larus dominicanus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 47 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Mayo, con una densidad poblacional de 1.2 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses anteriores su densidad poblacional se mantenía en aumento con una densidad de 0.4 y 0.6 ind/km², en los meses de Febrero y Marzo respectivamente.

Tabla XXXXIV.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota dominicana (*Larus dominicanus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
2	Diciembre	0,410012505
0	Enero	0
2	Febrero	0,410012505
3	Marzo	0,615018758
0	Abril	0
6	Mayo	1,230037516

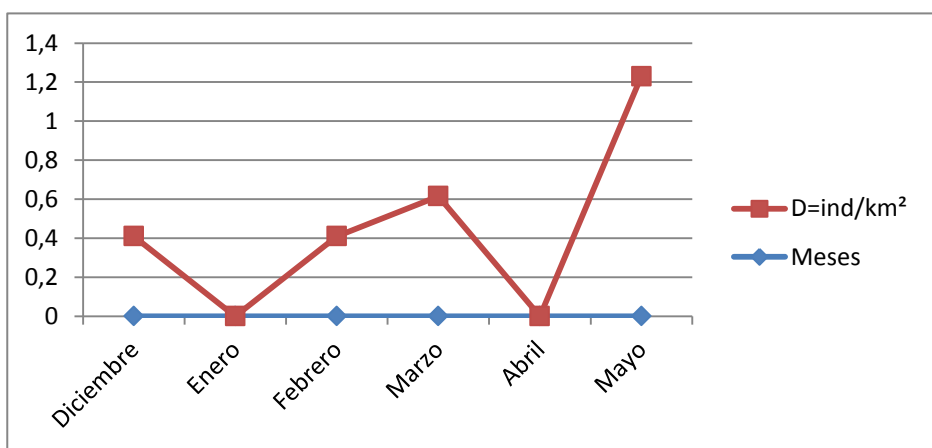


Gráfico 47. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota dominicana (*Larus dominicanus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXXXV demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 19 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Mayo con 1.9 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Enero a Marzo con 0 ind/km².

Tabla XXXXV.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota cabecigris (*Larus cyrocephalus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
115	Diciembre	11,7571284
6	Enero	0,61341539
26	Febrero	2,65813338
161	Marzo	16,4599798
476	Abril	48,664288
480	Mayo	49,0732316

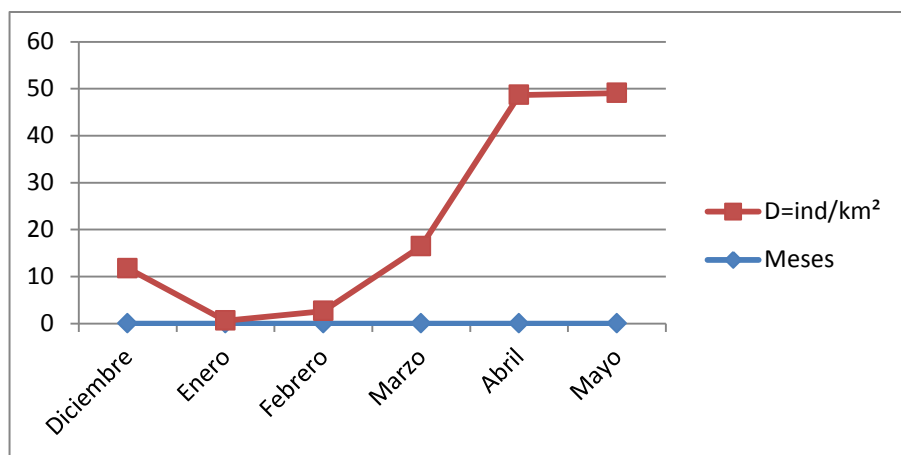


Gráfico 48. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota cabecigris (*Larus cyrocephalus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 49 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Marzo, con una densidad poblacional de 176.1 ind/km², correspondiente a 859 individuos, demuestra también que los organismos en los meses anteriores su densidad poblacional iba aumentando notándose más en Enero con una densidad de 2.4 1 ind/km².

Tabla XXXVI.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota cabecigris (*Larus cyrocephalus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
12	Enero	2.460075032
589	Febrero	120,7486828
859	Marzo	176,1003711
504	Abril	103,3231514
528	Mayo	108,2433014

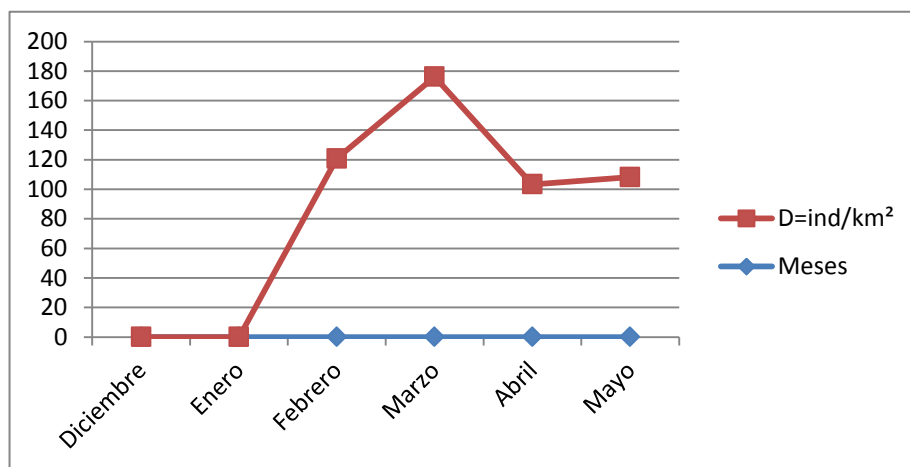


Gráfico 49. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota cabecigris (*Larus cyrocephalus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXXXVII demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 265 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Marzo con 27 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Mayo con 0.7 ind/km².

Tabla XXXXVII.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota reidora (*Larus atricilla*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
100	Diciembre	10,2235899
52	Enero	5,31626675
12	Febrero	1,22683079
265	Marzo	27,0925133
80	Abril	8,17887193
7	Mayo	0,71565129

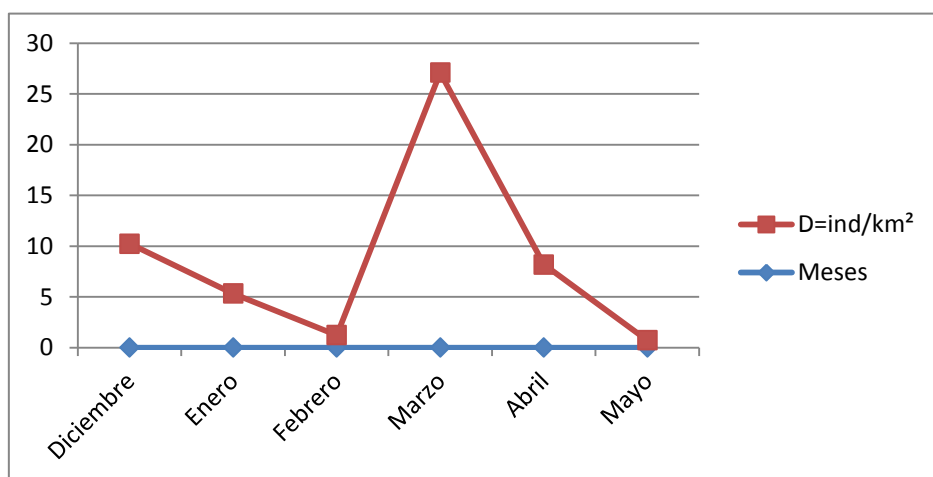


Gráfico 50. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota reidora (*Larus atricilla*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 50 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Enero, con una densidad poblacional de 13.3 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses posteriores su densidad poblacional se mantenía inestable, la densidad más baja corresponde al mes de Mayo con 0 ind/km².

Tabla XXXXVIII.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota reidora (*Larus atricilla*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
8	Diciembre	1,640050022
65	Enero	13,32540642
3	Febrero	0,615018758
21	Marzo	4,305131307
4	Abril	0,820025011
0	Mayo	0

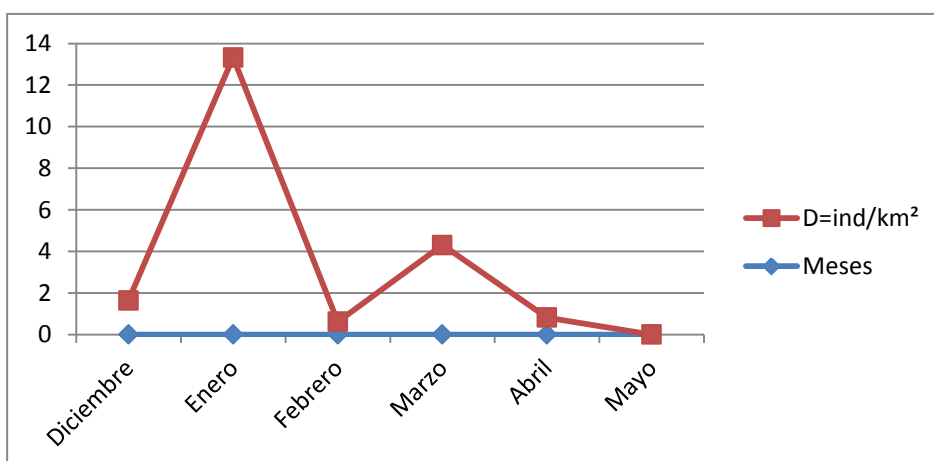


Gráfico 51. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota reidora (*Larus atricilla*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla XXXXIX demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 4 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 0.4 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Enero a Marzo con 0 ind/km².

Tabla XXXXIX.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota de franklin (*Larus pipixcan*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
4	Diciembre	0,4089436
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
1	Abril	0,1022359
1	Mayo	0,1022359

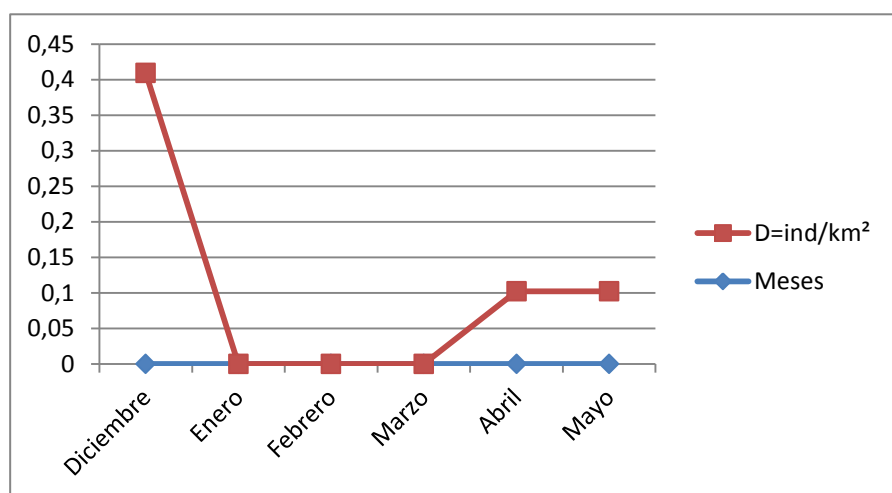


Gráfico 52. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota de franklin (*Larus pipixcan*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 53 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre, con una densidad poblacional de 51.4 ind/km², correspondiente a 251 individuos, demuestra también que los organismos en los meses posteriores su densidad poblacional se mantuvo inestable hasta que la más baja densidad corresponde al mes de Abril y Mayo 0 ind/km².

Tabla L.- Valores de la densidad poblacional de la Gaviota de franklin (*Larus pipixcan*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
251	Diciembre	51,45656943
4	Enero	0,820025011
13	Febrero	2,665081285
30	Marzo	6,150187581
0	Abril	0
0	Mayo	0

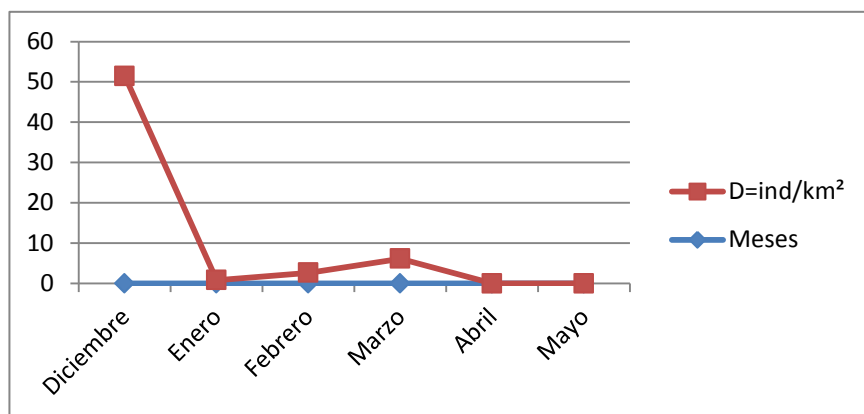


Gráfico 53. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota de franklin (*Larus pipixcan*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LI demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 738 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Mayo con 75.4 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre y Enero con 0 ind/km² respectivamente.

Tabla LI.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín piquigruoso (*Sterna nilótica*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
16	Febrero	1,63577439
150	Marzo	15,3353849
469	Abril	47,9486367
738	Mayo	75,4500935

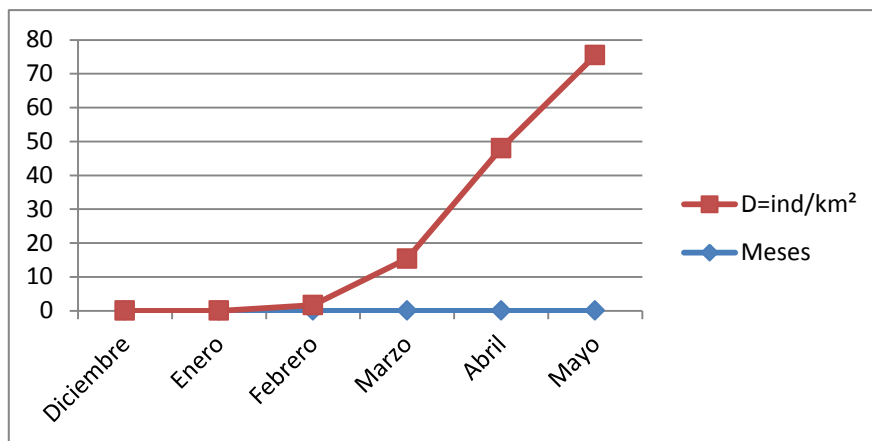


Gráfico 54. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín piquigruoso (*Sterna nilótica*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 55 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Mayo, con una densidad poblacional de 41.2 ind/km², correspondiente a 201 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre y Enero con 0 ind/km² respectivamente.

Tabla LII.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín piquigruoso (*Sterna nilótica*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
34	Febrero	6,970212591
173	Marzo	35,46608172
180	Abril	36,90112548
201	Mayo	41,20625679

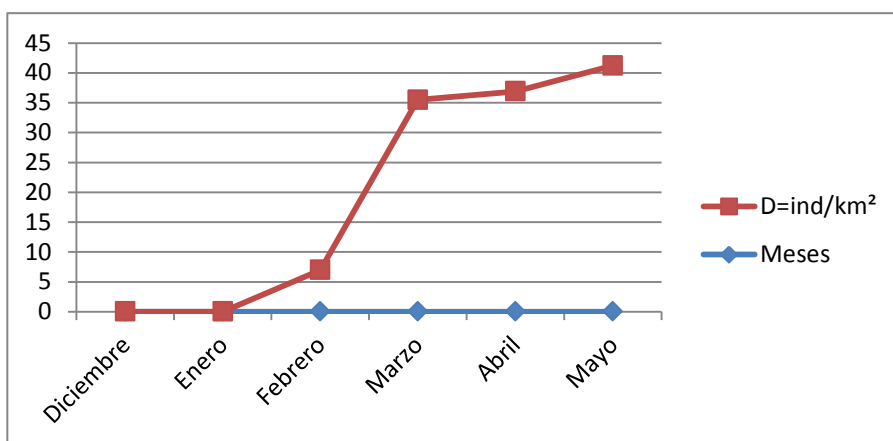


Gráfico 55. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín piquigruoso (*Sterna nilótica*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla 53 se demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 272 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 27.8 ind/km², mientras que dicha fluctuación disminuyó al mes siguiente, pero luego en el mes de Mayo la población aumentó con 13 ind/km².

Tabla LIII.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín real (*Sterna maxima*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
272	Diciembre	27,8081646
20	Enero	2,04471798
53	Febrero	5,41850265
80	Marzo	8,17887193
97	Abril	9,91688221
128	Mayo	13,0861951

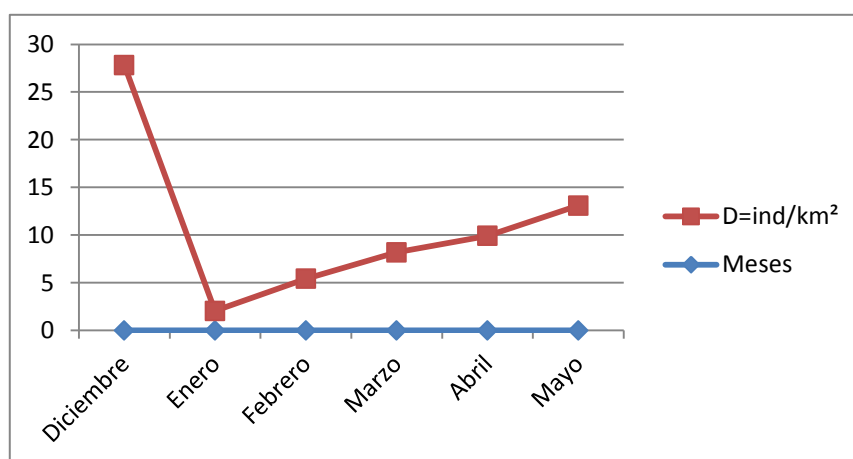


Gráfico 56. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín real (*Sterna máxima*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 57 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Abril, con una densidad poblacional de 72.5 ind/km², correspondiente a 354 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Mayo con 35 individuos, es decir 7.1 ind/km².

Tabla LIV.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín real (*Sterna real*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
85	Diciembre	17,42553148
41	Enero	8,40525636
39	Febrero	7,995243855
89	Marzo	18,24555649
354	Abril	72,57221345
35	Mayo	7,175218844

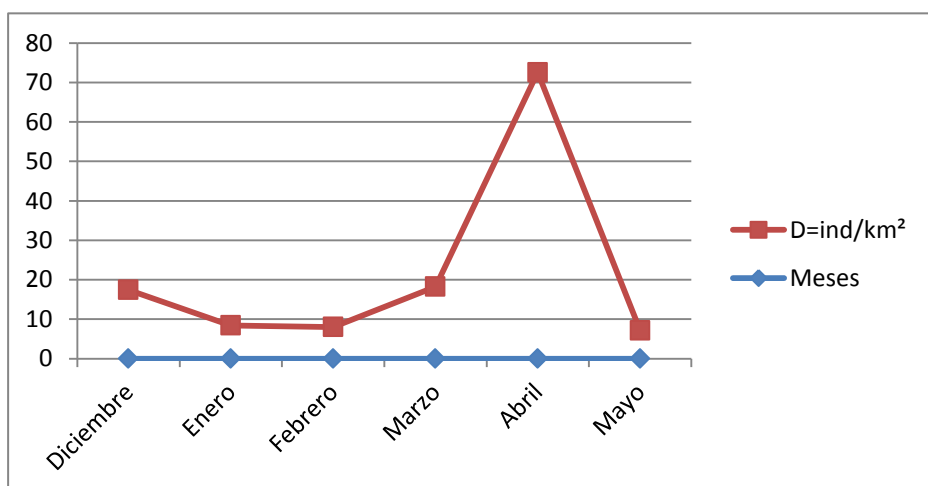


Gráfico 57. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín real (*Sterna máxima*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LV se demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 3 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Febrero con 0.3 ind/km², mientras que dicha fluctuación disminuyó en los meses siguientes, pero luego en el mes de Mayo la población aumentó con 0.2 ind/km².

Tabla LV.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín elegante (*Sterna elegans*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
1	Diciembre	0,1022359
0	Enero	0
3	Febrero	0,3067077
0	Marzo	0
0	Abril	0
2	Mayo	0,2044718

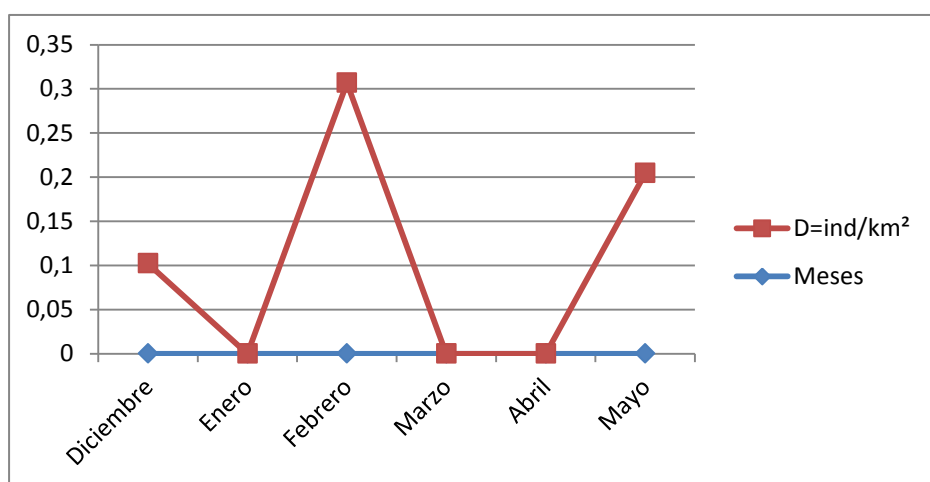


Gráfico 58. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín elegante (*Sterna elegans*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 59 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Enero, con una densidad poblacional de 3.6 ind/km², correspondiente a 18 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Mayo con 0 individuos.

Tabla LVI.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín elegante (*Sterna elegans*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
18	Enero	3,690112548
3	Febrero	0,615018758
0	Marzo	0
0	Abril	0
0	Mayo	0

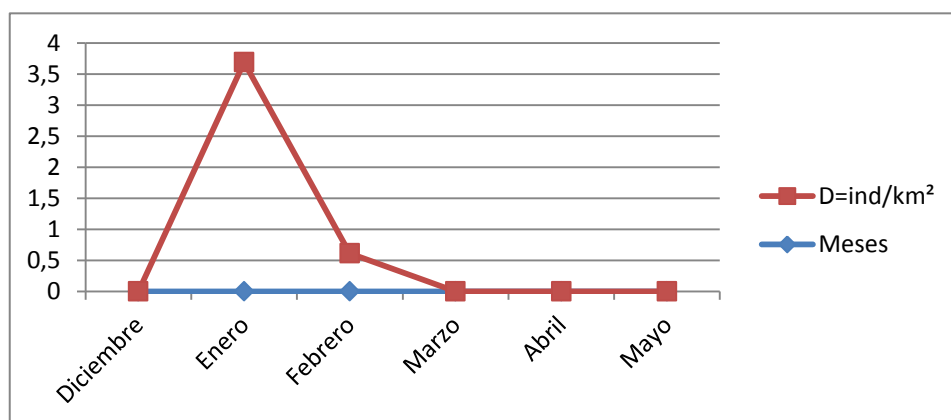


Gráfico 59. Distribución mensual de la densidad poblacional del elegante (*Sterna elegans*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LVII se demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 8 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 0.8 ind/km², mientras que dicha fluctuación disminuyó en los meses siguientes, pero luego en el mes de Mayo la población aumentó con 0.6 ind/km².

Tabla LVII.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín de sandwich (*Sterna sandvicensis*) en el humedal de Ecuasal - Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
8	Diciembre	0,81788719
2	Enero	0,2044718
1	Febrero	0,1022359
1	Marzo	0,1022359
0	Abril	0
6	Mayo	0,61341539

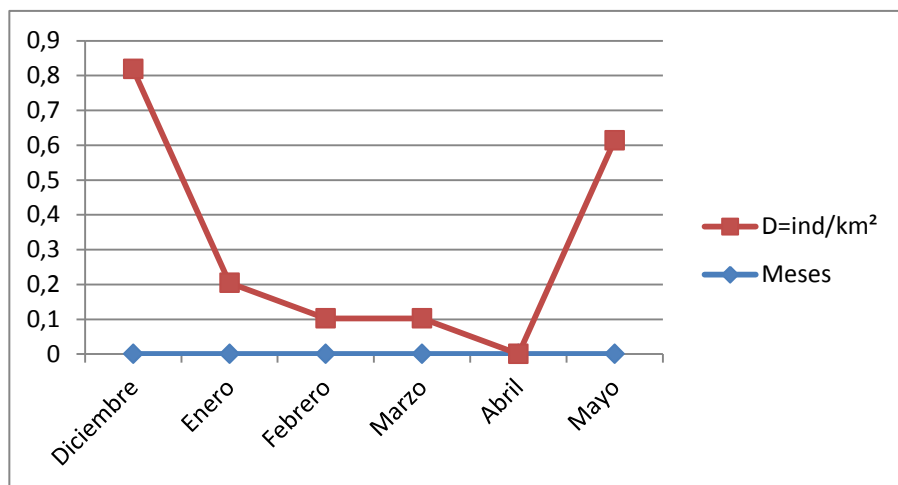


Gráfico 60. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín de sandwich (*Sterna sandvicensis*) en el humedal de Ecuasal - Pacoa

En el gráfico 61 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Marzo, con una densidad poblacional de 15.1 ind/km², correspondiente a 74 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Diciembre con 5 individuos, es decir 1.0 ind/km².

Tabla LVIII.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín de sandwich (*Sterna sandvicensis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
5	Diciembre	1,025031263
26	Enero	5,33016257
69	Febrero	14,14543144
74	Marzo	15,1704627
17	Abril	3,485106296
15	Mayo	3,07509379

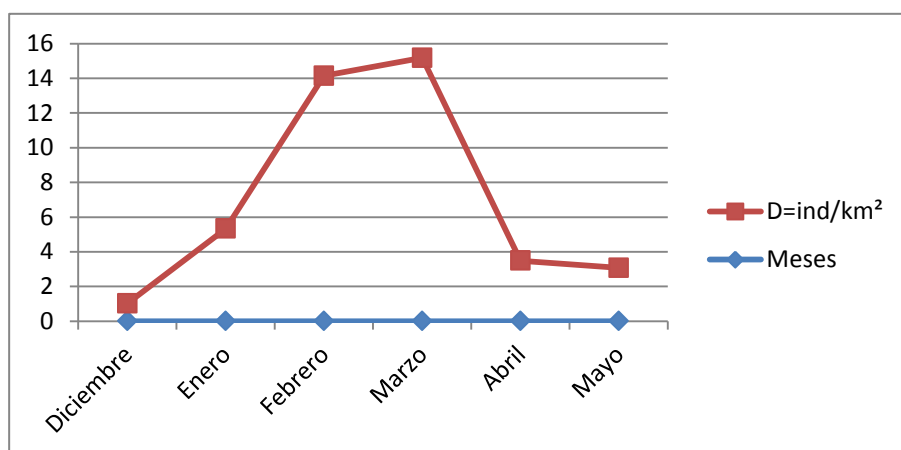


Gráfico 61. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín de sandwich (*Sterna sandvicensis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LIX demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 18 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Mayo con 1.8 ind/km², mientras que dicha fluctuación se mantuvo en cero individuos censados con 0.ind/km².

Tabla LIX.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinaceae*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
0	Abril	0
18	Mayo	1,84024618

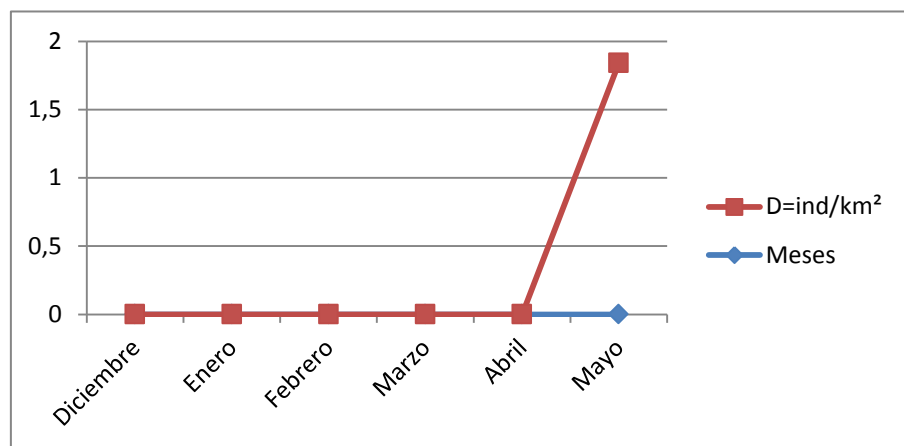


Gráfico 62. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinaceae*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 63 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Mayo, con una densidad poblacional de 6.5 ind/km², correspondiente a 32 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre hasta Marzo con 0 individuos, es decir 0 ind/km².

Tabla LX.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinaceae*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
13	Abril	2,66508128
32	Mayo	6,56020009

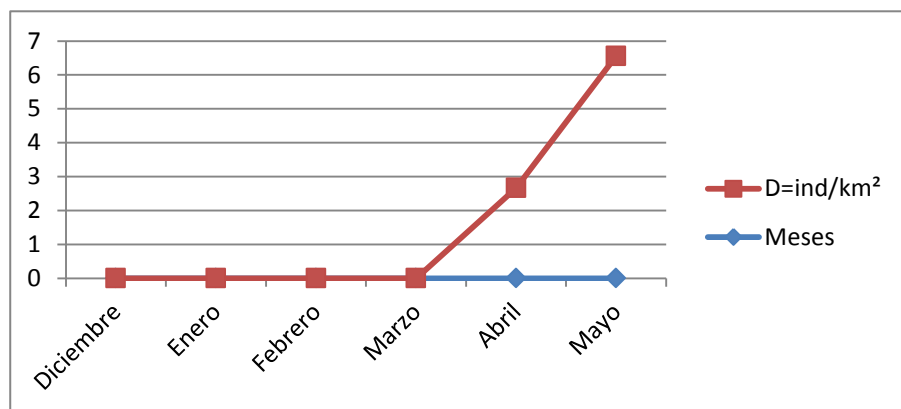


Gráfico 63. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinaceae*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXI demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 1092 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Enero con 111.6 ind/km², mientras que en el mes de Marzo se vió la más baja densidad con 7.1 ind/km², es decir 70 individuos.

Tabla LXI.- Valores de la densidad poblacional del Pato mejillablanca (*Anas bahamensis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
654	Diciembre	66,862278
1092	Enero	111,641602
603	Febrero	61,6482472
70	Marzo	7,15651294
113	Abril	11,5526566
106	Mayo	10,8370053

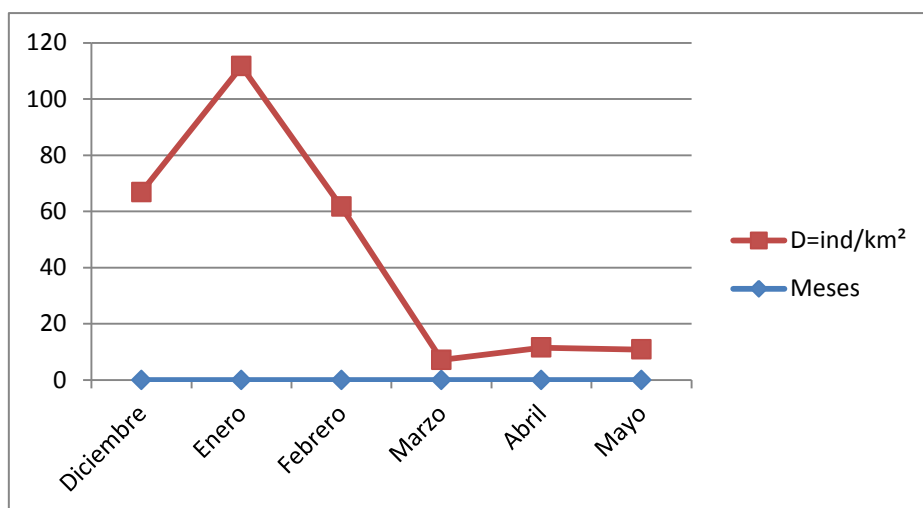


Gráfico 64. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato mejillablanca (*Anas bahamensis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 65 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre, con una densidad poblacional de 137,7 ind/km², correspondiente a 672 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y Mayo con 70 y 99 individuos, es decir 14.3 y 20.2 ind/km².

Tabla LXII.- Valores de la densidad poblacional del Pato mejillablanca (*Anas bahamensis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
672	Diciembre	137,7642018
342	Enero	70,11213842
567	Febrero	116,2385453
196	Marzo	40,18122553
70	Abril	14,35043769
99	Mayo	20,29561902

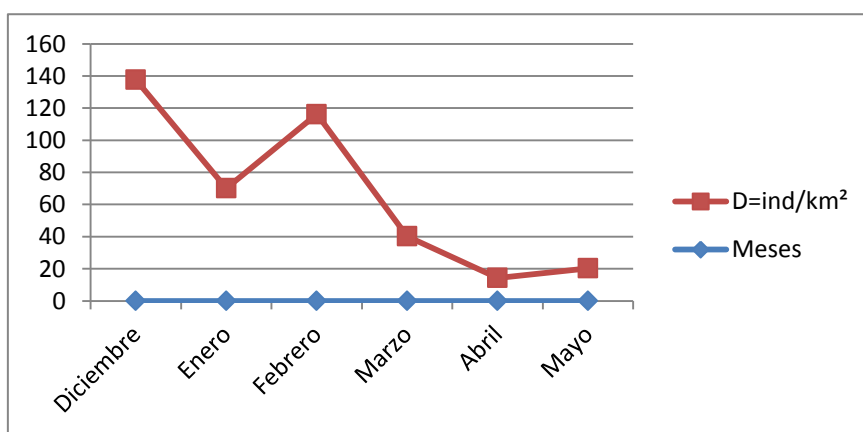


Gráfico 65. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato mejillablanca (*Anas bahamensis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla 63 demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 272 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Febrero con 27.8 ind/km², mientras que en los meses de Marzo hasta Abril se vió la más baja densidad con 0 ind/km².

Tabla LXIII.- Valores de la densidad poblacional del Pato aliazul (*Anas discors*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
160	Diciembre	16,3577439
32	Enero	3,27154877
272	Febrero	27,8081646
0	Marzo	0
0	Abril	0
0	Mayo	0

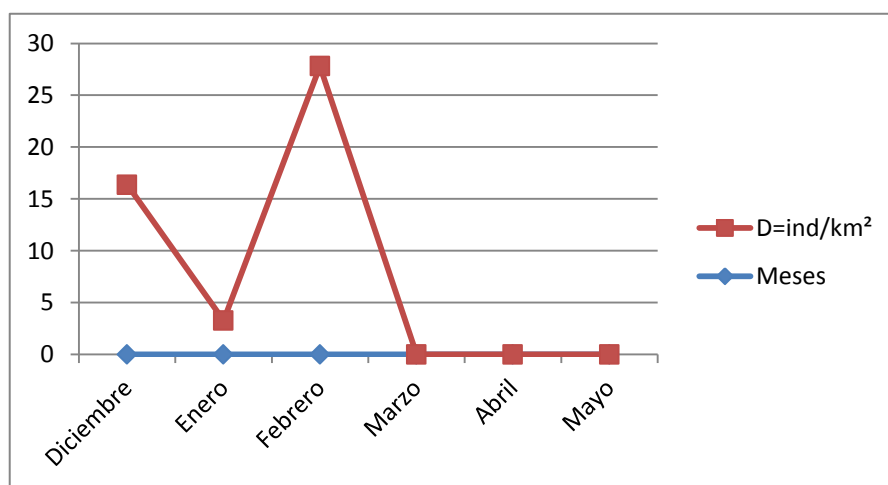


Gráfico 66. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato aliazul (*Anas discors*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 67 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre, con una densidad poblacional de 89.9 ind/km², correspondiente a 439 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril hasta Mayo con 0 individuos.

Tabla LXIV.- Valores de la densidad poblacional del Pato aliazul (*Anas discors*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
439	Diciembre	89,99774493
29	Enero	5,945181328
0	Febrero	0
0	Marzo	0
0	Abril	0
0	Mayo	0

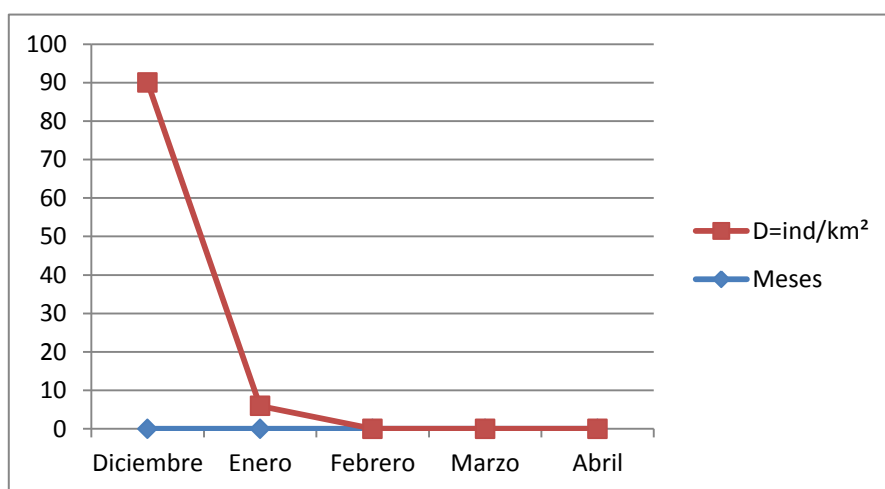


Gráfico 67. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato aliazul (*Anas discors*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXV demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 473 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Enero con 48.3 ind/km², mientras que en los meses de Febrero hasta Mayo se vió una disminución de su densidad y la más baja fue en el mes de Abril con 146 individuos.

Tabla LXV.- Valores de la densidad poblacional del Flamingo chileno (*Phoenicopterus chilensis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
183	Diciembre	18,7091695
473	Enero	48,3575803
217	Febrero	22,1851901
233	Marzo	23,8209645
146	Abril	14,9264413
123	Mayo	12,5750156

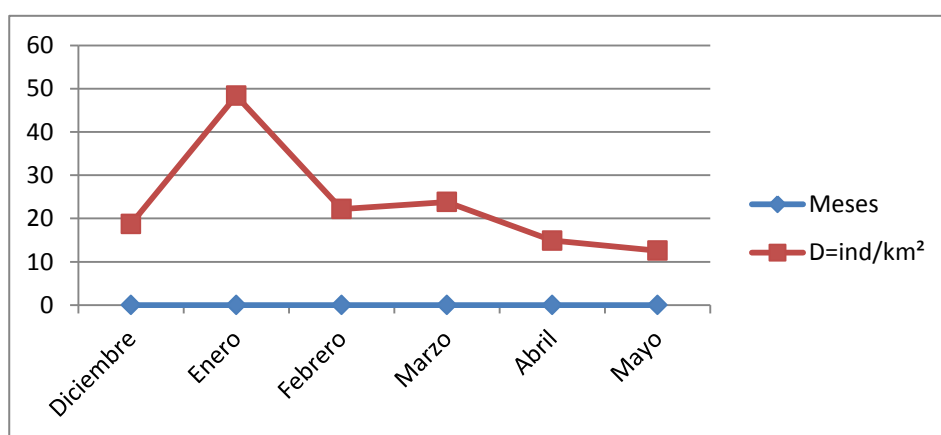


Gráfico 68. Distribución mensual de la densidad poblacional del Flamingo chileno (*Phoenicopterus chilensis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 69 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Enero, con una densidad poblacional de 23.5 ind/km², correspondiente a 115 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Marzo con 4 individuos una densidad de 0.8 ind/km².

Tabla LXVI.- Valores de la densidad poblacional del Flamingo chileno (*Phoenicopterus chilensis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
14	Diciembre	2,870087538
115	Enero	23,57571906
96	Febrero	19,68060026
4	Marzo	0,820025011
28	Abril	5,740175075
24	Mayo	4,920150065

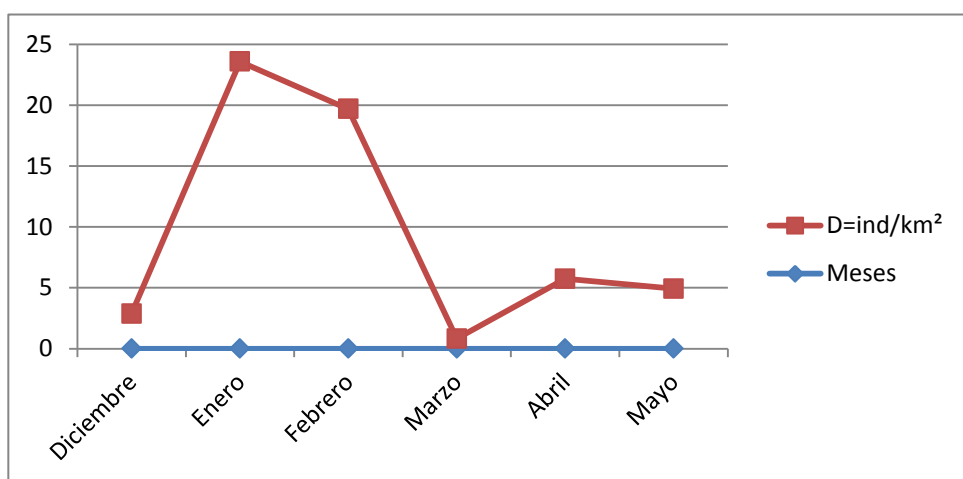


Gráfico 69. Distribución mensual de la densidad poblacional del Flamingo chileno (*Phoenicopterus chilensis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXVII demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 129 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Mayo con 13.1 ind/km², mientras que en los meses de Febrero hasta Abril se vió una disminución de su densidad y la más baja fue en el mes de Febrero con 26 individuos.

Tabla LXVII.- Valores de la densidad poblacional de la Garza nevada (*Egretta thula*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
102	Diciembre	10,4280617
105	Enero	10,7347694
26	Febrero	2,65813338
82	Marzo	8,38334373
84	Abril	8,58781553
129	Mayo	13,188431

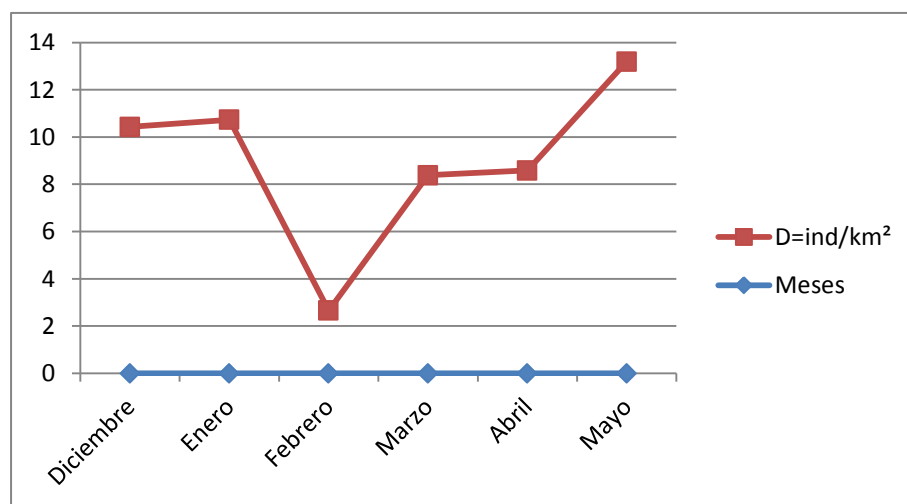


Gráfico 70. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nevada (*Egretta thula*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 71 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre, con una densidad poblacional de 29.9 ind/km², correspondiente a 146 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Febrero con 39 individuos una densidad de 7.9 ind/km².

Tabla LXVIII.- Valores de la densidad poblacional de la Garza nevada (*Egretta thula*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
146	Diciembre	29,93091289
50	Enero	10,25031263
39	Febrero	7,995243855
132	Marzo	27,06082536
76	Abril	15,5804752
87	Mayo	17,83554398

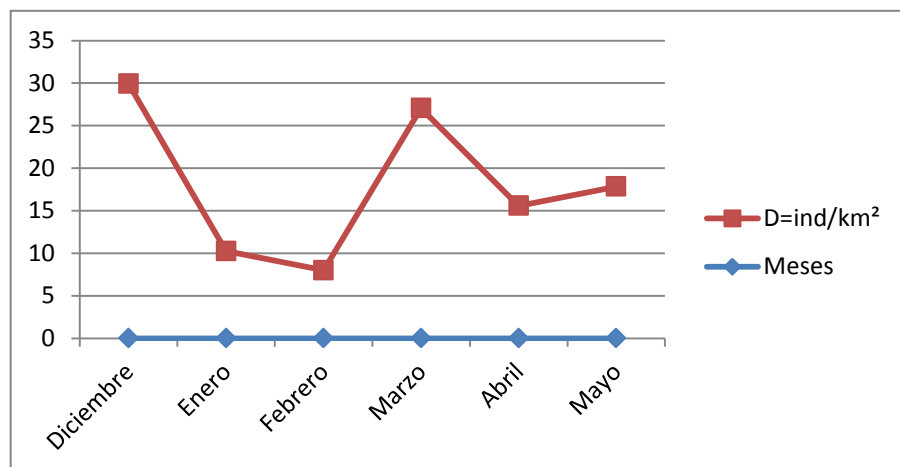


Gráfico 71. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nevada (*Egretta thula*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXIX demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 85 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Marzo con 8.6 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Febrero con 15 individuos.

Tabla LXIX.- Valores de la densidad poblacional de la Garza real (*Egretta alba*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
29	Diciembre	2,96484107
28	Enero	2,86260518
15	Febrero	1,53353849
85	Marzo	8,69005142
25	Abril	2,55589748
68	Mayo	6,95204114

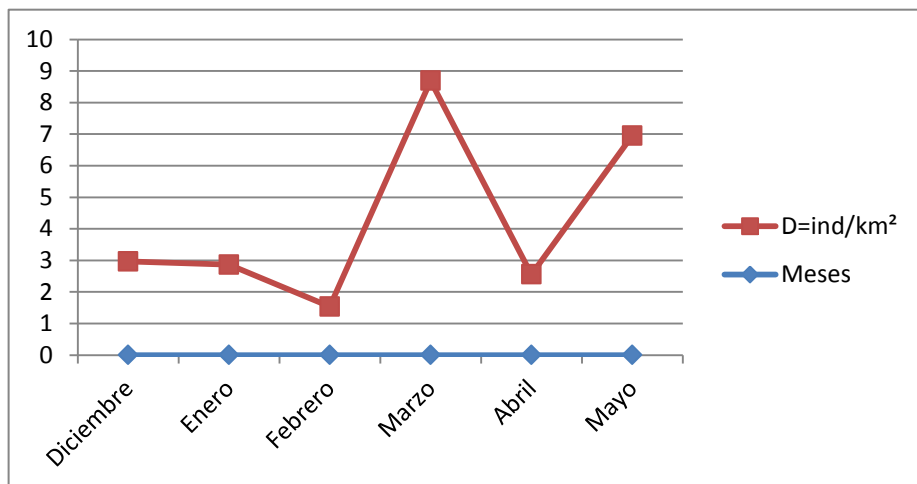


Gráfico 72. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza real (*Egretta alba*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 73 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Enero, con una densidad poblacional de 9.8 ind/km², correspondiente a 48 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Febrero con 10 individuos una densidad de 2.0 ind/km².

Tabla LXX.- Valores de la densidad poblacional de la Garza real (*Egretta alba*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
36	Diciembre	7,3802251
48	Enero	9,84030013
10	Febrero	2,05006253
15	Marzo	3,07509379
32	Abril	6,56020009
32	Mayo	6,56020009

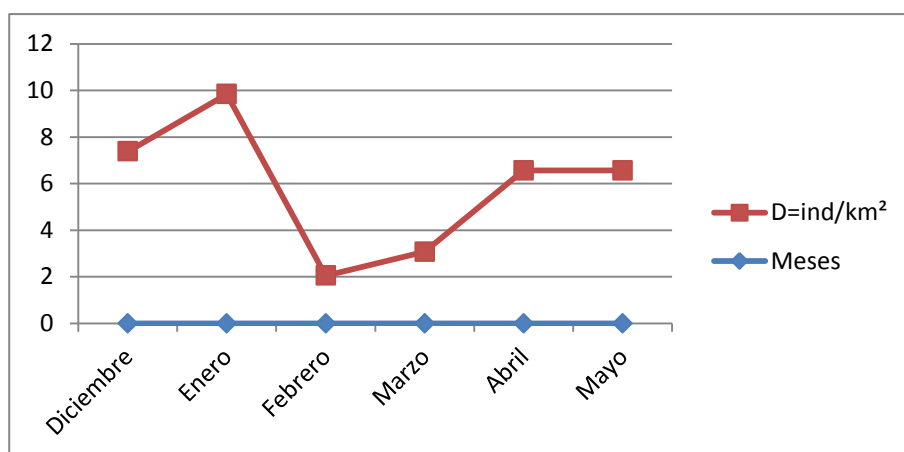


Gráfico 73. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza real (*Egretta alba*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXXI demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 85 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Marzo con 8.6 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Febrero con 15 individuos.

Tabla LXXI.- Valores de la densidad poblacional de la Garza tricolor (*Egretta tricolor*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
7	Diciembre	0,71565129
3	Enero	0,3067077
0	Febrero	0
6	Marzo	0,61341539
3	Abril	0,3067077
7	Mayo	0,71565129

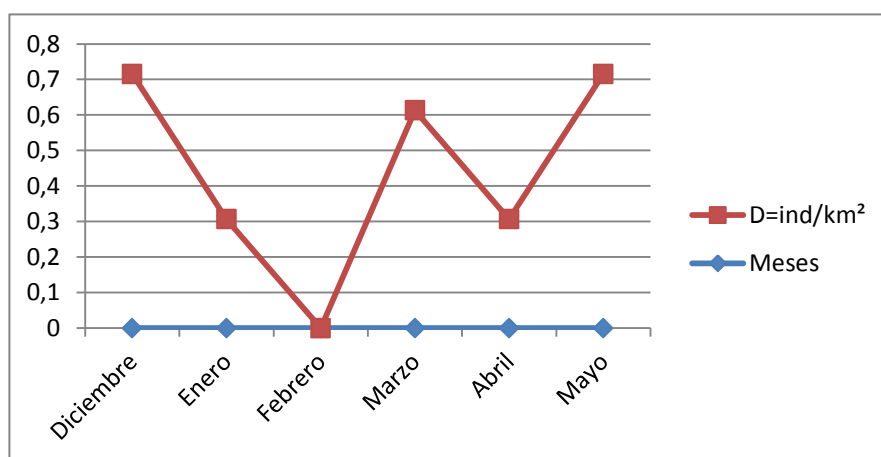


Gráfico 74. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza tricolor (*Egretta tricolor*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 75 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre, con una densidad poblacional de 1 ind/km², correspondiente a 5 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Febrero y Marzo con 0 individuos una densidad de 0 ind/km².

Tabla LXXII.- Valores de la densidad poblacional de la Garza tricolor (*Egretta tricolor*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
5	Diciembre	1,025031263
1	Enero	0,205006253
0	Febrero	0
0	Marzo	0
1	Abril	0,205006253
4	Mayo	0,820025011

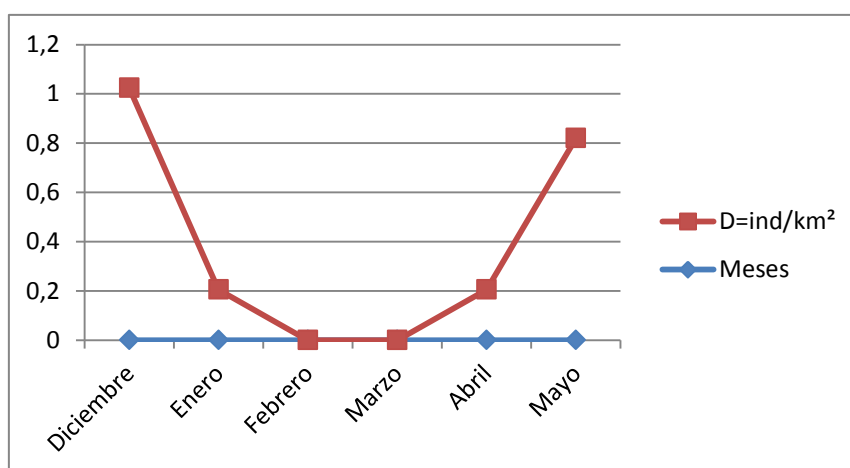


Gráfico 75. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza tricolor (*Egretta tricolor*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXXIII demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 3 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Abril con 0.3 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Marzo con ningún individuo censado.

Tabla LXXIII.- Valores de la densidad poblacional de la Garza nocturna coroninegra (*Nycticorax nycticorax*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
2	Diciembre	0,2044718
2	Enero	0,2044718
1	Febrero	0,1022359
0	Marzo	0
3	Abril	0,3067077
1	Mayo	0,1022359

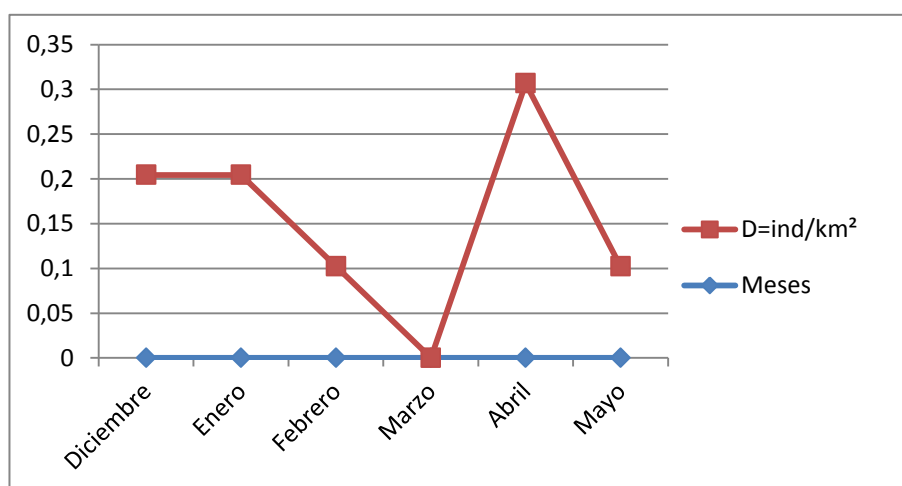


Gráfico 76. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nocturna coroninegra (*Nycticorax nycticorax*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 77 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Marzo, con una densidad poblacional de 2.6 ind/km², correspondiente a 13 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre a Febrero con 0 individuos una densidad de 0 ind/km².

Tabla 74.- Valores de la densidad poblacional de la Garza nocturna coroninegra (*Nycticorax nycticorax*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
0	Febrero	0
13	Marzo	2,66508128
10	Abril	2,05006253
1	Mayo	0,20500625

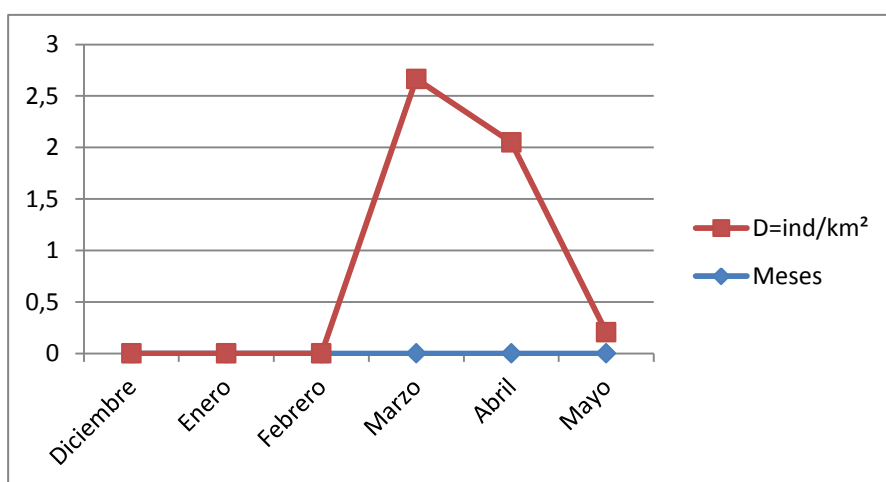


Gráfico 77. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nocturna coroninegra (*Nycticorax nycticorax*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla 75 se demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 9 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Enero con 0.9 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Marzo con 3 individuos censados con 0.3 ind/km².

Tabla LXXV.- Valores de la densidad poblacional de la Garza cocoi (*Ardea cocoi*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
4	Diciembre	0,4089436
9	Enero	0,92012309
3	Febrero	0,3067077
7	Marzo	0,71565129
5	Abril	0,5111795
8	Mayo	0,81788719

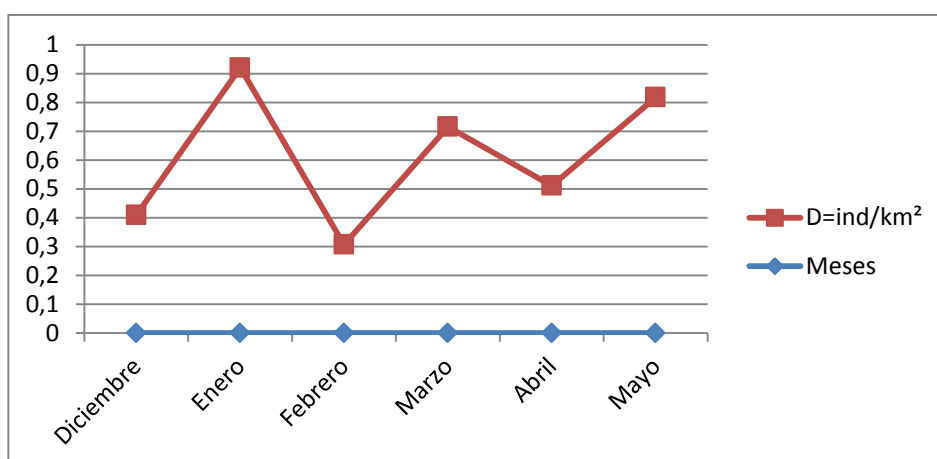


Gráfico 78. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza cocoi (*Ardea cocoi*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 79 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Mayo, con una densidad poblacional de 0.6 ind/km², correspondiente a 3 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Febrero y Abril con 0 individuos una densidad de 0 ind/km².

Tabla LXXVI.- Valores de la densidad poblacional de la Garza cocoi (*Ardea cocoi*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
2	Diciembre	0,410012505
1	Enero	0,205006253
0	Febrero	0
1	Marzo	0,205006253
0	Abril	0
3	Mayo	0,615018758

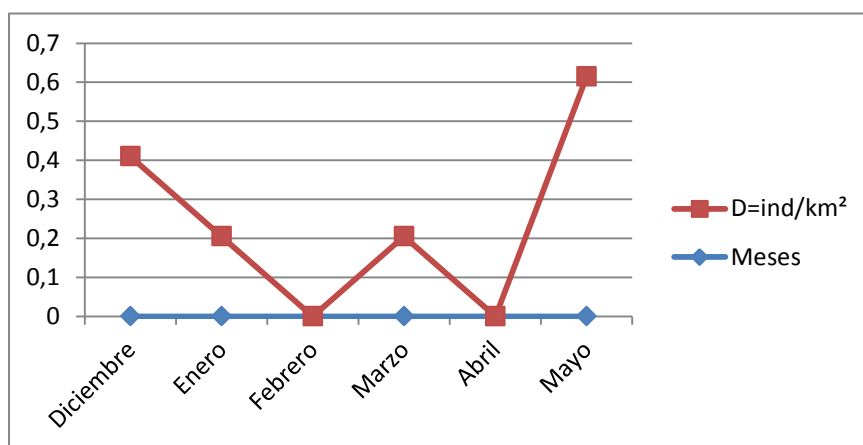


Gráfico 79. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza cocoi (*Ardea cocoi*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXXVII demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 1 solo organismo que fue el mayor número censado en el mes de Enero, Febrero y Mayo con 0.1ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Diciembre, Marzo y Abril con 0 individuos censados con 0 ind/km².

Tabla LXXVII.- Valores de la densidad poblacional de la Garza estriada (*Butorides striatus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
1	Enero	0,1022359
1	Febrero	0,1022359
0	Marzo	0
0	Abril	0
1	Mayo	0,1022359

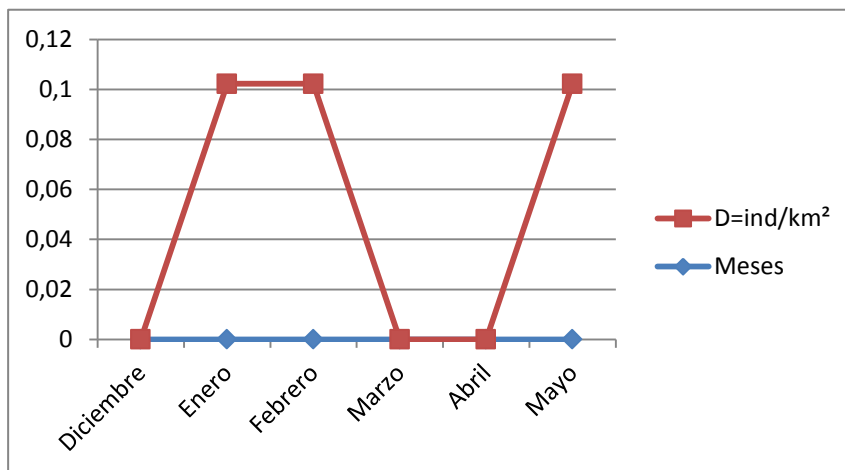


Gráfico 80 . Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza estriada (*Butorides striatus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En el gráfico 81 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Abril, con una densidad poblacional de 0.6 ind/km², correspondiente a 3 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre, Febrero y Marzo con 1 individuo, densidad de 0.2 ind/km².

Tabla LXXVIII.- Valores de la densidad poblacional de la Garza estriada (*Butorides striatus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
1	Diciembre	0,205006253
2	Enero	0,410012505
1	Febrero	0,205006253
1	Marzo	0,205006253
3	Abril	0,615018758
2	Mayo	0,410012505

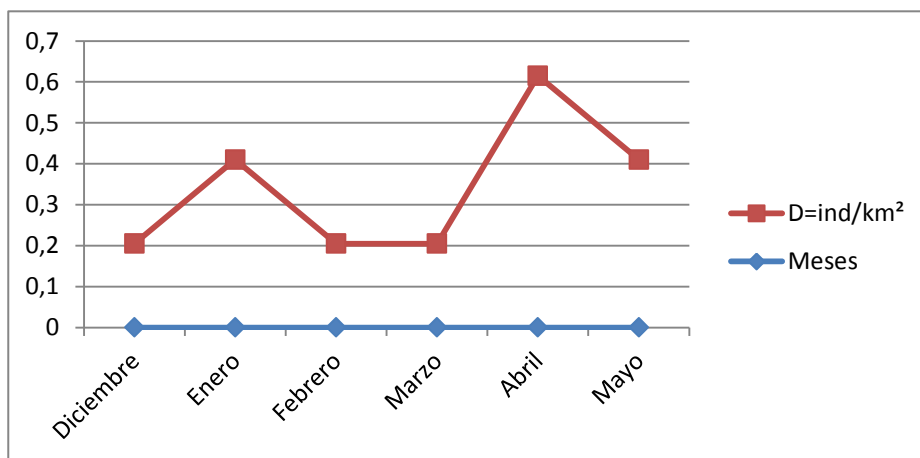


Gráfico 81 . Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza estriada (*Butorides striatus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXXIX se demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 422 organismo que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 43,1ind/km², mientras que la densidad más baja fue en los meses de Marzo y Abril con 0 individuos censados con 0 ind/km².

Tabla LXXIX.- Valores de la densidad poblacional del zambullidor (*Podilymbus podiceps*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
422	Diciembre	43,1435494
210	Enero	21,4695388
5	Febrero	0,5111795
0	Marzo	0
0	Abril	0
8	Mayo	0,81788719

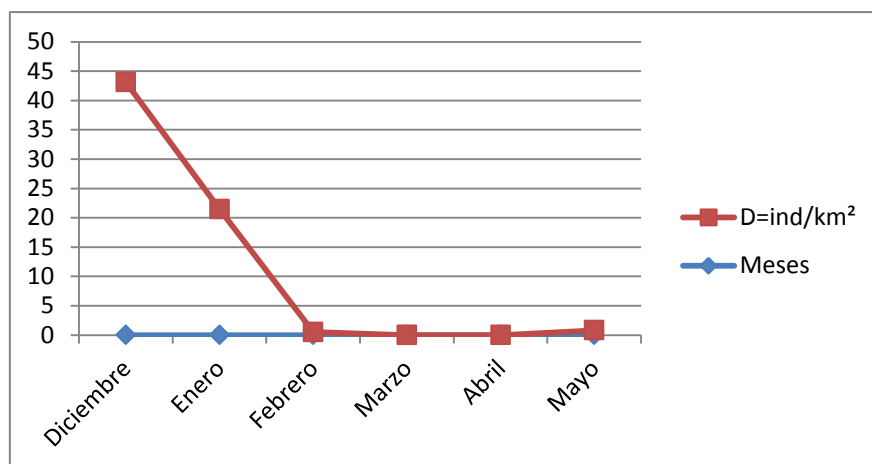


Gráfico 82. Distribución mensual de la densidad poblacional de zambullidor (*Podilymbus podiceps*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

El gráfico 83 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre, con una densidad poblacional de 69.7 ind/km², correspondiente a 340 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Febrero, Marzo y Abril con 0 individuos, densidad de 0 ind/km².

Tabla LXXX.- Valores de la densidad poblacional del zambullidor (*Podilymbus podiceps*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
340	Diciembre	69,70212591
36	Enero	7,380225097
0	Febrero	0
0	Marzo	0
0	Abril	0
47	Mayo	9,635293876

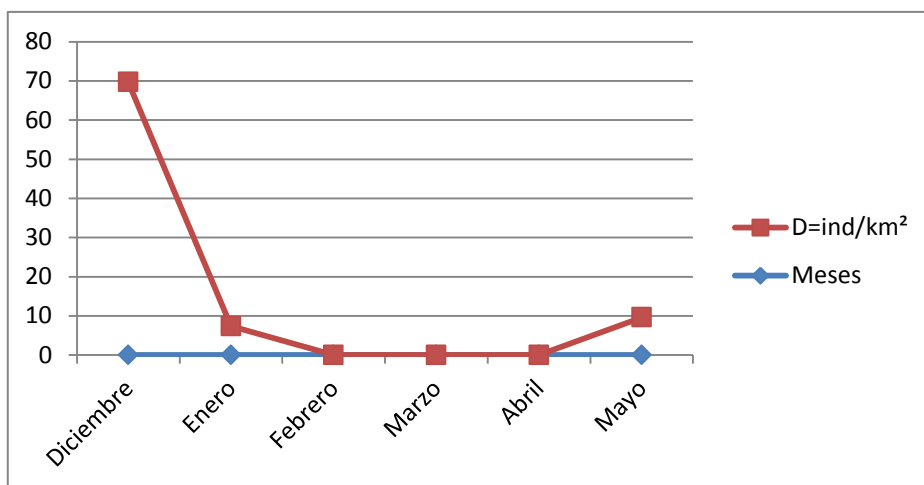


Gráfico 83. Distribución mensual de la densidad poblacional de zambullidor (*Podilymbus podiceps*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXXXI demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 144 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Enero con 14.7 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Febrero con 57 individuos censados con 5.8 ind/km².

Tabla LXXXI.- Valores de la densidad poblacional del Pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
100	Diciembre	10,2235899
144	Enero	14,7219695
57	Febrero	5,82744625
60	Marzo	6,13415395
94	Abril	9,61017452
102	Mayo	10,4280617

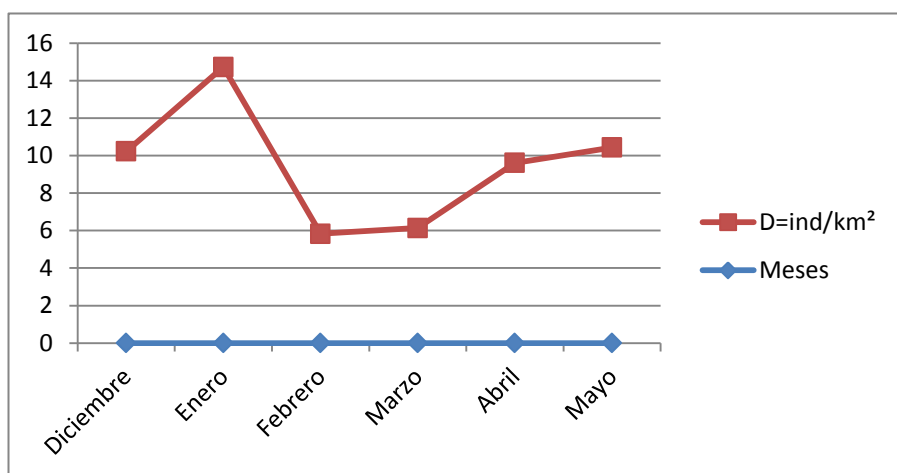


Gráfico 84. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

El gráfico 85 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Enero, con una densidad poblacional de 84.6 ind/km², correspondiente a 413 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Diciembre con 97 individuos, densidad de 19.8 ind/km².

Tabla 82.- Valores de la densidad poblacional del Pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
97	Diciembre	19,88560651
413	Enero	84,66758236
115	Febrero	23,57571906
190	Marzo	38,95118801
166	Abril	34,03103795
207	Mayo	42,43629431

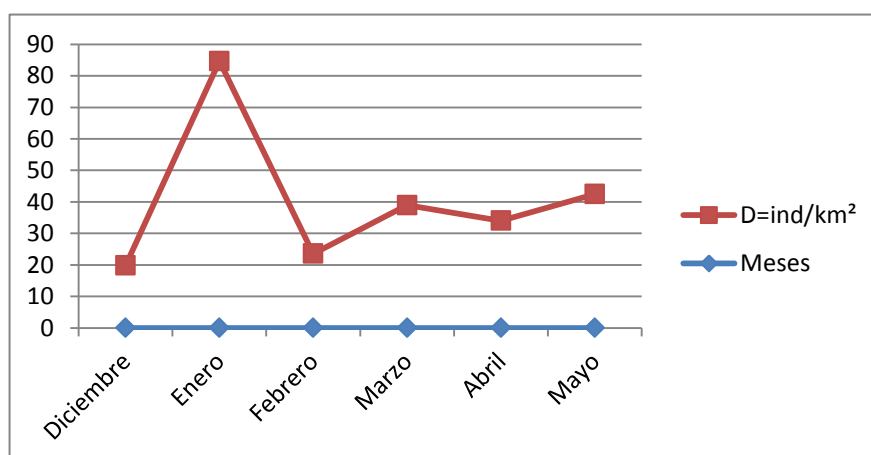


Gráfico 85. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXXXIII se demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 174 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Mayo con 17.7 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Diciembre con 0 individuos censados.

Tabla 83.- Valores de la densidad poblacional del Pelicano peruano (*Pelecanus thagus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
8	Enero	0,81788719
61	Febrero	6,23638985
42	Marzo	4,29390776
34	Abril	3,47602057
174	Mayo	17,7890464

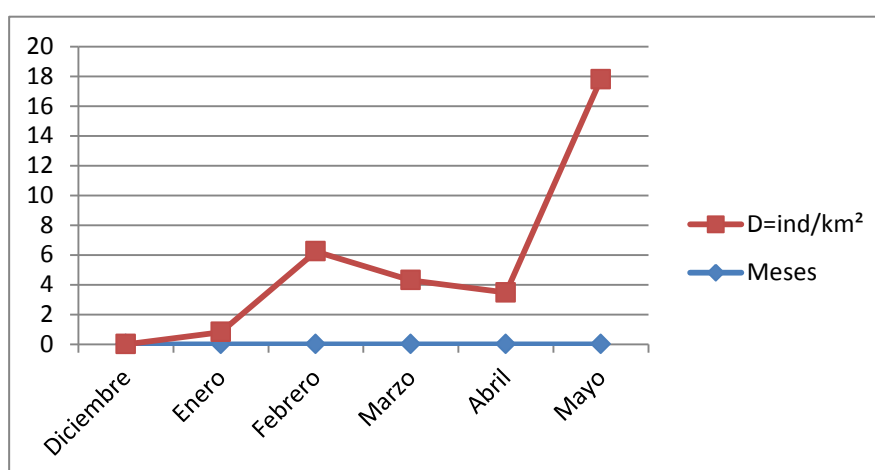


Gráfico 86. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano peruano (*Pelecanus thagus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

El gráfico 86 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Mayo, con una densidad poblacional de 122.3 ind/km², correspondiente a 597 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Diciembre con 6 individuos, densidad de 1.2 ind/km².

Tabla LXXXIV.- Valores de la densidad poblacional del Pelicano peruano (*Pelecanus thagus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
6	Diciembre	1,230037516
20	Enero	4,100125054
41	Febrero	8,40525636
306	Marzo	62,73191332
267	Abril	54,73666947
597	Mayo	122,3887329

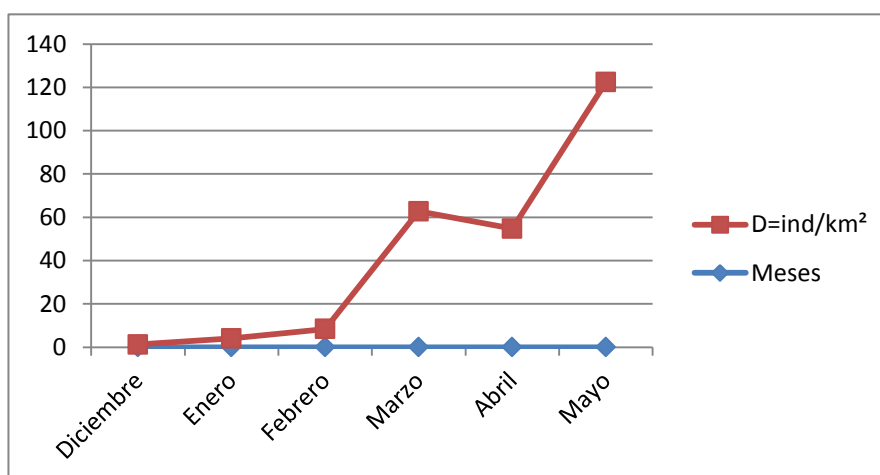


Gráfico 87. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano peruano (*Pelecanus thagus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXXXV se demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 161 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 16.4 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en los meses de Marzo y Abril con 0 individuos censados.

Tabla LXXXV.- Valores de la densidad poblacional del Cormorán (*Phalacrocorax atriceps*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
161	Diciembre	16,4599798
78	Enero	7,97440013
38	Febrero	3,88496417
20	Marzo	2,04471798
20	Abril	2,04471798
23	Mayo	2,35142568

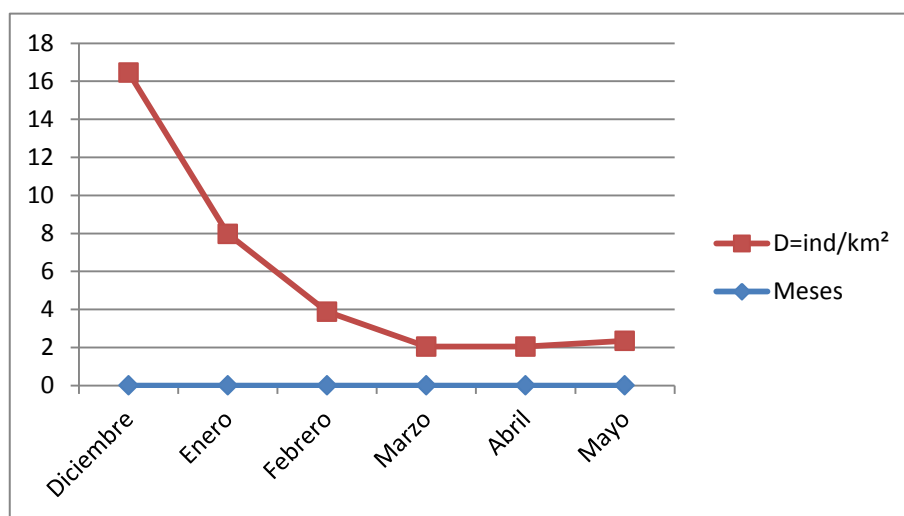


Gráfico 88. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cormorán (*Phalacrocorax atriceps*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

El gráfico 89 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre, con una densidad poblacional de 26.8 ind/km², correspondiente a 131 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Mayo densidad de 0.4 ind/km².

Tabla 86.- Valores de la densidad poblacional del Cormorán (*Phalacrocorax atriceps*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
131	Diciembre	26,8558191
53	Enero	10,86533139
10	Febrero	2,050062527
2	Marzo	0,410012505
0	Abril	0
2	Mayo	0,410012505

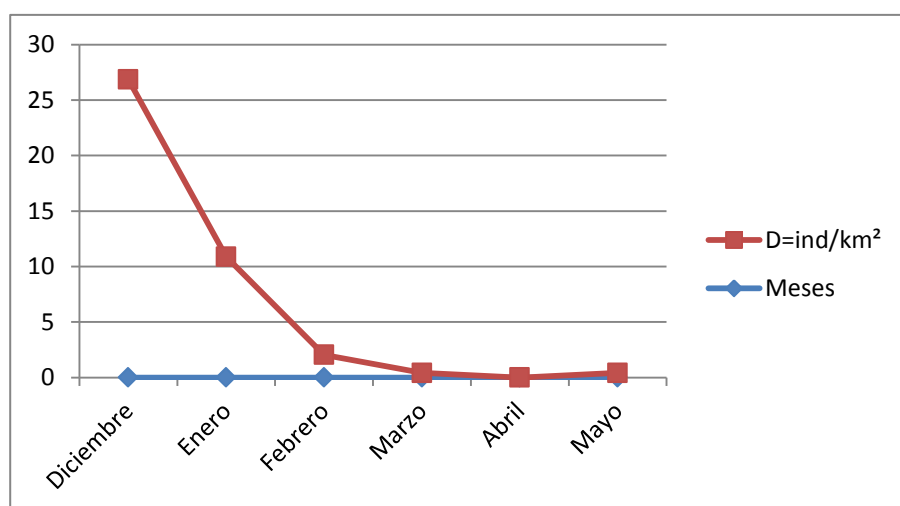


Gráfico 89. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cormorán (*Phalacrocorax atriceps*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXXXVII demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 60 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 6.1 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Abril con 0 individuos censados.

Tabla LXXXVII.- Valores de la densidad poblacional de la Fragata magnífica (*Fregata magnificens*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
60	Diciembre	6,13415395
3	Enero	0,3067077
10	Febrero	1,02235899
27	Marzo	2,76036928
0	Abril	0
30	Mayo	3,06707697

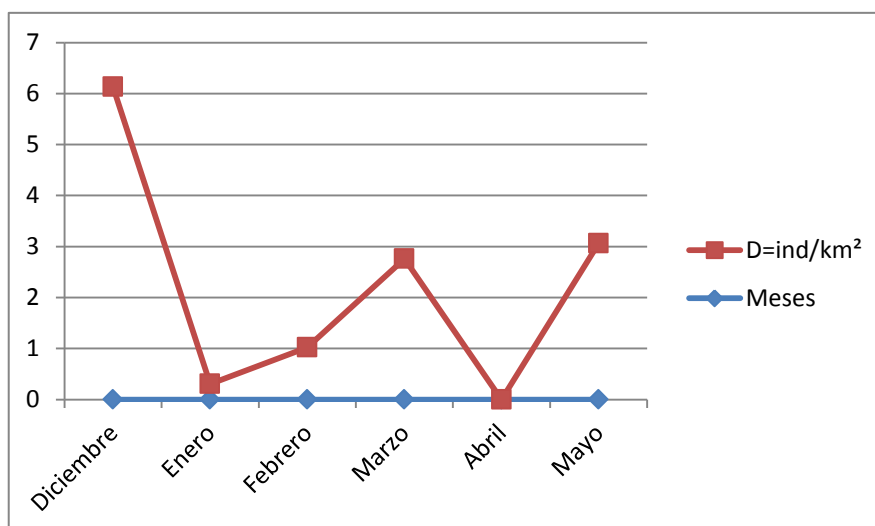


Gráfico 90. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Fragata magnífica (*Fregata magnificens*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

El gráfico 91 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Enero, con una densidad poblacional de 4.9 ind/km², correspondiente a 24 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Abril con 0 individuos censados.

Tabla LXXXVIII.- Valores de la densidad poblacional de la Fragata magnífica (*Fregata magnificens*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
5	Diciembre	1,025031263
24	Enero	4,920150065
11	Febrero	2,25506878
3	Marzo	0,615018758
0	Abril	0
1	Mayo	0,205006253

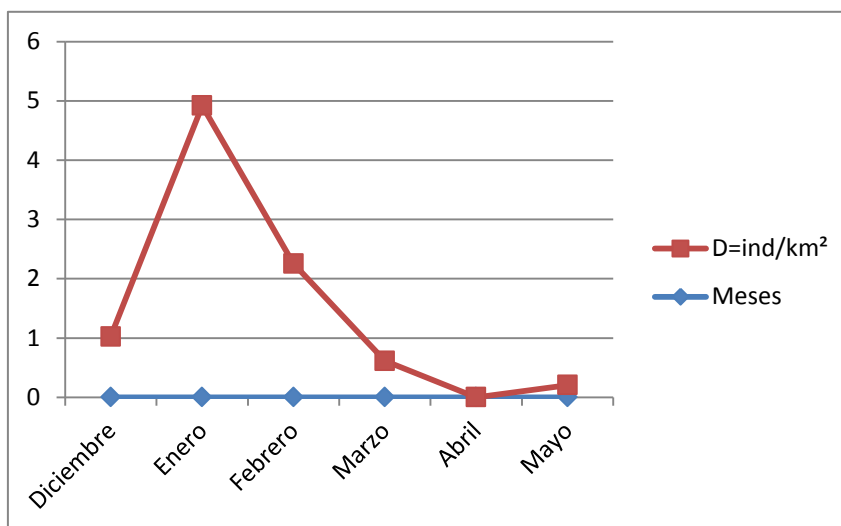


Gráfico 91. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Fragata magnífica (*Fregata magnificens*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXXXIX demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 1 solo organismo que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre, Febrero y Marzo con 0,2 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Enero, Marzo y Mayo con 0 individuos censados.

Tabla LXXXIX.- Valores de la densidad poblacional del Halcón peregrino (*Falco Peregrinus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
1	Diciembre	0,205006253
0	Enero	0
1	Febrero	0,205006253
1	Marzo	0,205006253
0	Abril	0
0	Mayo	0

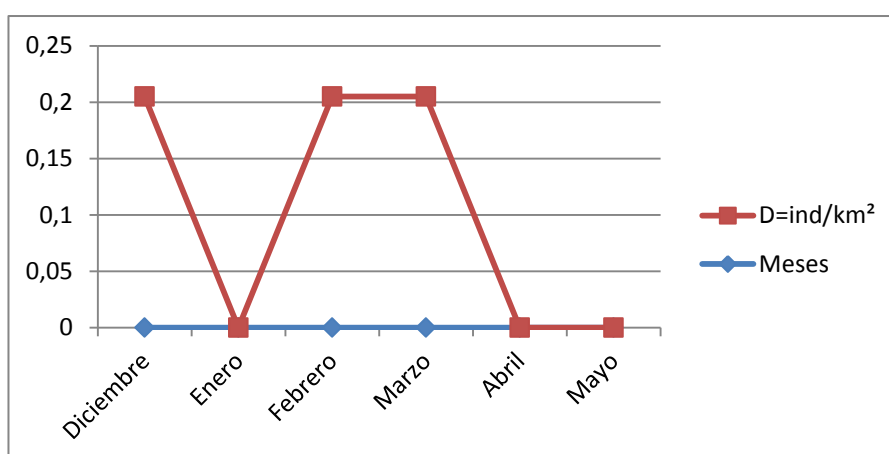


Gráfico 92. Distribución mensual de la densidad poblacional del Halcón peregrino (*Falco Peregrinus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

El gráfico 92 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Enero, con una densidad poblacional de 10.2 ind/km², correspondiente a 50 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Marzo y Abril con 0 individuos censados.

Tabla LXXXX.- Valores de la densidad poblacional del Rompientero (*Aphriza virgata*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Mes	D=ind/km ²
3	Diciembre	1
50	Enero	10,25031263
5	Febrero	1,025031263
0	Marzo	0
0	Abril	0
18	Mayo	3,690112548

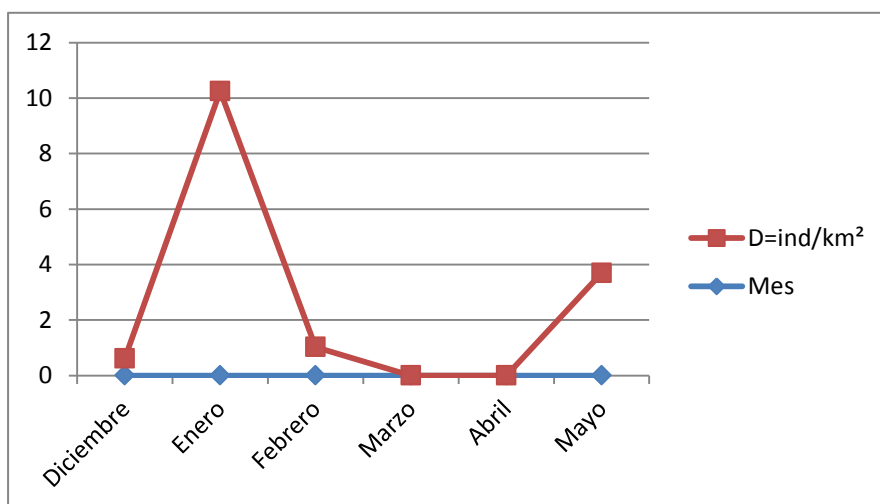


Gráfico 93. Distribución mensual de la densidad poblacional del Rompientero (*Aphriza virgata*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXXXXXI demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 1 solo organismo que fue el mayor número censado en el mes de Febrero 0.2 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Diciembre, Enero, Marzo, Abril y Mayo con 0 individuos censados.

Tabla LXXXXXI.- Valores de la densidad poblacional del playero pectoral (*Calidris melanotos*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
1	Febrero	0,205006253
0	Marzo	0
0	Abril	0
0	Mayo	0

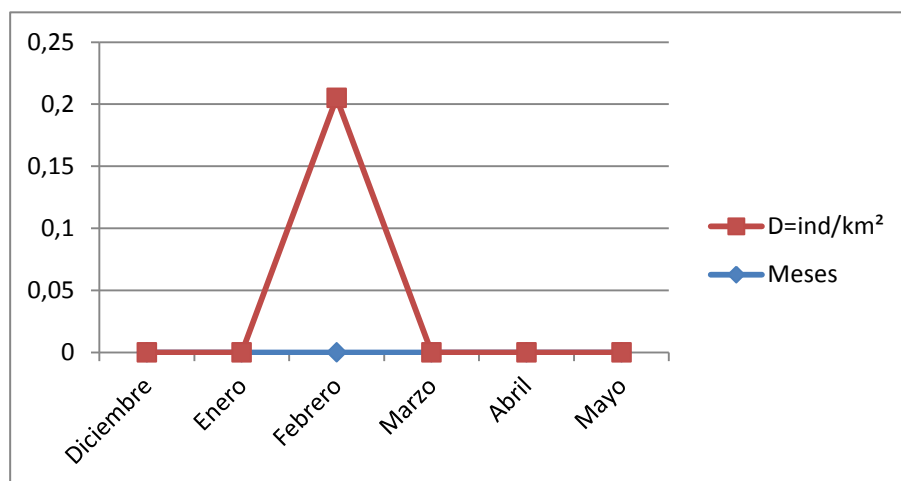


Gráfico 94. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero pectoral (*Calidris melanotos*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

El gráfico 95 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre, con una densidad poblacional de 0.4 ind/km², correspondiente a 2 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Enero, Febrero, Marzo y Abril con 0 individuos censados.

Tabla LXXXXII.- Valores de la densidad poblacional del playero rojo (*Calidris canutus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
2	Diciembre	0.41001251
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
0	Abril	0
1	Mayo	0,205006253

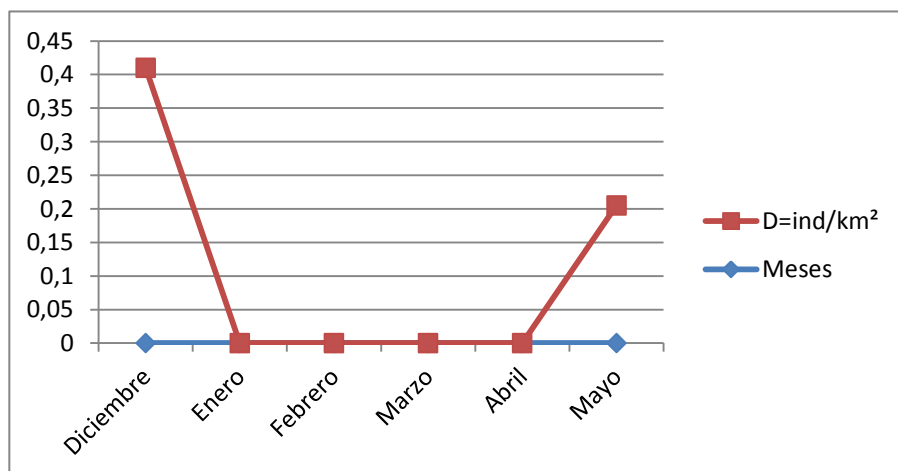


Gráfico 95 . Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero rojo (*Calidris canutus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXXXXIII demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 2 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Abril con 0.2 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Diciembre, Enero, Febrero, Marzo y Mayo con 0 individuos censados.

Tabla LXXXXIII.- Valores de la densidad poblacional del Chorlo dorado (*Pluvialis dominica*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
2	Abril	0,2044718
0	Mayo	0

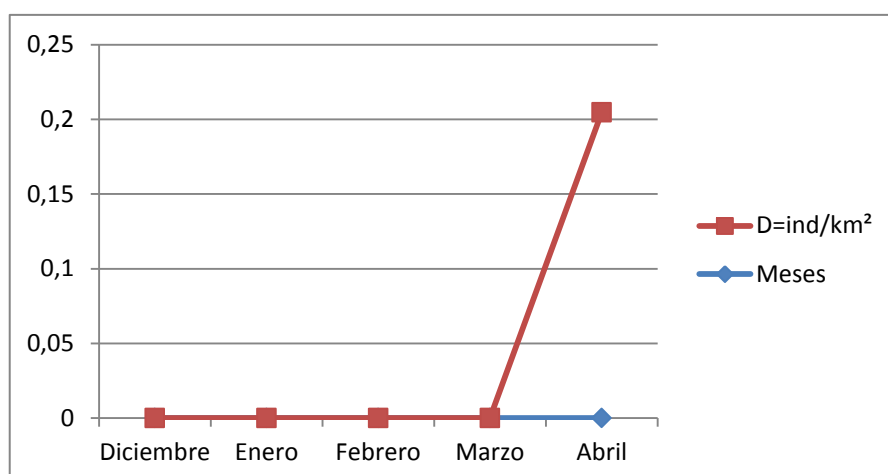


Gráfico 96 . Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo dorado (*Pluvialis dominica*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

El gráfico 97 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Enero, con una densidad poblacional de 0.1 ind/km², correspondiente a 2 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre, Febrero, Marzo, Abril y Mayo con 0 individuos censados.

Tabla LXXXXIX.- Valores de la densidad poblacional del Gaviota de Bering (*Larus glaucescens*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
1	Enero	0,1022359
0	Febrero	0
0	Marzo	0
0	Abril	0
0	Mayo	0

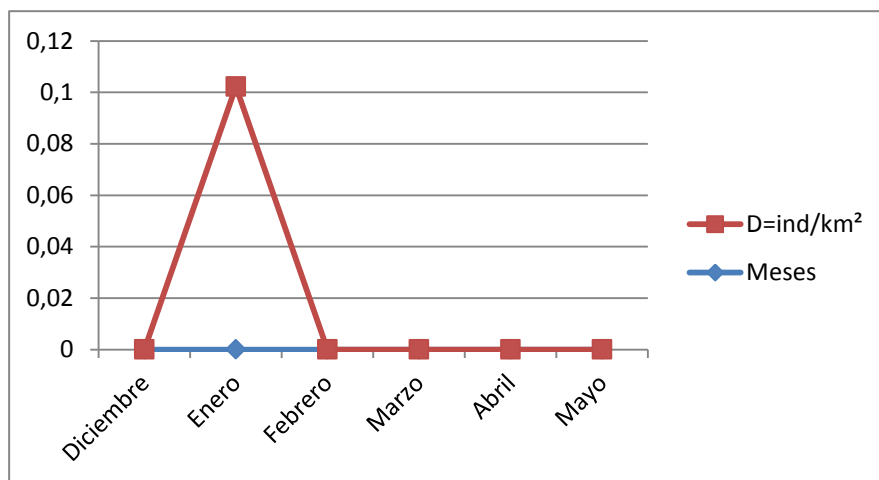


Gráfico 97. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviota de Bering (*Larus glaucescens*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En la tabla LXXXXV demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 3 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 0.3 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Enero, Febrero, Marzo, Abril y Mayo con 0 individuos censados.

Tabla LXXXXV.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín común (*Sterna hirundo*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
3	Diciembre	0,3067077
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
0	Abril	0
0	Mayo	0

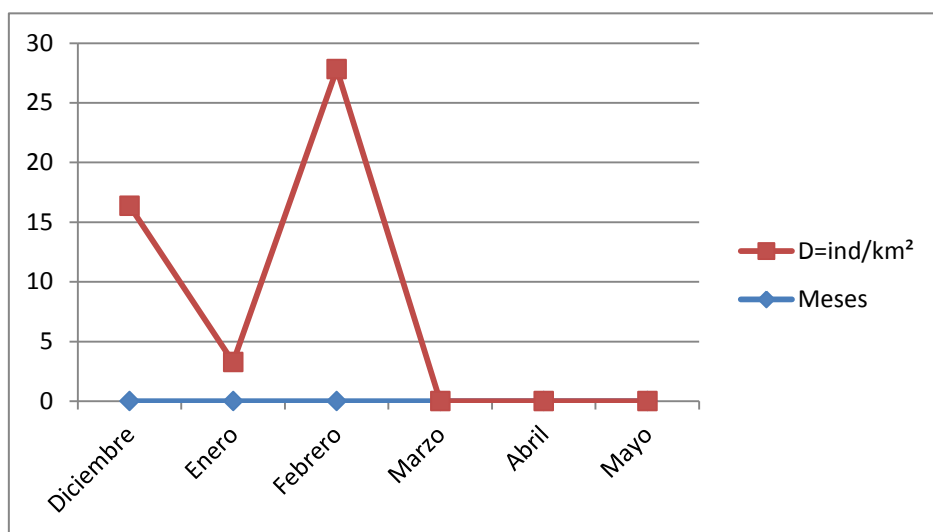


Gráfico 98. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín común (*Sterna hirundo*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

El gráfico 99 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre, con una densidad poblacional de 0.2 ind/km², correspondiente al individuo, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril y Mayo con 0 individuos censados.

Tabla LXXXXVI.- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín común (*Sterna hirundo*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
1	Diciembre	0,205006253
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
0	Abril	0
0	Mayo	0

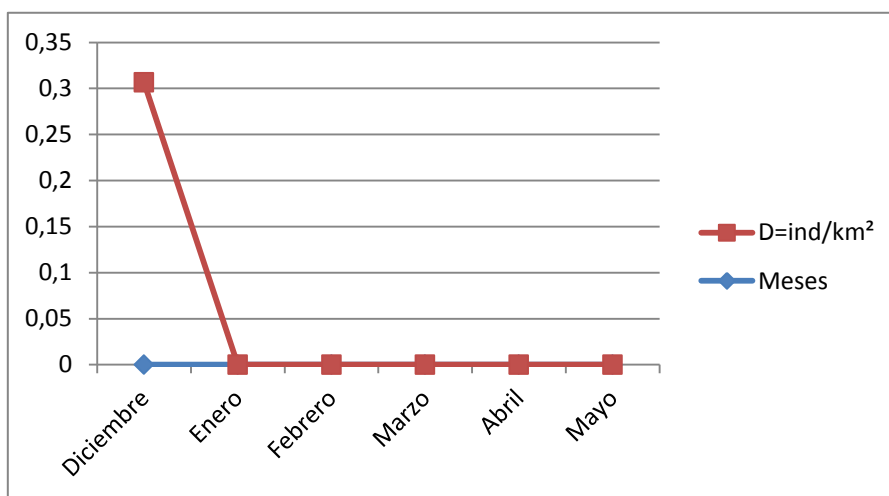


Gráfico 99. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín común (*Sterna hirundo*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla LXXXXVII demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 10 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 2.0 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Enero, Febrero, Marzo, Abril y Mayo con 0 individuos censados.

Tabla LXXXXVII .- Valores de la densidad poblacional del Gaviotín negro (*Chlidonias niger*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
10	Diciembre	2,050062527
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
0	Abril	0
0	Mayo	0

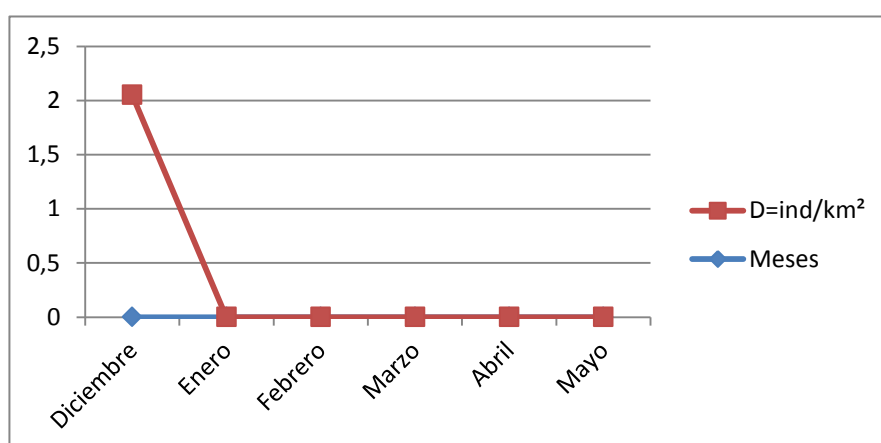


Gráfico 100. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín negro (*Chlidonias niger*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

El gráfico 101 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Abril, con una densidad poblacional de 0.1 ind/km², correspondiente a 1 individuo, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre, Enero, Febrero, Marzo y Mayo con 0 individuos censados.

Tabla LXXXXVIII.- Valores de la densidad poblacional del Pato pico cuchara (*Anas clypeata*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
1	Abril	0,1022359
0	Mayo	0

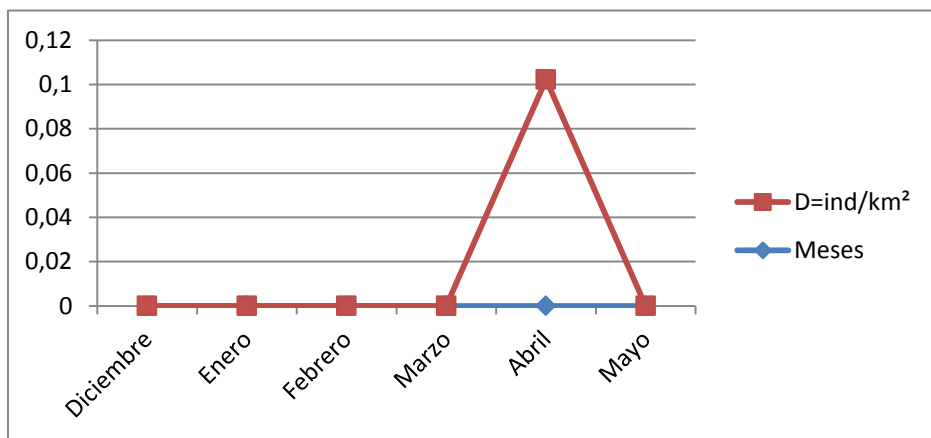


Gráfico 101. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato pico cuchara (*Anas clypeata*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

En la tabla LXXXXIX demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 1 organismo que fue el mayor número censado en el mes de Mayo con 0.2 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Diciembre, Enero, Febrero, Marzo, Abril con 0 individuos censados.

Tabla LXXXXIX.- Valores de la densidad poblacional del Zambullidor mayor (*Podiceps major*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
0	Abril	0
1	Mayo	0,20500625

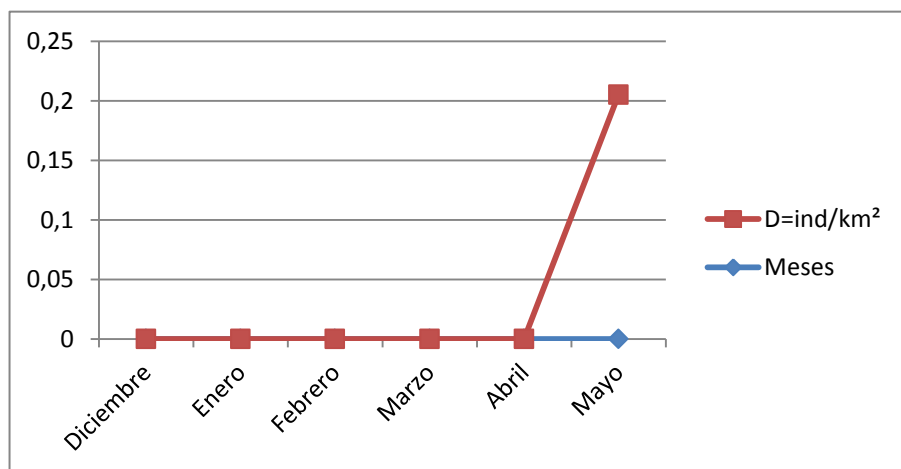


Gráfico 102. Distribución mensual de la densidad poblacional del Zambullidor mayor (*Podiceps major*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

El gráfico 103 demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Abril, con una densidad poblacional de 0.1 ind/km², correspondiente a 1 individuo, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre, Enero, Febrero, Marzo y Mayo con 0 individuos censados.

Tabla C.- Valores de la densidad poblacional de la Garza bueyera (*Bubulcus ibis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
1	Abril	0,205006253
0	Mayo	0

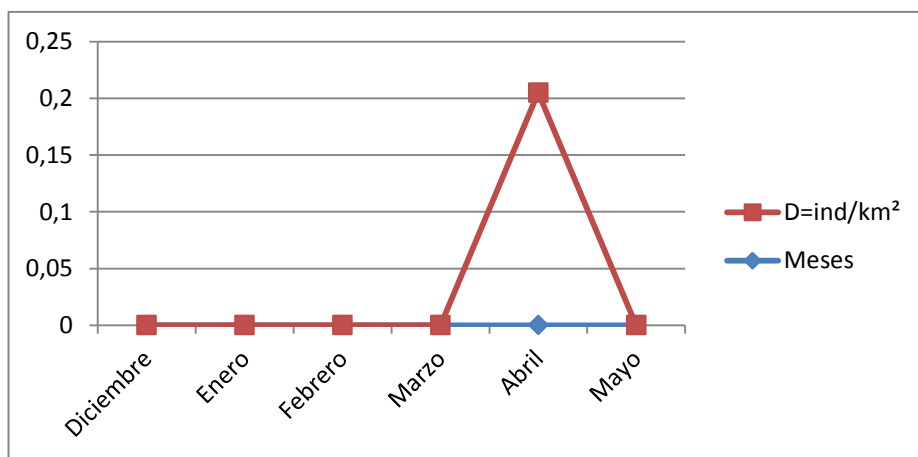


Gráfico 103. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Garza bueyera (*Bubulcus ibis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

En la tabla CI demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 2 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 0.4 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Enero, Febrero, Marzo, Abril y Mayo con 0 individuos censados.

Tabla CI.- Valores de la densidad poblacional del Rayador (*Rynchops niger*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
2	Diciembre	0,410012505
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
0	Abril	0
0	Mayo	0

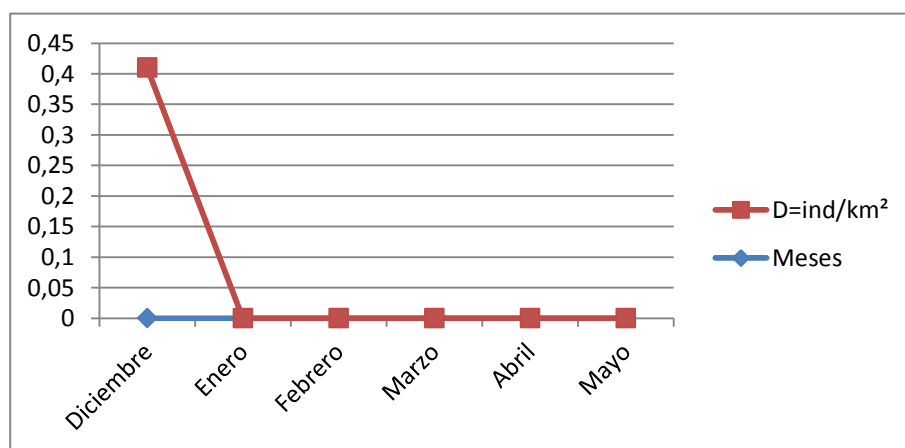


Gráfico 104. Distribución mensual de la densidad poblacional del Rayador (*Rynchops niger*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.

El gráfico 105 demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 1 organismo que fue el mayor número censado en el mes de Mayo con 0.1 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el meses de Diciembre, Enero, Febrero, Marzo, Abril con 0 individuos censados.

Tabla CII.- Valores de la densidad poblacional del Chorlito de Wilson (*Charadrius wilsonia*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

Número	Meses	D=ind/km ²
0	Diciembre	0
0	Enero	0
0	Febrero	0
0	Marzo	0
0	Abril	0
1	Mayo	0,102235899

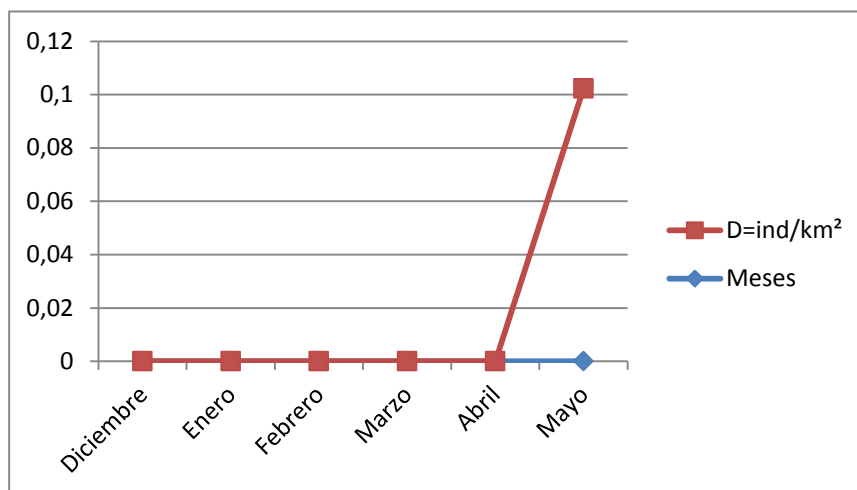


Gráfico 105. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito de Wilson (*Charadrius wilsonia*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo.

3.2 COMPARACIÓN DE LAS FLUCTUACIONES POBLACIONALES DE LAS ESPECIES IDENTIFICADAS DURANTE DICIEMBRE 2009 – MAYO 2010 CON DATOS CORRESPONDIENTES DE JULIO – NOVIEMBRE 2009

FAMILIA CHARADRIIDAE

Chorlo nevado (*Charadrius alexandrinus*)

Especie residente común (RE.C), con mayor dominancia en la época húmeda (Diciembre – Junio) hubo una densidad poblacional dominante del organismo en el mes de Mayo, cuya densidad es 6.3 ind/km², (Ver Gráfico 31) de acuerdo a registros obtenidos en el año 2009 época seca (Julio-Noviembre), nos demuestra que a partir de los meses comprendidos entre Julio a Noviembre es el arribo de los organismos, la densidad más alta se registró en el mes de Septiembre de 5.5 ind/km². (Ver Gráfico 131).

Chorlo de wilson (*Charadrius wilsonia*)

Especie residente poco común (RE-PC), es predominante en la época seca (Julio-Noviembre), de acuerdo al registro del año 2009, durante el mes de Julio se registró una densidad de 0.7 ind/km² (Ver Gráfico 202)

En la época húmeda (Diciembre–Junio) hubo una densidad poblacional dominante en el mes de Mayo con 0.1 ind/km², correspondiente a 1 individuo, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre, Enero, Febrero, Marzo y Abril con 0 individuos censados.

Chorlito gritón (*Charadrius vociferus*)

Especie residente, irregular común (RE,IR-C), cuya permanencia es más notoria en la época seca (Julio-Noviembre), en el mes de Septiembre tuvo una densidad poblacional de 1.6 ind/km² (Ver Gráfico 137)

En la época húmeda hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Mayo, con 0.8 ind/km², (Ver Gráfico 37), demuestra también que los organismos en los meses de Diciembre, Enero, Febrero no llegaban, a partir de Marzo se registró un organismo y en Mayo se identificaron 4 individuos.

Chorlito collarejo (*Charadrius collaris*)

Es una especie residente común (RE-C), en la época húmeda (Diciembre–Junio), hubo una mayor dominancia de organismos con 0.6 ind/km² correspondiente al mes de Febrero, en los meses de Diciembre, Enero, Marzo, Abril y Mayo estuvo ausente (Ver Gráfico 35). En el año 2009 época seca (Julio-Noviembre), hubo una

densidad poblacional mayor de 2 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre, Enero y Febrero con 0.2 ind/km². (Ver tabla 31)

Chorlito semipalmeado (*Charadrius semipalmatus*)

Es una especie migratoria común (MI-C), su presencia es más alta en la época seca (Julio-Noviembre), aunque mantuvo una permanencia en la estación húmeda y registró un descenso poblacional en Octubre (Ver Gráfico 20). En la época húmeda (Diciembre-Junio), fueron censados 56 organismos que fue el mayor número en el mes de Diciembre con 5.7 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 0 y 2.4 ind/km². (Ver Tabla 29)

Chorlo gris (*Pluvialis squatarola*)

Especie migrante común (MI-C), su densidad poblacional es más alta en la época seca (Julio-Noviembre), en el mes de Diciembre su densidad fue de 18.7 ind/km², (Ver Gráfico 39). En la época húmeda (Diciembre-Junio), hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 202 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Enero con 20.6 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y Mayo con 2.3 y 0.4 ind/km². (Ver Tabla 35)

Chorlo dorado (*Pluvialis dominica*)

Especie migrante poco común (MI-PC), Se demuestra que hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 2 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Abril con 0.2 ind/km², (Tabla 93), mientras que la densidad más baja fue en el mes de Diciembre, Enero, Febrero, Marzo y Mayo con 0 individuos censados, de acuerdo a registros del año 2009, este organismo no estuvo presente en los de meses de Julio a Noviembre.

FAMILIA SCOLOPACIDAE

Vuelvepiedras (*Arenaria interpres*)

Es una especie migratoria común (MI – C), densidad poblacional es más alta en la época seca (Julio-Noviembre), en Octubre su densidad es de 5 ind/km², el cambio de estación influye mucho en esta especie, aquello se demuestra al comparar con datos de la época seca, en el cual se ve de manifiesto que para Noviembre en ambos humedales en el 2009, la población registra un descenso (Ver Gráfico 105).En la época húmeda (Diciembre–Junio), de diciembre del 2009 a Mayo 2010, hubo una densidad mayoritaria del organismo en el mes de Diciembre que

demuestra que es la fecha de máximo arribo migratorio con el 2.9 ind/km², mientras que en el mes de Marzo fué la más baja fluctuación poblacional con el 0,4 ind/km². (Ver Tabla I)

Playero menudo (*Calidris minutilla*)

Es una especie migratoria abundante (MI-AB), cuya densidad poblacional predomina en el mes de Enero, época húmeda (Diciembre–Junio), una densidad poblacional de 78.7 ind/km², demuestra también que los organismos hicieron su llegada a partir de Diciembre, mientras que en los meses de Abril y Mayo, encontramos una densidad de 45.1 y 0 ind/km². (Ver gráfico 19). En el mes de Noviembre alcanzó 75.8 ind/km² (Ver Tabla XVI), también se constata que el organismo a partir del mes de Julio el organismo nuevamente está en la piscinas con 5 ind/km².

Zarapito (*Numenius Phaeopus*)

Es una especie migratoria común (MI – C), esta especie es más abundante en la época seca (Julio-Noviembre), sobre todo en los meses de Agosto y Septiembre que sobrepasa el 1.2 ind/km². (Ver Gráfico 107).

En cambio al inicio de la época húmeda (Diciembre–Junio), dicha especie está prácticamente ausente, hubo una densidad poblacional de 0.3 ind/km² correspondientes a 3 organismos que fué el mayor número censado en el mes de Enero, (Ver Tabla III)

Playero aliblanco (*Catoptrophorus semipalmatus*)

Es una especie migratoria común (MI – C) con dominancia en la época húmeda (Diciembre–Junio), en el mes de Enero con 8.2 ind/km², siendo este el valor más alto dentro del período de los censos. (Ver tabla 8)

De acuerdo a los datos obtenidos en el 2009, a inicios de la época seca (Julio–Noviembre), tiene una densidad baja, el cual en el mes de Octubre alcanza una densidad máxima de 5 ind/km² (Ver Gráfico 109)

Playero coleador (*Actitis macularía*)

Especie migratoria común (MI – C) según datos obtenidos anteriormente que predomina en el humedal de Ecuasal Mar Bravo durante la época seca (Julio–Noviembre), llegando en el mes de Noviembre a una densidad de 4 ind/km² (Ver

Gráfico 111). En la época húmeda (Diciembre–Junio), se ve reflejada en el aumento de su población a partir de diciembre y se divisa un descenso en Mayo, mientras que en el mes de Abril fue la más alta fluctuación poblacional, 3.1 ind/km² (Ver Tabla VII) pero aun así no alcanza a la densidad de la época seca.

Patiamarillo mayor (*Tringa melanoleuca*)

Especie migratoria común (MI–C), que alcanza su mayor densidad poblacional en el mes de Marzo correspondiente a la época húmeda (Diciembre–Junio), alcanzando el 7.7 ind/km², descendiendo en Abril a 0 ind/km² (Ver Tabla XX), que claramente nos confirma su desplazamiento en el cambio de época.

Alcanza su más alta densidad poblacional en Noviembre (época seca) con 6 ind/km² (Ver Gráfico 113), lo que demuestra la llegada de esta especie es en Noviembre.

Patiamarillo menor (*Tringa flavipes*)

Especie migratoria común (MI – C) que demuestra claramente que su mayor densidad poblacional se presenta en la época seca en el mes de Agosto con 17.7 ind/km² (Ver Gráfico 115). En la época húmeda (Diciembre–Junio), el mayor

número es en Diciembre con 10.5 ind/km², los asentamientos durante los meses correspondientes al cambio de estación su población disminuye, que corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 0.4 y 0,2 ind/km². (Ver Gráfico 14).

Agujeta (*Limnodromus griseus*)

Especie migratoria común (MI – C), que predomina durante la estación seca, registros obtenidos en el mes de Agosto alcanzó una densidad de 71 ind/km² (Ver Gráfico 117). En la época húmeda (Diciembre–Junio), hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 169 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 17,2 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 0.5 y 0 ind/km² (Ver Tabla XIII).

Playero semipalmeado (*Calidris pusilla*)

Especie migratoria abundante (MI-AB) que muestra su mayor densidad poblacional en Noviembre (época seca), con una densidad de 73.3 ind/km² (Ver Gráfico 122)

Al inicio de la época húmeda (Diciembre), hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 1693 organismos que fue el mayor número censados en el mes de Diciembre con 173.3 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 0.1 y 0.3 ind/km². (Ver Tabla XVII).

Playero rojo (*Calidris canutus*)

Especie migratoria poco común (MI-PC), en registros anteriores sólo se identificó 1 individuo para la época seca en Septiembre y otro en Octubre con una densidad de 0.2 ind/km². (Ver Gráfico 197)

El número dominante del organismos se dió en el mes de Diciembre (inicio de la época húmeda), con una densidad poblacional de 0.4 ind/km², correspondiente a 2 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Enero, Febrero, Marzo y Abril con 0 individuos censados (Ver Gráfico 94).

Playero occidental (*Calidris mauri*)

Especie migratoria común (MI-C), que predomina en la gran parte de la época húmeda (Ver Anexo X),

En los meses de Diciembre y Febrero, con una densidad poblacional de 39.3 y 25.2 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses siguientes (Marzo, Abril y Mayo) bajó considerablemente su densidad, notándose la mayor diferencia en el último mes de Mayo, encontramos una densidad de 0.6 ind/km². (Ver Tabla XIX). De acuerdo a datos obtenidos anteriormente en el mes de Octubre su mayor densidad es de 6.5 ind/km²., para luego descender su población en Noviembre (Ver Gráfico 124)

Playero pectoral (*Calidris melanotos*)

Especie migratoria poco común (MI-PC), se registró 1 solo organismo en el mes de Febrero, su densidad es 0.2 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Diciembre, Enero, Marzo, Abril y Mayo con 0 individuos censados. (Ver Tabla LXXXXII)

Playero blanco (*Calidris alba*)

Esta es una especie migratoria abundante (MI-AB), presenta su mayor densidad poblacional en la época húmeda, que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Marzo, con 64.7 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses de Abril y Mayo bajó considerablemente su densidad,

notándose la mayor diferencia en el último mes de Mayo, encontramos una densidad de 0 ind/km². (Ver Gráfico 25)

Al finalizar la época seca, correspondiente al mes Noviembre la densidad se registró en 17.2 ind/km² (Ver Gráfico 126)

Rompintero (*Aphriza virgata*)

Especie migratoria poco común (MI-PC) a datos obtenidos anteriormente, su mayor densidad poblacional se presenta en la época seca en el mes de Agosto con 13.1 ind/km² (Ver Gráfico 199). La mayor densidad poblacional censado fue en el mes de Febrero 10.2 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en Marzo y Abril con 0 individuos censados. (Ver Tabla LXXXX).

Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*)

Especie residente abundante (RE-AB), mantienen su población en ambos humedales (Ver Gráfico)

En el mes de Mayo, con una densidad poblacional de 127.1 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses anteriores de Diciembre hasta Abril su densidad poblacional se mantenía constante con una densidad de 102.5 y 114.8 ind/km², en los meses de Enero y Marzo respectivamente. (Ver Gráfico 43)

Playero tarsilargo (*Calidris himantopus*)

Especie migratoria común (MI-C), la población de esta especie predomina en la época húmeda, se demuestra que hubo una densidad poblacional mayor de organismos correspondientes a 361 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 36.9 ind/km².

Mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y de Mayo con 1.5 y 0.4 ind/km². (Ver tabla XXIII).

Luego en Septiembre alcanza su máxima densidad de 31.6 ind/km², luego desciende hasta que nuevamente incrementa su población en Agosto a Noviembre (Ver Gráfico 127).

Falaropo de Wilson (*Phalaropo tricolor*)

Es una especie migrante abundante (MI-AB) que mostró su predominancia en el mes de Agosto (estación seca) con una densidad poblacional de 3883 ind/km², (Ver Gráfico 130).

En el mes de Marzo (época húmeda) con una densidad poblacional de 10 ind/km², demuestra también que los organismos en los meses siguientes bajó su densidad, notándose la mayor diferencia en el último mes de Mayo, encontramos una densidad de 0 ind/km². (Ver Gráfico 28).

FAMILIA LARIDAE

Gaviota dominicana (*Larus dominicanus*)

Especie migratoria común (MI-C), que predomina en la estación seca, en el mes de Noviembre alcanza una densidad de 1 ind/km² (Ver Gráfico 145)

En el mes de Mayo (época húmeda) con una densidad poblacional de 1.2 ind/km², demuestra que los organismos en los meses anteriores su población se mantenía

en aumento, con una densidad de 0.4 y 0.6 ind/km², (Gráfico 47) en los meses de Febrero y Marzo respectivamente.

Gaviota gris (*Larus modestus*)

Especie migratoria común (MI-C), densidad poblacional dominante en la época húmeda en el mes de Mayo, con 17.2 ind/km², correspondiente a 84 individuos, demuestra también que los organismos en los meses anteriores su densidad poblacional iba aumentando notándose más Marzo y Abril con una densidad de 2.6 y 9.6 ind/km² respectivamente. (Gráfico 45)

En la época seca en el mes de Septiembre con una densidad de 12.6 ind/km², (Ver Gráfico 144).

Gaviota de franklin (*Larus pipixcan*)

Especie migratoria abundante (MI-AB), que mantuvo una densidad poblacional más considerable en la época seca, fue de 276.9 ind/km². (Ver Gráfico 152)

En el mes de Diciembre, inicio de la época húmeda, tuvo una densidad poblacional de 51.4 ind/km², correspondiente a 251 individuos, demuestra también que los organismos en los meses posteriores su densidad poblacional se mantuvo inestable hasta que la más baja densidad corresponde al mes de Abril y Mayo 0 ind/km². (Ver Gráfico 52)

Gaviota cabecigris (*Larus cyrocephalus*)

Especie residente abundante (RE-AB), predomina en la estación húmeda, su mayor densidad es en Marzo, con 176.1 ind/km², correspondiente a 859 individuos (Ver Gráfico 48)

En la época seca, estuvo presente en mayor proporción en el mes de Agosto con una densidad poblacional de 49.6 ind/km², (Ver Gráfico 147), lo que demuestra que en la época húmeda inició el período reproductivo de dicha especie.

Gaviota reidora (*Larus atricilla*)

Especie migratoria abundante (MI-AB), que mantuvo una densidad poblacional más considerable en la época húmeda, el mayor número censado en el mes de Marzo con 27 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los

meses de Mayo con 0.7 ind/km². (Ver Tabla XXXXVII). En el mes de Noviembre (época seca), de acuerdo a datos obtenidos anteriormente alcanzó el 1.4 ind/km², (Ver Gráfico 150), lo que demuestra que en esta época su densidad es baja.

Gaviota de Bering (*Larus glaucescens*)

Es una especie migratoria rara para el país, este es el primer registro confirmado (MI-R), fué registrada en el mes de Enero en la playa de San Pablo cerca a Ecuasal Pacoa, es el primer registro para el país (Ver Tabla LXXXIV). En la época seca no estuvo presente la especie.

FAMILIA STERNIDAE

Gaviotín elegante (*Sterna elegans*)

Especie migratoria común (MI-C), demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismo en el mes de Julio y Noviembre (época seca), con una densidad de 11.5 ind/km², mientras que la fluctuación más baja estuvo entre Agosto y Octubre (Ver Gráfico 160). En el mes de Enero (época húmeda) la

densidad poblacional mayor fue de 3.6 ind/km². (Ver Tabla LVI, lo que demuestra que esta especie es un migrante de la época seca.

Gaviotín real (*Sterna máxima*)

Especie migratoria abundante (MI-AB), que mantuvo una densidad poblacional más considerable en la época húmeda, en el mes de Abril, con una densidad poblacional de 72.5 ind/km², (Ver Gráfico 57), mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Mayo con 35 individuos, es decir 7.1 ind/km². En el mes de Julio ha migrado por completo, se cuenta con una densidad de 3.5 ind/km²

De acuerdo a registros obtenidos en el mes de Noviembre (época seca), la densidad fue de 7.9 ind/km². (Ver Gráfico 155).

Gaviotín piquigrueso (*Sterna nilótica*)

Especie migratoria abundante (MI-AB), que mantuvo una densidad poblacional más considerable en la época húmeda, en el mes de Mayo, con una densidad de 41.2 ind/km², (Gráfico 55), correspondiente a 201 individuos, mientras que la

fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre y Enero con 0 ind/km² respectivamente.

Comparando con los registros anteriores Julio (época seca), ha migrado por completo, se cuenta con una densidad de 3.5 ind/km² (Ver Gráfico 153), una vez que ha cumplido con su etapa reproductiva.

Gaviotín negro (*Chlidonias niger*)

Esta es una especie migratoria común (MI-C) que estuvo predominando al término de la estación seca en el mes de Noviembre con una densidad de 10.9 ind/km² (Gráfico 195)

De acuerdo a registros anteriores año 2009 no existe registro de esta especie en la época húmeda.

Gaviotín de sandwich (*Sterna sandvicensis*)

Especie migratoria poco común (MI-PC) que predomina en la estación húmeda, su densidad poblacional dominante es en Marzo, con una densidad poblacional de 15.1 ind/km², correspondiente a 74 individuos, mientras que la fluctuación más

baja corresponde al mes de Diciembre con 5 individuos, es decir 1.0 ind/km² . (Ver Gráfico 61). En el mes de Noviembre (época seca), la densidad fue de 11.2 ind/km². (Ver Gráfico 158), lo que demuestra que esta especie durante la época seca en los meses de Julio a Octubre está prácticamente ausente.

Gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinaceae*)

Especie irregular poco común (IR-PC), predomina en la época seca, en el mes de Julio la densidad fue de 11.4 ind/km². (Ver Gráfico 162). En la época húmeda (mes de Mayo) la mayor densidad poblacional correspondientes a 32 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Enero con 6.5 ind/km (Ver Tabla CX)

Gaviotín común (*Sterna hirundo*)

Especie migratoria irregular rara (IR-R), de una densidad poblacional baja, con una densidad de 0.2 ind/km², (Gráfico 98) correspondiente a 1 individuo, mientras que la fluctuación más baja, corresponde a los meses de Enero, Febrero, Marzo, Abril y Mayo, con 0 individuos censados. En la época húmeda, en el mes de Diciembre, con una densidad poblacional de 2.0 ind/km², (Gráfico 99), mientras

que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Enero, Febrero, Marzo y Mayo con 0 individuos censados.

FAMILIA ANATIDAE

Pato pico cuchara (*Anas clypeata*)

Especie irregular rara (IR-R), estuvo presente en el mes de Abril en Pacoa (época húmeda), hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Abril, con una densidad poblacional de 0.1 ind/km², (Ver Gráfico 100) correspondiente a 1 individuo, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre, Enero, Febrero, Marzo y Mayo con 0 individuos censados, según a datos registrados anteriormente esta especie no fue registrada en la época seca.

Pato aliazul (*Anas discors*)

Especie migratoria poco común (MI-PC), predomina en la estación húmeda, demuestra que hubo una densidad poblacional dominante del organismos en el mes de Diciembre, con una densidad poblacional de 89.9 ind/km²,

correspondiente a 439 individuos, (Ver Tabla CXIV), mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril hasta Mayo con 0 individuos, estuvo presente a finales de la época seca, en el mes de Octubre y Noviembre 40.5 ind/km², (Ver Gráfico 168).

Pato mejillablanca (*Anas bahamensis*)

Especie residente migratoria abundante (RE,MI-AB), que predomina al término de la época seca (Noviembre), con 213.8 ind/km² (Ver Gráfico). Al inicio de los censos en el mes de Diciembre (época húmeda), se presentó poblacional de 137,7 ind/km², correspondiente a 672 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Abril y Mayo con 70 y 99 individuos, es decir 14.3 y 20.2 ind/km². (Ver Gráfico 65)

FAMILIA PHOENICOPTERIDAE

Flamingo chileno (*Phoenicopterus chilensis*)

Especie migratoria común (MI-C), presente mayormente en la época húmeda, hubo una mayor densidad poblacional correspondientes a 473 organismos que fue

el mayor número censado en el mes de Enero con 48.3 ind/km², (Ver Tabla LXV), mientras que en los meses de Febrero hasta Mayo se vió una disminución de su densidad y la más baja fue en el mes de Mayo con 123 individuos.

Mientras que en la época seca desciende su densidad poblacional, aquello se ve reflejado en el mes de Agosto con una densidad de 3.1 (Ver Gráfico 169).

FAMILIA ARDEIDAE

Garza nocturna coroninegra (*Nycticorax nycticorax*)

Especie de presencia común (IR-C) en ambos humedales, en la época seca en el mes de Julio tuvo una densidad poblacional de 0.7 ind/km² (Ver Gráfico 177). La densidad poblacional de este organismo es en la época húmeda en el mes de Marzo, con una densidad poblacional de 2.6 ind/km², correspondiente a 13 individuos. (Ver Gráfico 76).

Garza bueyera (*Bubulcus ibis*)

Especie de presencia irregular poco común (IR-PC) en ambos humedales, en Julio 4.3 ind/km² fue la que predominó en la época seca. (Ver Anexo XXXXVIII).

En el mes de Abril, con una densidad poblacional de 0.2 ind/km², (Ver Gráfico 102), mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Diciembre a Mayo con 0 individuos censados, entonces es más abundante en la época seca.

Garza tricolor (*Egretta tricolor*)

Especie residente común (RE-C) en ambos humedales, 2 ind/km², en el mes de Julio (época seca) fue el registro que predominó (Ver Gráfico 175)

En el mes de Diciembre (época húmeda), una densidad poblacional de 1 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Febrero y Marzo con 0 individuos una densidad de 0 ind/km². (Gráfico 74).

Garza estriada (*Butorides striatus*)

Especie residente común (RE-C), en ambos humedales, en la cual en el mes de Abril (época húmeda), se presentó una densidad de 0.6 ind/km². (Ver Tabla CXXVIII).

Comparando con los registros anteriores en el mes de Septiembre (época seca), se presentó una densidad de 0.4 ind/km². (Ver Gráfico 182).

Garza nevada (*Egretta thula*)

Especie residente común (RE-C) en ambos humedales, con mayor densidad poblacional en la época seca, en el mes de Agosto con una densidad de 13.8 ind/km². (Ver Gráfico 171). En la época húmeda, que fue el mayor número censado en el mes de Mayo con 13.1 ind/km², mientras que en los meses de Febrero hasta Abril se vió una disminución de su densidad y la más baja fue en el mes de Febrero con 26 individuos.(Ver Tabla LXVII)

Garza real (*Egretta alba*)

Especie residente común (RE-C) en ambos humedales, con mayor densidad poblacional en la época seca en el mes de Septiembre, con una densidad de 19 ind/km² (Ver Gráfico 174) Demuestra que hubo una población dominante del organismos en el mes de Enero, con una densidad poblacional de 9.8 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Febrero con 10 individuos una densidad de 2.0 ind/km².(Ver Gráfico 72)

Garza cocoi (*Ardea cocoi*)

Especie de presencia irregular poco común (IR-PC) en ambos humedales, en Agosto (época seca), presentó una densidad de 1.7 ind/km² fue la que predominó en la época seca. (Ver Gráfico 179). En el mes de Mayo, con una densidad poblacional de 0.6 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Febrero y Abril con 0 individuos una densidad de 0 ind/km² (Ver Gráfico 78), lo que demuestra que esta especie es más abundante en la época seca.

FAMILIA PODICIPEDIDAE

Zambullidor (*Podilymbus podiceps*)

Especie migratoria común (MI-C), que predomina durante la época seca (Octubre) con una densidad de 71 ind/km² (Ver Gráfico 184). En el mes de Diciembre, con una densidad poblacional de 69.7 ind/km², correspondiente a 340 individuos, mientras que la fluctuación más baja corresponde a los meses de Febrero, Marzo y Abril con 0 individuos, densidad de 0 ind/km². (Ver Gráfico 82).

Zambullidor mayor (*Podiceps major*)

Especie irregular rara (IR-R), estuvo presente en el mes de Mayo en el humedal de Mar Bravo (Ver Tabla LXXXXIX), No hubo registros de esta especie en la época seca.

FAMILIA HAEMATOPODIDAE

Ostrero (*Haematopus palliatus*)

Es una especie residente común (RE-C) en ambos humedales, pero su tamaño poblacional es mayor a inicios de la época húmeda con 3.4 ind/km². (Ver Anexo XVIII Mar Bravo).

En los meses de Diciembre y Mayo con 0.3 ind/km², mientras que la fluctuación más baja corresponde al mes de Enero con 0 ind/km². (Ver Tabla XXXVII. Especie con una densidad baja en la época seca.

FAMILIA PELECANIDAE

Pelicano peruano (*Pelecanus thagus*)

Especie residente migratoria abundante (RE,MI-AB), presente en la estación seca en mayor densidad poblacional 80.5 ind/km², en el mes de Septiembre (Ver Gráfico 187).

En el mes de Mayo (época húmeda) con una densidad poblacional de 122.3 ind/km², correspondiente a 597 individuos. (Ver Gráfico 86).

Pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*)

Especie residente migratoria abundante (RE,MI-AB) , es predominante en la época seca, en el mes de Septiembre 218 ind/km² (Ver Gráfico 185).

En el mes de Enero, con una densidad poblacional de 84.6 ind/km², correspondiente a 413 individuos. (Gráfico 84).

FAMILIA RYNCHOPIDAE

Rayador (*Rynchops niger*)

Especie de presencia irregular poco común (IR-PC) se demuestra que es una especie rara, pues sólo se observaron 2 individuos que fueron censados en el mes de Diciembre con 0.4 ind/km² (Ver Tabla CI). No hubo registros de esta especie en la época seca.

FAMILIA FREGATIDAE

Fragata magnífica (*Fregata magnificens*)

Especie residente común (RE-C) ampliamente distribuida, el organismo en el mes de Diciembre, con el 6.1 ind/km², correspondiente a 60 individuos (Ver Gráfico 89).

En la época seca en el mes de Noviembre tuvo una densidad poblacional de 4 ind/km², (Ver Gráfico 191), lo que demuestra que el organismo es predominante en la estación húmeda.

FAMILIA PHALACROCORACIDAE

Cormorán (*Phalacrocorax atriceps*)

Especie residente común (RE-C) que domina con mayor densidad poblacional durante la época seca, mes de Diciembre 152.5 ind/km (Ver Gráfico 190).

Durante la estación húmeda, con 161 organismos que fue el mayor número censado en el mes de Diciembre con 16.4 ind/km², (Ver Tabla LXXXV).

FAMILIA FALCONIDAE

Halcón peregrino (*Falco Peregrinus*)

Especie migratoria común (MI-C) que se encuentra en las piscinas de Ecuasal en Mar Bravo y Pacoa. En el mes de Diciembre, Febrero y Marzo con 0.2 ind/km², mientras que la densidad más baja fue en el mes de Enero, Marzo y Mayo con 0 individuos censados. (Ver Tabla LXXXIX).

En comparación con el año anterior, esta especie no fue registrada.

3.4. ANÁLISIS DE LAS FAMILIAS PREDOMINANTES CENSADAS

En los humedales de Ecuasal Mar Bravo y Pacoa fueron identificadas un total de 14 familias distribuidas en 59 especies, dentro de estas son cinco familias las más representativas en cuanto al número de especies monitoreadas de Diciembre del 2009 a Mayo 2010: *Scolopacidae*, *Charadriidae*, *Laridae*, *Sternidae*, *Anatidae*, *Ardeidae*

Tabla CII.- Número de familias y especies identificadas en los Humedales de Ecuasal Mar Bravo y Pacoa.

NÚMERO DE FAMILIAS	NÚMERO DE ESPECIES
Scolopacidae	17
Ardeidae	8
Charadriidae	7
Laridae	7
Sternidae	7
Anatidae	2
Podicipedidae	2
Pelecanidae	2
Phoenicopteridae	1
Haematopodidae	1
Rynchopidae	1
Phalacrocoracidae	1
Fregatidae	1
Falconidae	1
N: 14 Familias	N:59 Especies

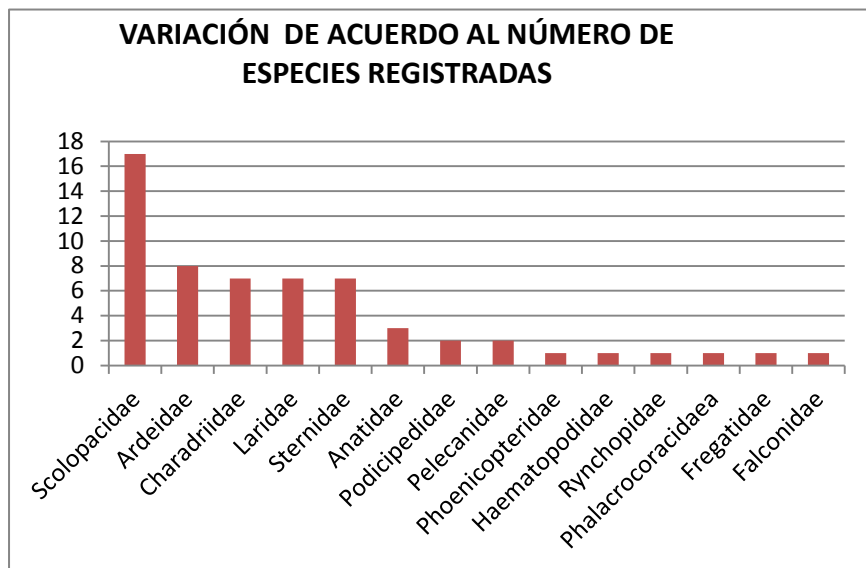


Gráfico 106. Gráfico de variación de acuerdo al número de especies registradas en el período de Diciembre 2009 – Mayo 2010

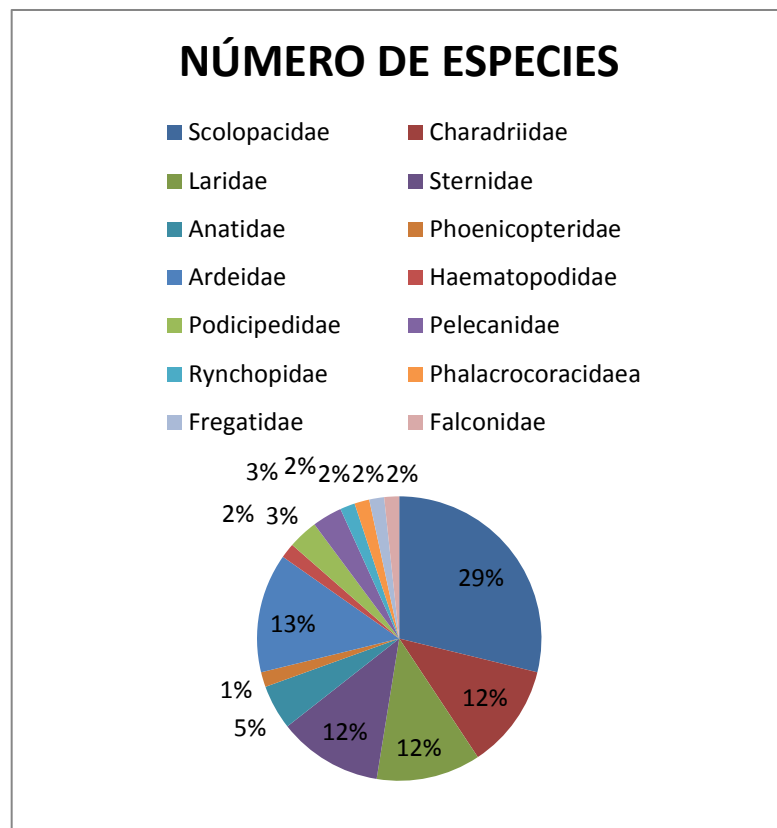


Gráfico 107. Porcentaje de las Familias de aves playeras y acuáticas monitoreadas en Ecuasal Mar Bravo y Pacoa.

3.5 CONCLUSIONES

Los censos de aves acuáticas y playeras en los humedales de Ecuasal Mar Bravo y Pacoa sirvieron como herramienta para estudiar los cambios en las densidades poblacionales, es decir proporcionó información de las fluctuaciones de las distintas especies en períodos de tiempo distinto, influenciados por distintos parámetros que inciden en su movimiento migratorio.

La base de datos proporcionada por los distintos monitoreos nos evidenció el gran movimiento migratorio de las aves y sus variaciones poblacionales cuando existe el cambio de una estación climática con respecto a otra, la mayoría de la familia dominante (Scolopacidae) son aves migratorias en su mayoría visitantes del Hemisferio Norte, aunque una especie la Cigüeñuela es la única residente, pues esta asidua llegada fué por la necesidad de unas que tienen por alimentarse para el viaje de regreso, mientras que otras que llegan exclusivamente a reproducirse, mientras otras utilizan el humedal como sitio para descansar.

Las características físicas de los humedales: tamaño, forma, perfil de profundidades, presencia y distribución de vegetación emergente influyó mucho sobre la diversidad y abundancia de aves acuáticas y playeras, el mismo que se observó en el momento de realizar los conteos, pues ciertas aves como los pertenecientes a la familia de los chorlitos que es la segunda familia dominante (Charadriidae), en este tipo de aves cuando en el humedal realizaban el bombeo

de agua de mar a las piscinas, estas se veían obligadas a frecuentar otro sitio por que su lugar característico para la alimentación son zonas entre fangosas y de muy poca profundidad .

La tercera familia dominante (Laridae) específicamente la gaviota cabecigris, usa para su anidación un tipo de vegetación halófila (*Sesuvium portulacastrum*) el cual le proporciona el camuflaje para la puesta de sus huevos, en particular esta es una especie residente y muy territorialista, dentro de la misma tenemos aves migratorias del Hemisferio Norte y otras que nos visita del Sur de Perú y Chile.

Se produjeron daños en el ecosistema entre los cuales tenemos: La destrucción del hábitat que se evidenció en la zona de la urbanización Ciudad Punta Carnero, en la cual maquinaria pesada hechaba restos de una limpieza de un terreno directamente hacia los diques en el cual destruye la vegetación, al ingreso a las piscinas por Muey en la actualidad está sentada una invasión que ha desplazado al chorlito nevado, la contaminación por desechos plásticos ya es notorio, así también algunas especies ensucian sus alas con restos de petróleo que no les permitía volar, al no existir un buen control a las piscinas cualquier animal puede ingresar libremente, el más común es el perro que en muchas ocasiones fue visto depredando huevos.

3.6 RECOMENDACIONES

Continuar las actividades existentes: los censos, mediante un monitoreo continuo para ambos humedales, programas educativos de concientización.

Fomentar el desarrollo del Ecoturismo, el cual es un soporte fundamental para las comunidades actuales las que permitirá su conservación para las venideras con el mejoramiento de la calidad de vida y la protección de su ambiente.

Concientizar a los trabajadores de Ecuasal-Salinas y a la comunidad de la Provincia de Santa Elena, referente a la conservación del hábitat de las aves migratorias del hemisferio Norte.

Sugerir a la Administración de la Empresa que regule la entrada a las piscinas, la influencia del hombre en ciertas zonas perturba las actividades biológicas que desempeñan las aves, así también que perros no recorran el área, pues estos depredan los huevos de aves, así mismo destruyen sus nidos perjudicando su éxito reproductivo.

Promoción del Aviturismo; hacer promoción para esta actividad ecológica.

Ofrecer paseos con guía especializado.

Las piscinas de Ecuasal se promocionan como sitio ideal para los observadores de aves a nivel mundial, en el “Lonely Planet”, uno de los guías más leídos por extranjeros que visitan Ecuador.

El monitoreo del proceso de reproducción de especies de aves.

Inventario básico de invertebrados.

Crear un sistema consolidado de reservas utilizadas durante la migración de aves playeras para conservar sus poblaciones.

Crear conciencia en los habitantes de estas reservas y generar recursos para proyectos de conservación.

Elaborar herramientas científicas y de gestión para difundir y asegurar la conservación de estos sitios a nivel local y regional.

Servir como enlace entre reservas y organismos de conservación en asuntos relativos a las aves playeras y la conservación de sus hábitats.

3.7 BIBLIOGRAFÍA

Álvarez-López, H. 1999. Guía de las aves de la Reserva Natural Laguna de Sonso. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), Cali, Colombia.

Aguilera, M. M. Y J. F. Silva. 1997. Especies y biodiversidad. *Interciencia*, 22: 299-306.

Bernis, F. 1966 : Migración en aves. Tratado teórico y práctico. SEO. Madrid.

Bibby, C. J., N. D. Burgess, D. A. Hill, y S. H. Mustoe. 2000. Bird census techniques, 2nd ed. Academic Press, London, UK.

Blake, J. C. 1992. Temporal variation in point counts of birds in a lowland wet forest in Costa Rica. *Condor* 94:265-267.

Canevari, P., G. Castro, M. Sallaberry, y L. G. Naranjo. 2001. Guía de los Chorlos y Playeros de la Región Neotropical. ABC, WWF-US, Humedales para las Américas-Manomet, Asociación Calidris, Cali, Colombia.

Castaño, A. M., y G. J. Colorado. 1999. Monitoreo de aves rapaces migratorias. Otoño de 1999. *El Cucarachero* 54.

Freile, J. F. y Santander, T. (Coordinadores). 2005. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Ecuador. Quito, Ecuador: Aves&Conservación (Corporación Ornitológica del Ecuador), BirdLife International, Conservación Internacional y Ministerio del Ambiente.

Ger-Gecen 1.993: Introducción al estudio migratológico de las aves de presa. Castellón.

Halfpter, G. y E. Ezcurra. 1992. ¿Qué es la biodiversidad? La diversidad biológica de Iberoamérica I, G. Halfpter. Acta Zoológica Volúmen Especial. CYTED-D, Instituto de Ecología, Secretaría de Desarrollo Social, México. pp. 3-24.

Hilty, S. L., y W. L. Brown. 2001. Guía de las Aves de Colombia. Trad. H. Álvarez-López. American Bird Conservancy, SAO, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

La Gaceta. 1994. Decreto No. 22764-MIRENEM. Declaración de Refugio de Vida Silvestre Laguna Mata Redonda. Diario Oficial La Gaceta No. 5, viernes 7 de enero de 1994. La Uruca, San José, Costa Rica.

National Geographic Society. 1999. Field Guide to the Birds of North America. National Geographic Society.

Naranjo, L. G. 1991. *Ucumarí, Tierra de aves*. Corporación Autónoma Regional de Risaralda, Pereira, Colombia

Ralph, C. J., G. Geupel, P. Pyle, T. Martin, D. Desante, y B. Mila. 1996. *Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres*.

Salaman, P., T. Cuadros, J. G. Jaramillo y W. H. Weber. 2001. *Lista de Chequeo de las Aves de Colombia*. Sociedad Antioqueña de Ornitología, Medellín, Colombia.

Sánchez, J. J., J. M. Rodríguez y C. Salas. 1985. Distribución, ciclos reproductivos y aspectos ecológicos de aves acuáticas. Páginas 83-102 en Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección Forestal y Subdirección de Vida Silvestre, eds. *Investigaciones sobre fauna silvestre de Costa Rica*.

Sibley, D. A. 2000. *Sibley Guide to Birds* Audubon Society Nature Guides Series. Random House.

Short, L. L. 1975. A zoogeographic analysis of the south American Chaco avifauna. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. Vol 154: artículo 3. New York.

Stiles, F. G., y L. Rosselli. 1998. Inventarios de aves del bosque alto andino: una comparación de dos métodos.

Telleria, J. 1986. Manual para el censo de vertebrados terrestres. Madrid, Editorial Raíces. 278p.

Tellería, J. 1981 : La migración de las aves en el estrecho de Gibraltar. Vol II: aves no planeadoras. Universidad Complutense. Madrid.

Temple, S. A., y J. A. Wiens. 1989. Bird populations and environmental changes: can birds be bio-indicators? *American Birds* 43: 260-270.

Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica. Scout, D. A. y M. Carbonell (compiladores). 1986. Inventario de humedales de la región Neotropical. Buró Internacional para el Estudio de las Aves Acuáticas (IWRB), Slimbridge y Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Gland, Switzerland y Cambridge, United Kingdom.

ANEXOS

ANEXO

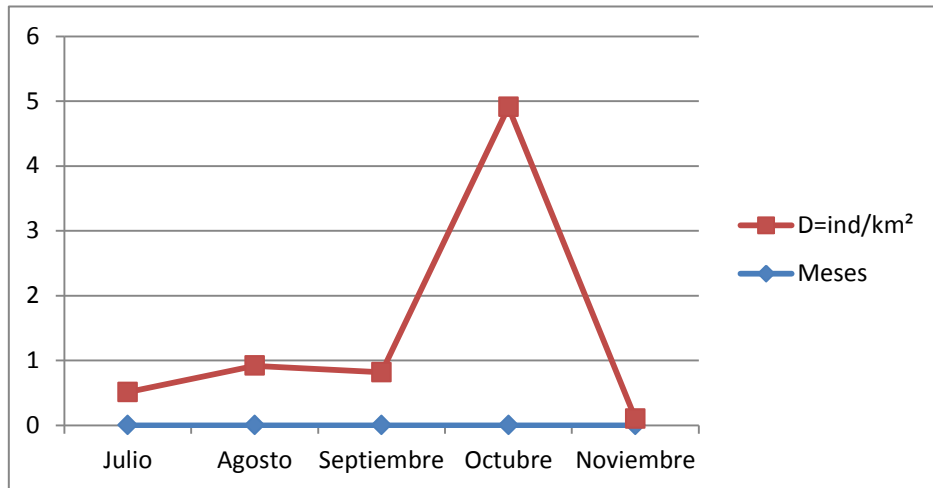


Gráfico 108. Distribución mensual de la densidad poblacional del Vuelvepedras (*Arenaria interpres*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

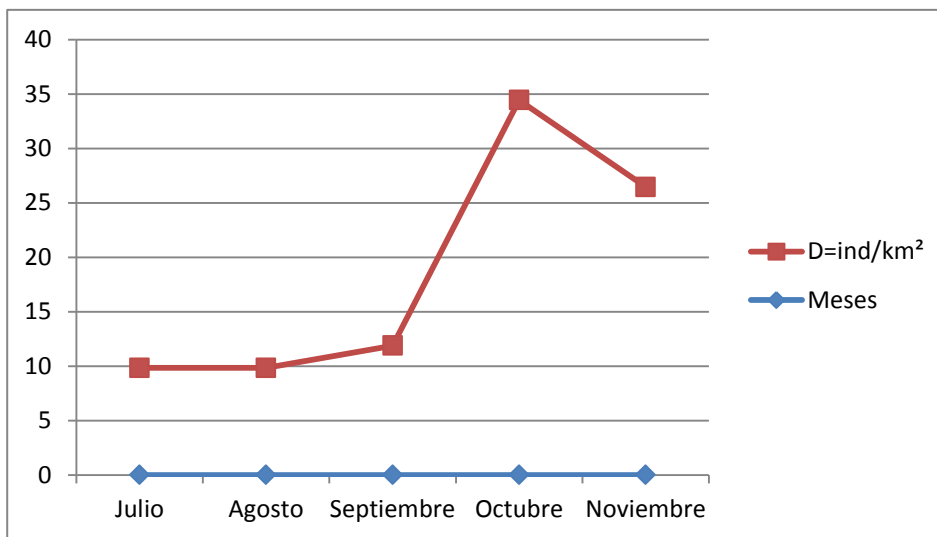


Gráfico 109. Distribución mensual de la densidad poblacional del Vuelvepedras (*Arenaria interpres*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

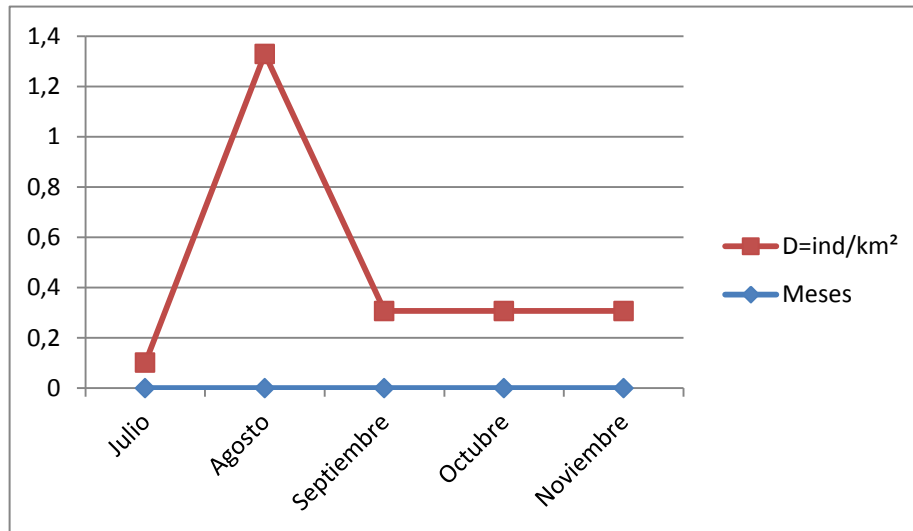


Gráfico 110. Distribución mensual de la densidad poblacional del Zarapito (*Numenius Phaeopus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

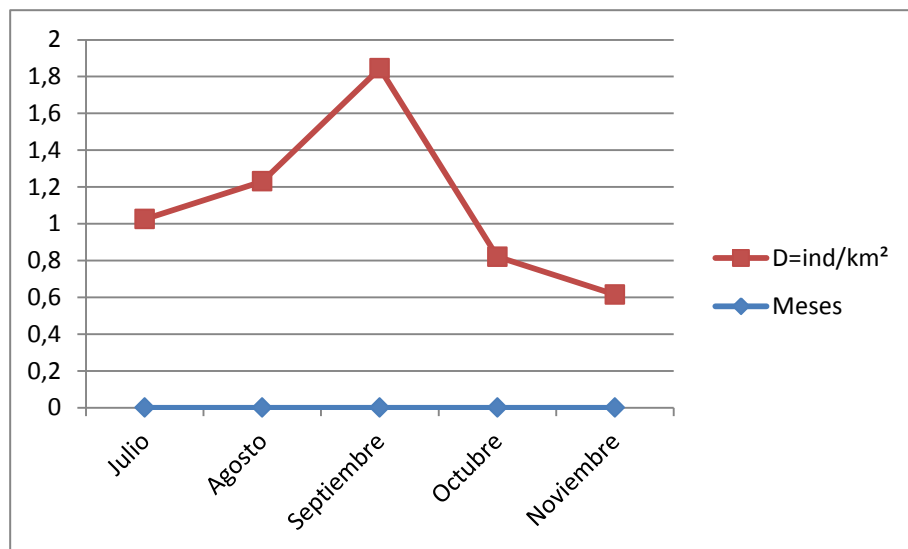


Gráfico 111. Distribución mensual de la densidad poblacional del Zarapito (*Numenius Phaeopus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

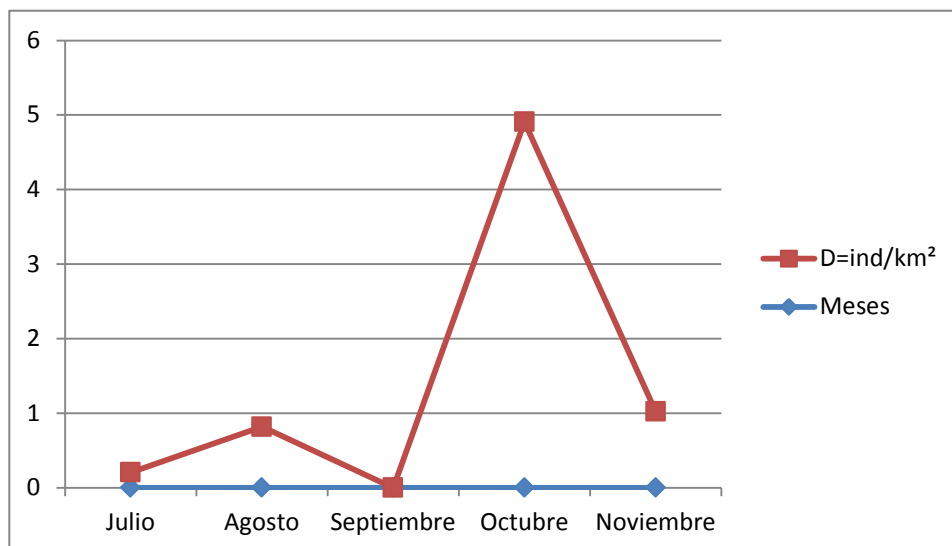


Gráfico 112. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero aliblanco (*Tringa semipalmata*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

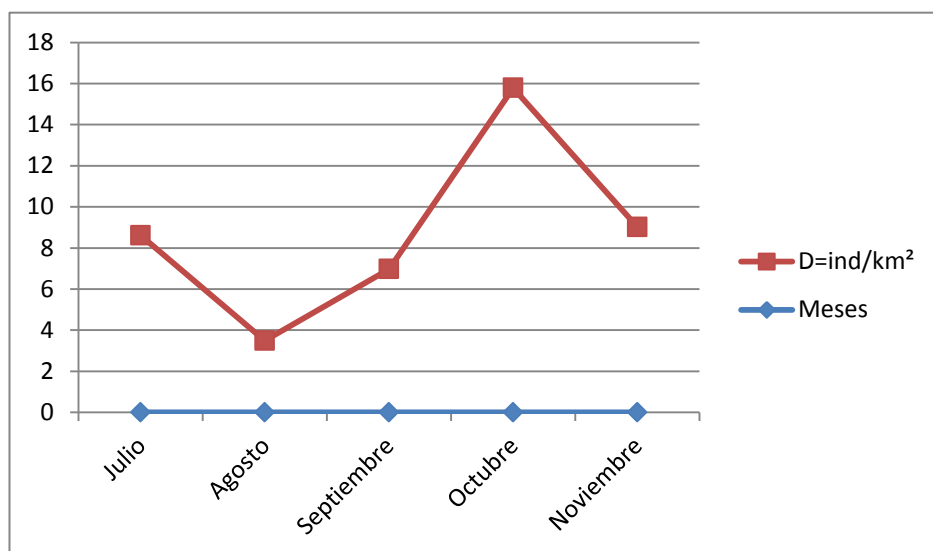


Gráfico 113. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero aliblanco (*Tringa semipalmata*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

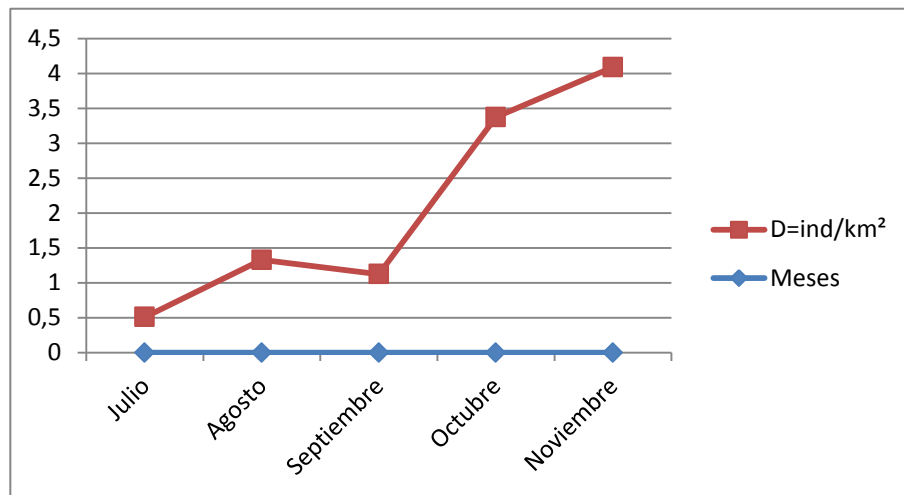


Gráfico 114. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero colector (*Actitis macularia*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

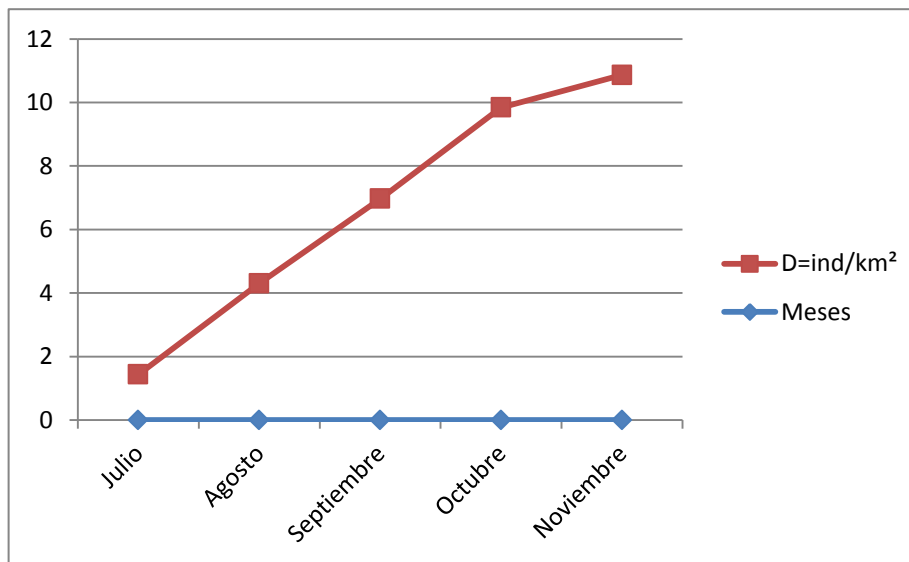


Gráfico 115. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero colector (*Actitis macularia*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

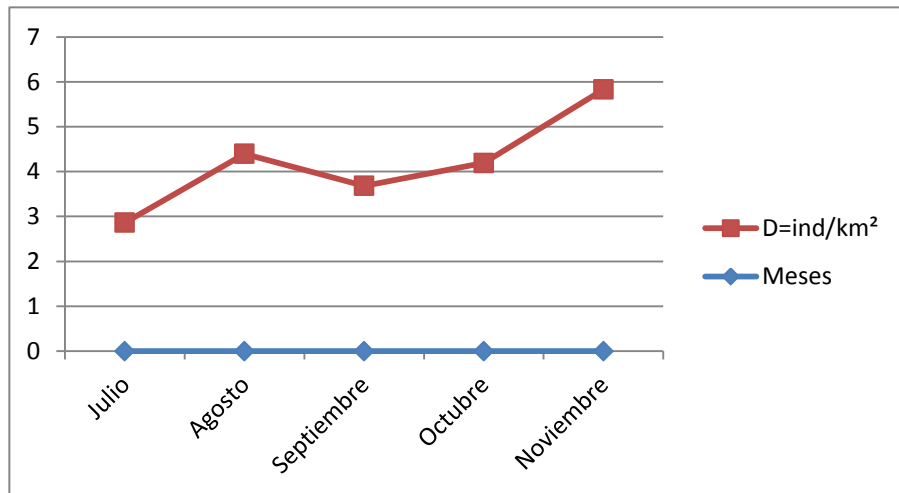


Gráfico 116. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo mayor (*Tringa melanoleuca*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

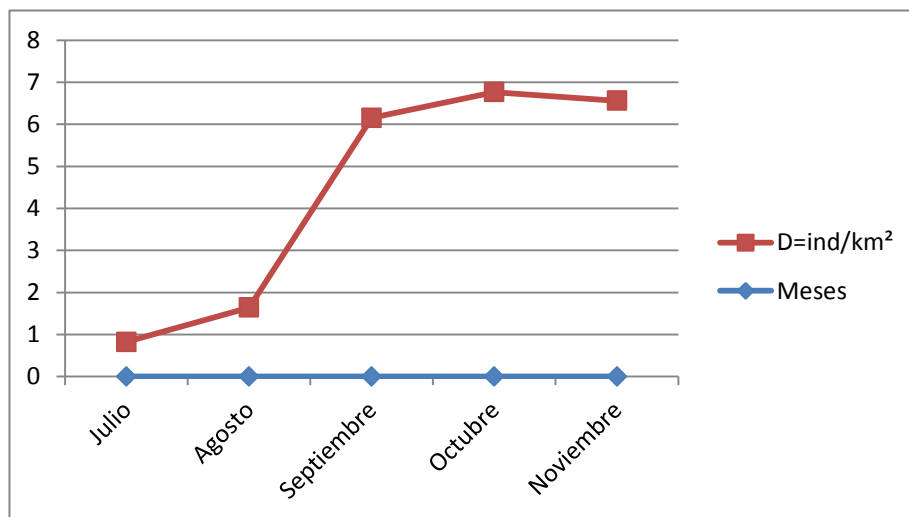


Gráfico 117. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo mayor (*Tringa melanoleuca*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

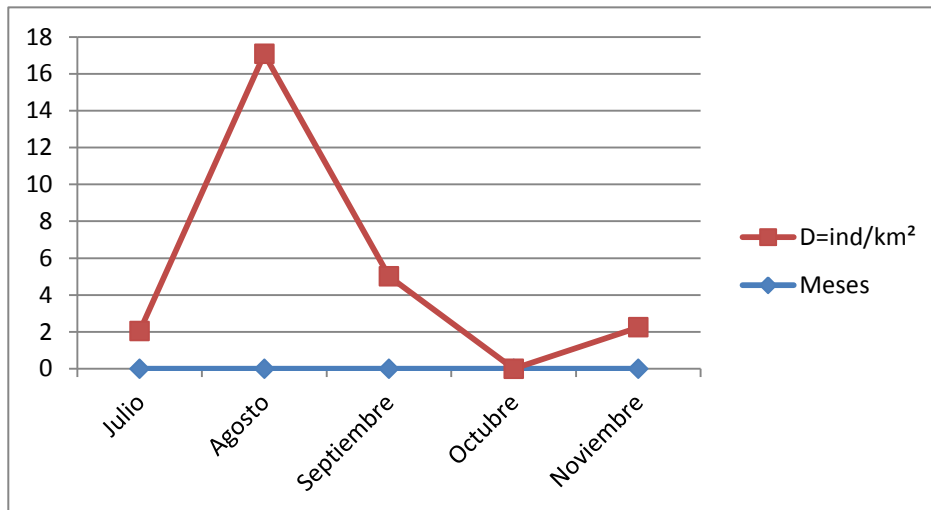


Gráfico 118. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo menor (*Tringa flavipes*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

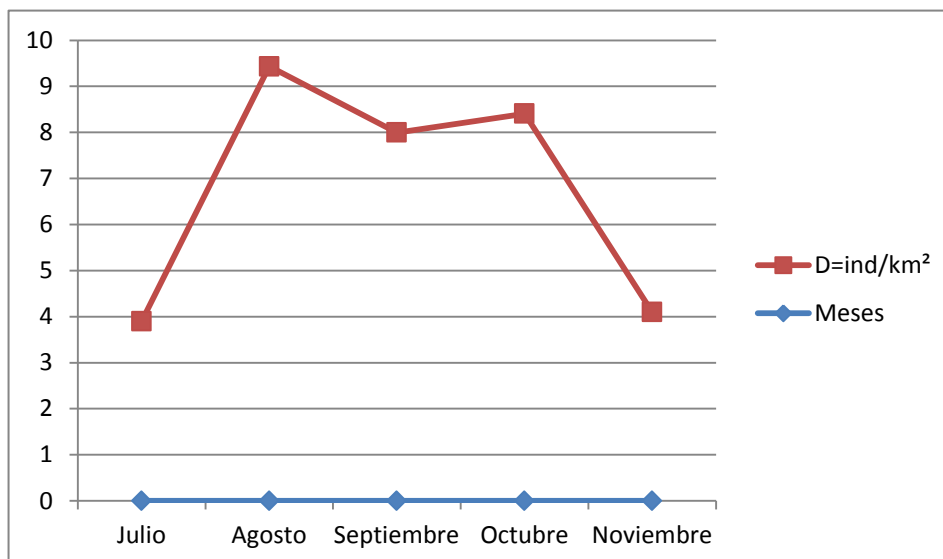


Gráfico 119. Distribución mensual de la densidad poblacional del Patiamarillo menor (*Tringa flavipes*) en el humedal de Ecuasal Mar bravo (época seca)

ANEXO

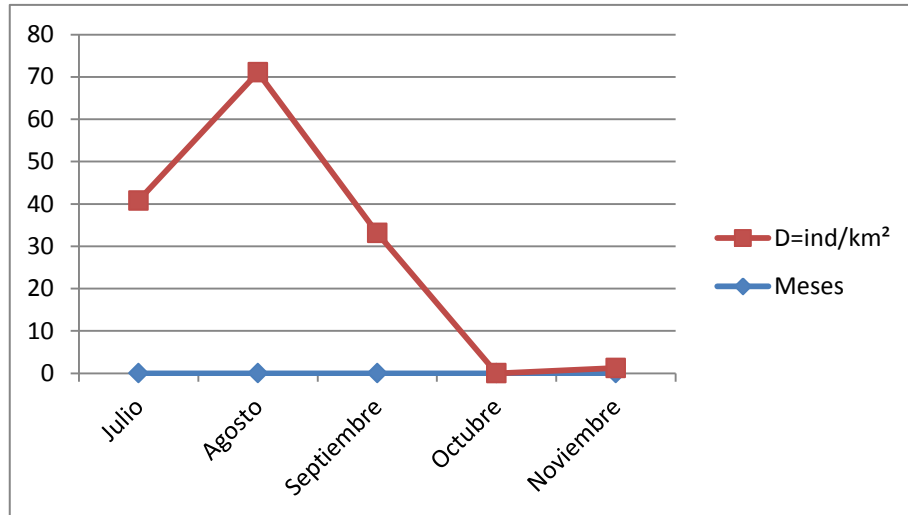


Gráfico 120. Distribución mensual de la densidad poblacional del Agujeta (*Limnodromus griseus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

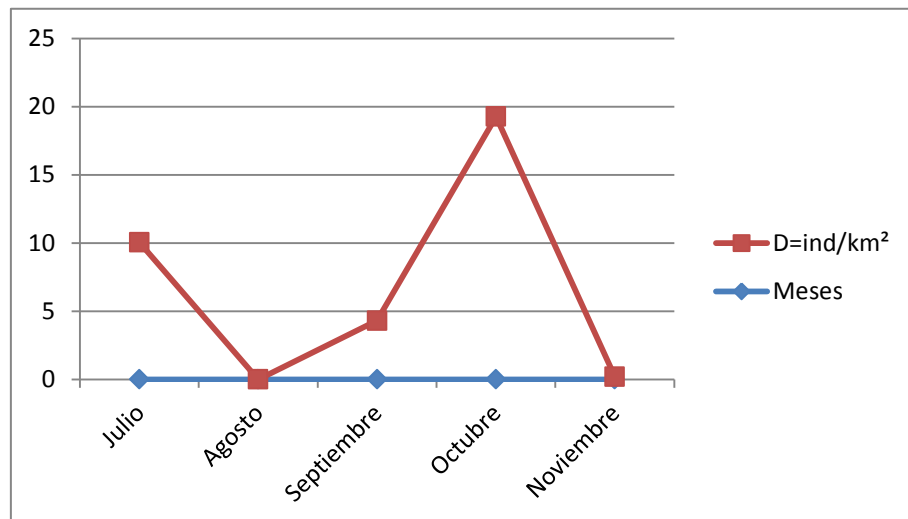


Gráfico 121. Distribución mensual de la densidad poblacional del Agujeta (*Limnodromus griseus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

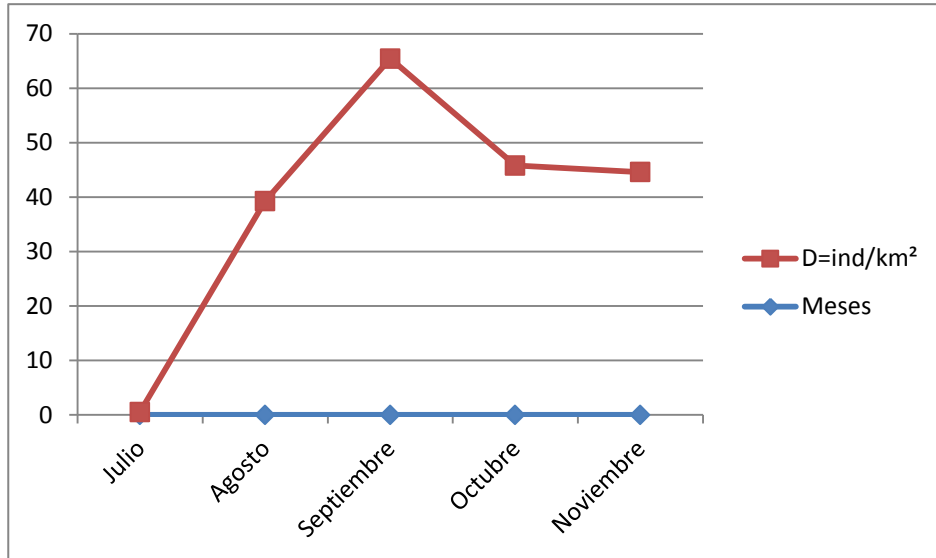


Gráfico 122. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero menudo (*Calidris minutilla*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

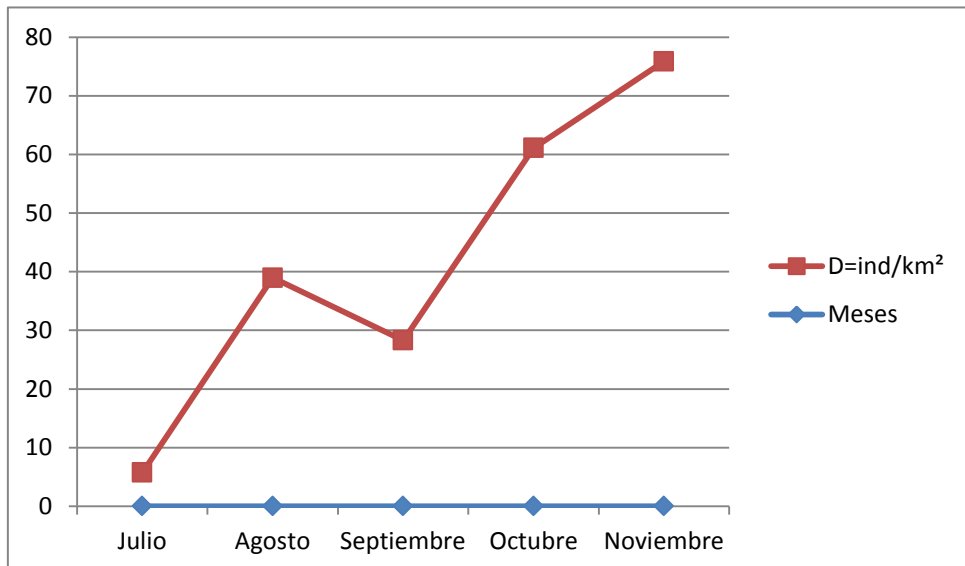


Gráfico 123. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero menudo (*Calidris minutilla*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

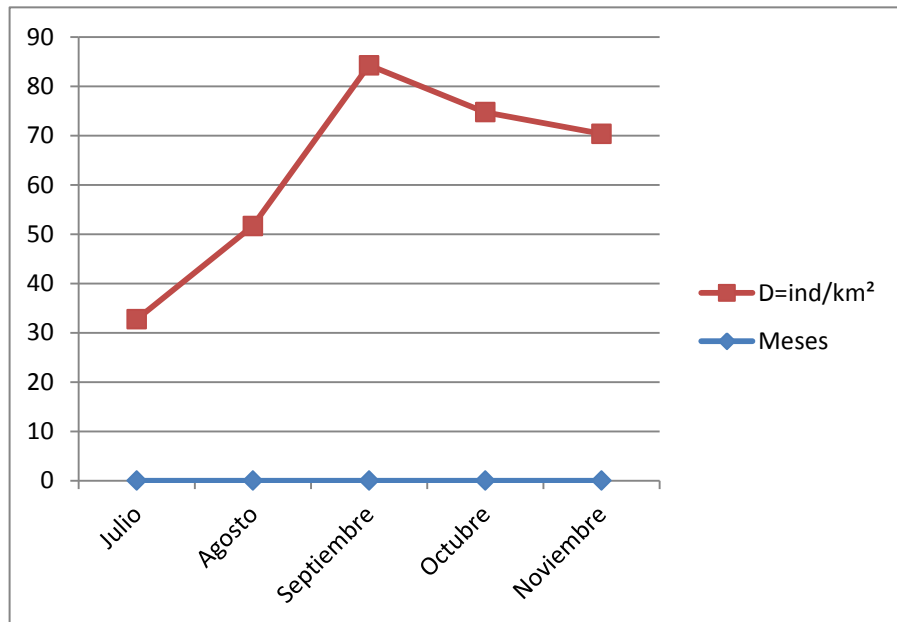


Gráfico 124. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero semipalmeado. (*Calidris pusilla*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

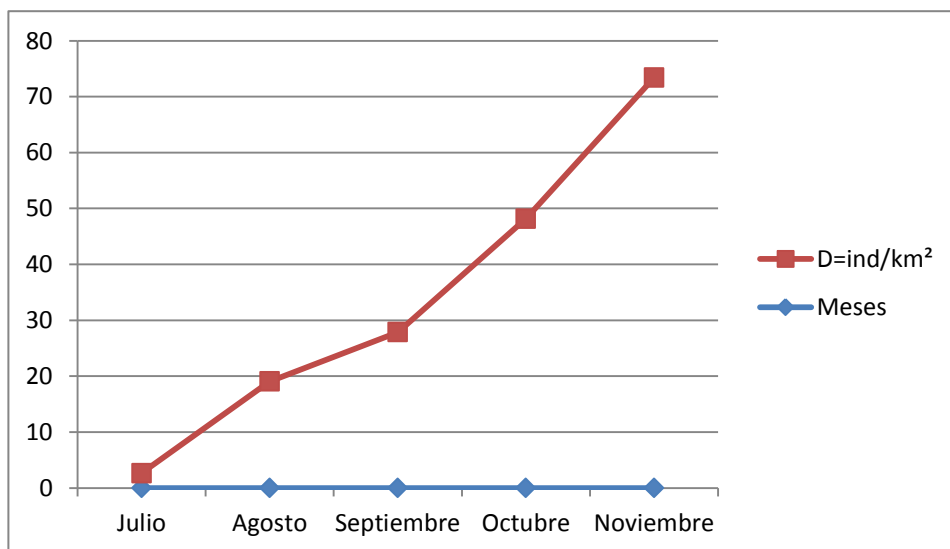


Gráfico 125. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero semipalmeado (*Calidris pusilla*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

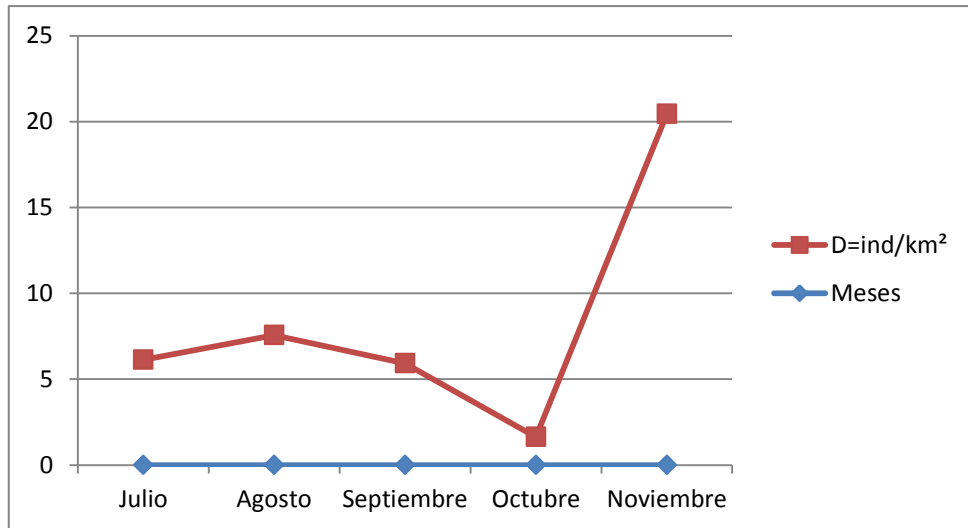


Gráfico 126. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero occidental (*Calidris mauri*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

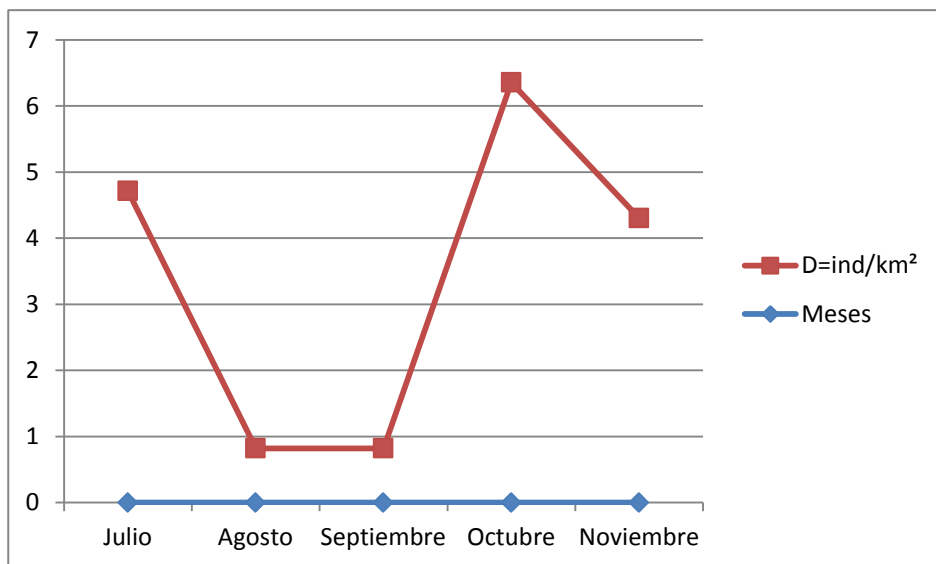


Gráfico 127. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero occidental (*Calidris mauri*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

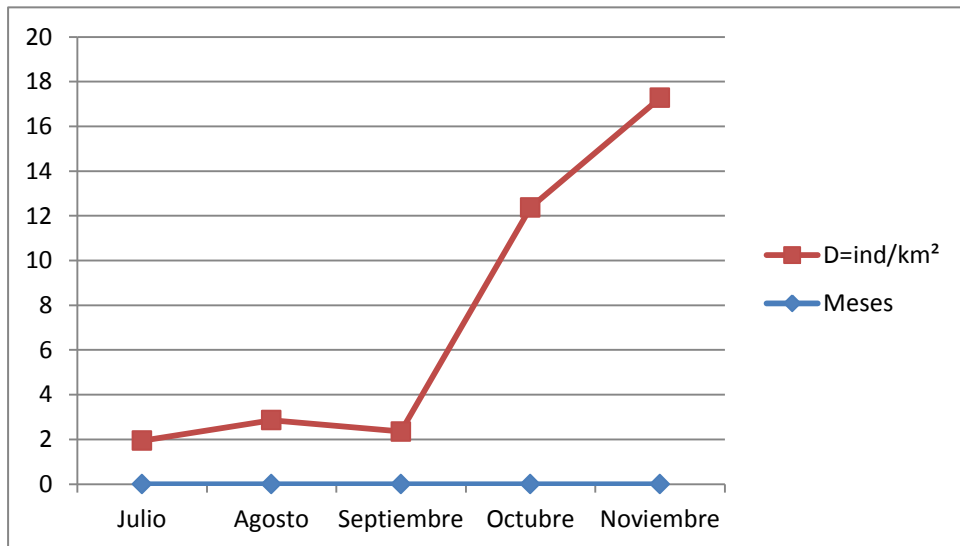


Gráfico 128. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero blanco (*Calidris alba*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

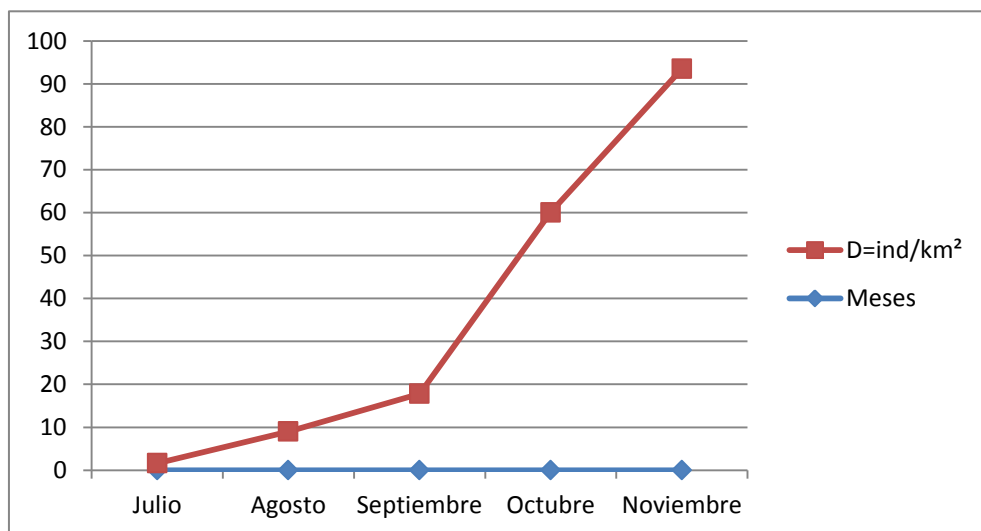


Gráfico 129. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero blanco (*Calidris alba*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

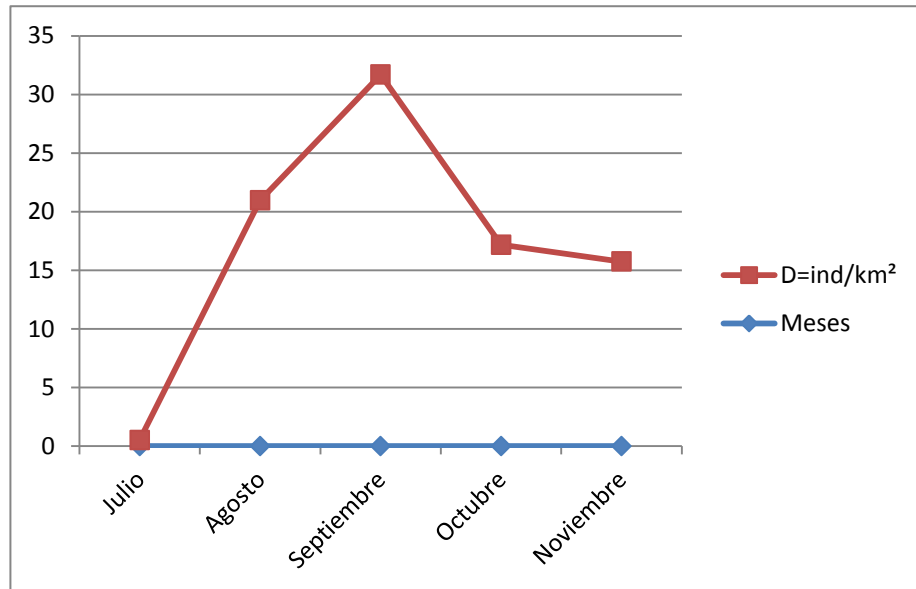


Gráfico 130. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero tarsilargo (*Calidris himantopus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

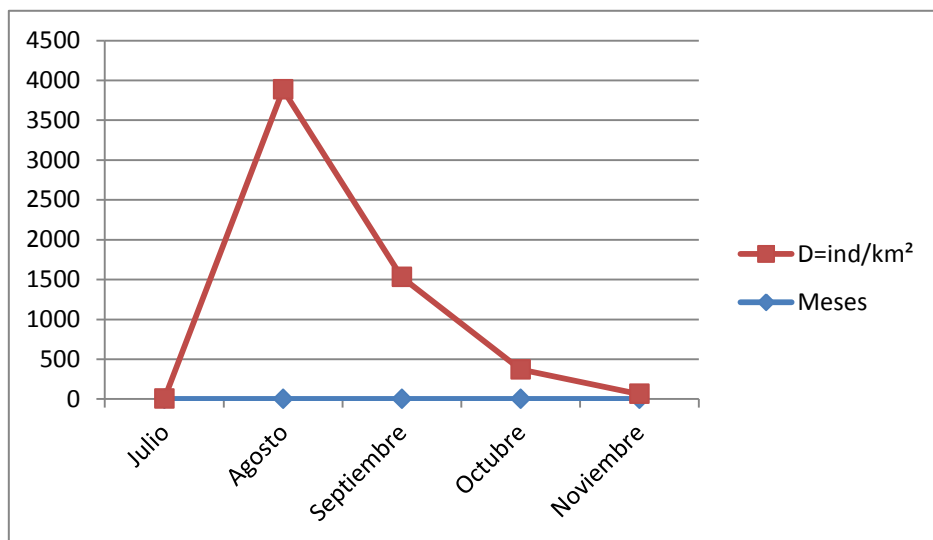


Gráfico 131. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero tarsilargo (*Calidris himantopus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

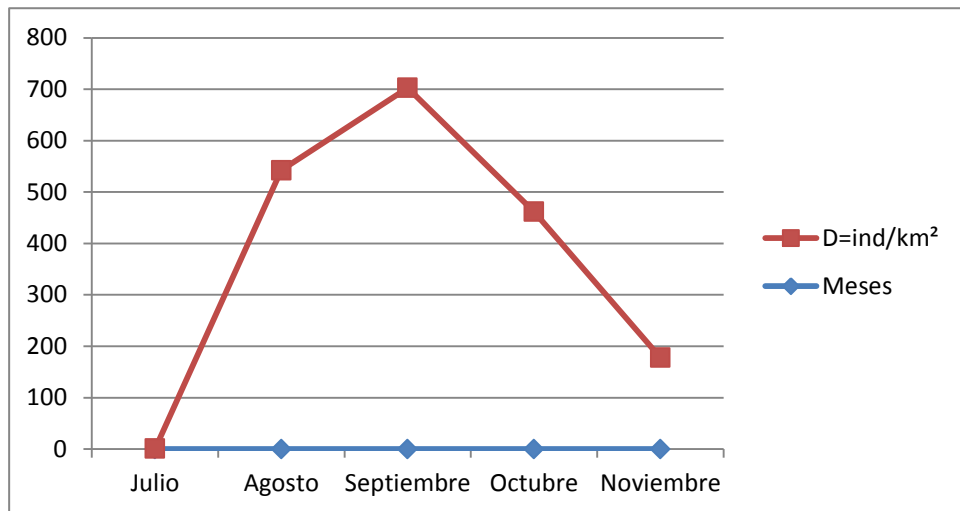


Gráfico 132. Distribución mensual de la densidad poblacional del Falaropo de Wilson (*Phalaropus tricolor*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

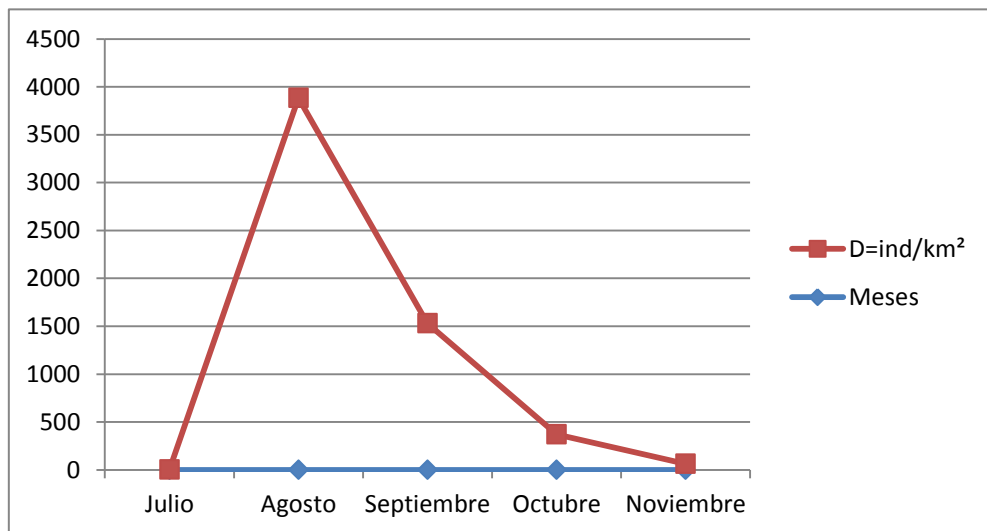


Gráfico 133. Distribución mensual de la densidad poblacional del Falaropo de Wilson (*Phalaropus tricolor*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

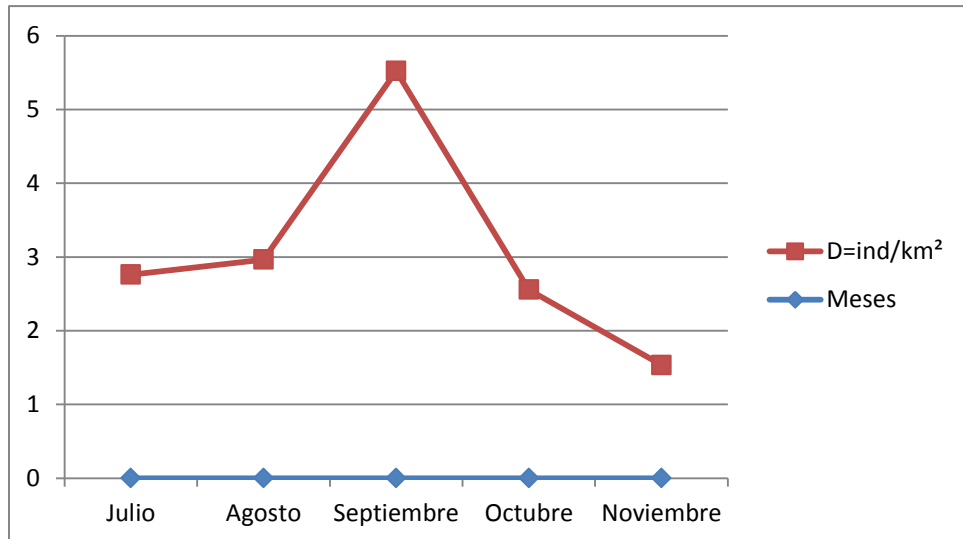


Gráfico 134. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo nevado (*Charadrius alexandrinus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

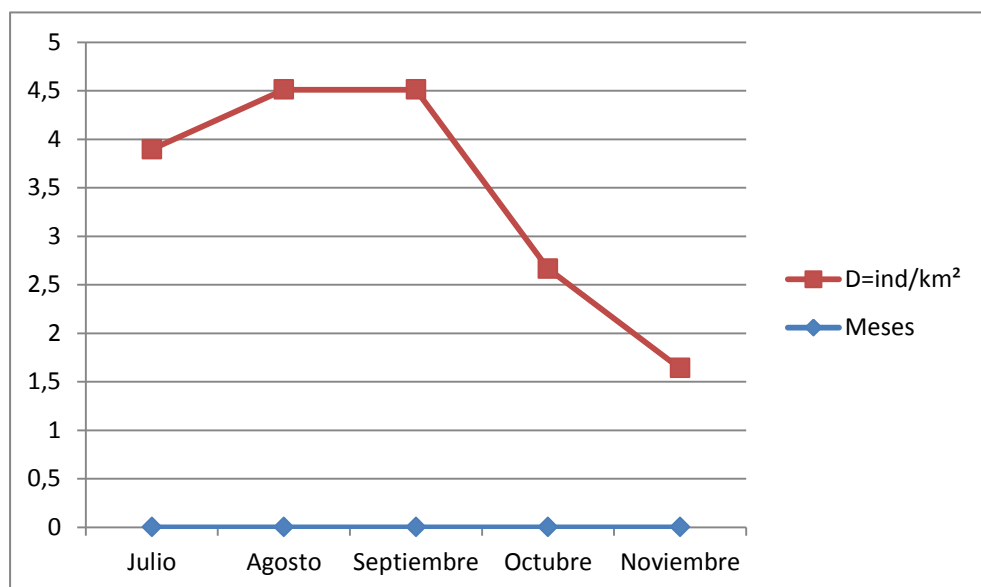


Gráfico 135. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo nevado (*Charadrius alexandrinus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

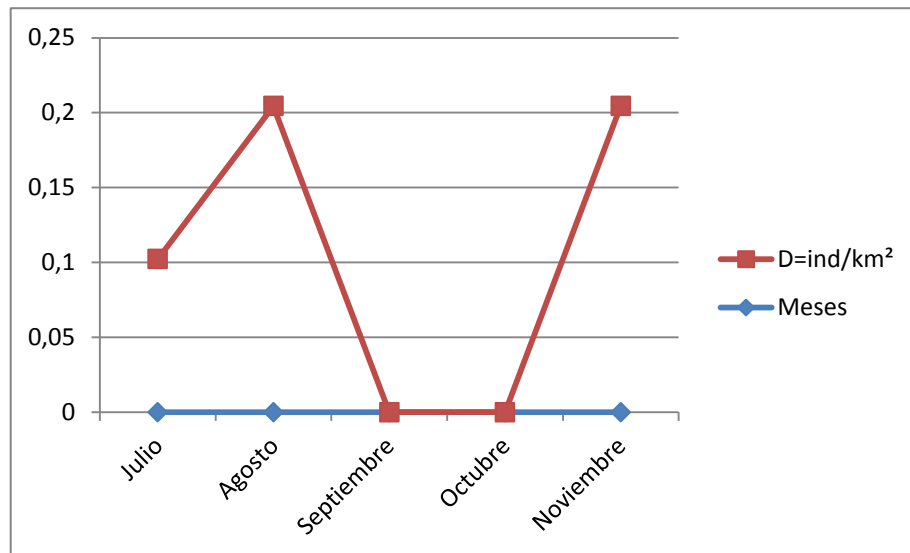


Gráfico 136. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo collarero (*Charadrius collaris*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

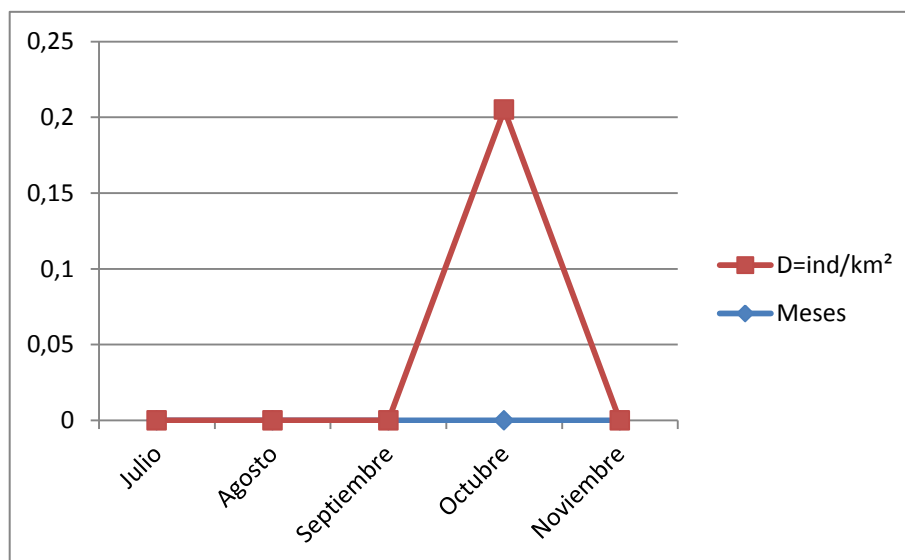


Gráfico 137. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo collarero (*Charadrius collaris*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

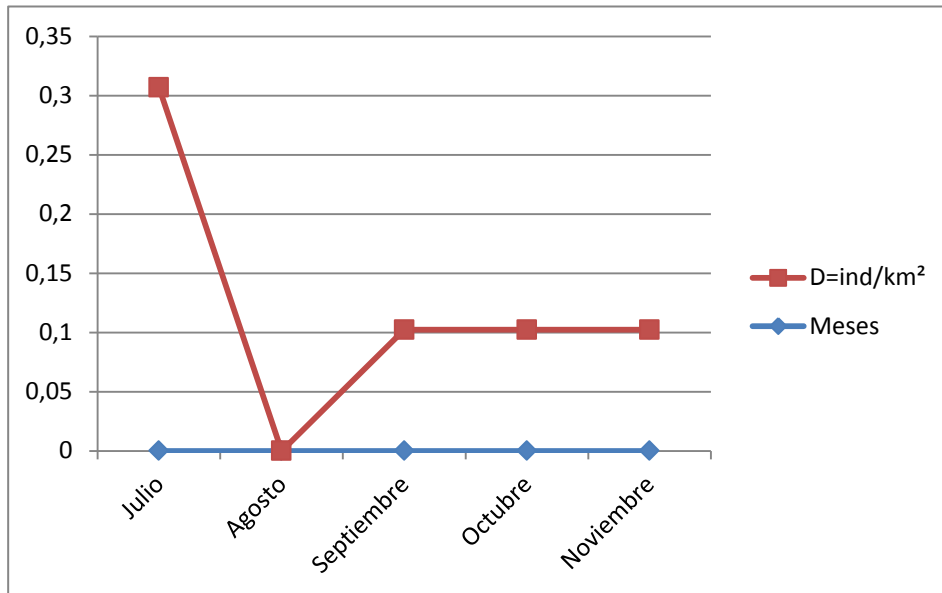


Gráfico 138. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gritón (*Charadrius vocalis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

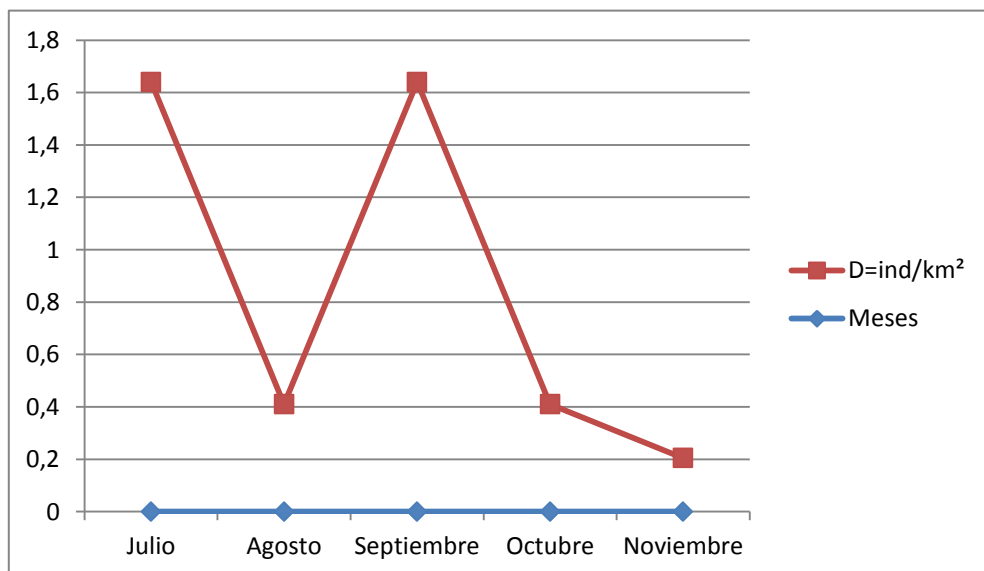


Gráfico 139. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gritón (*Charadrius vocalis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

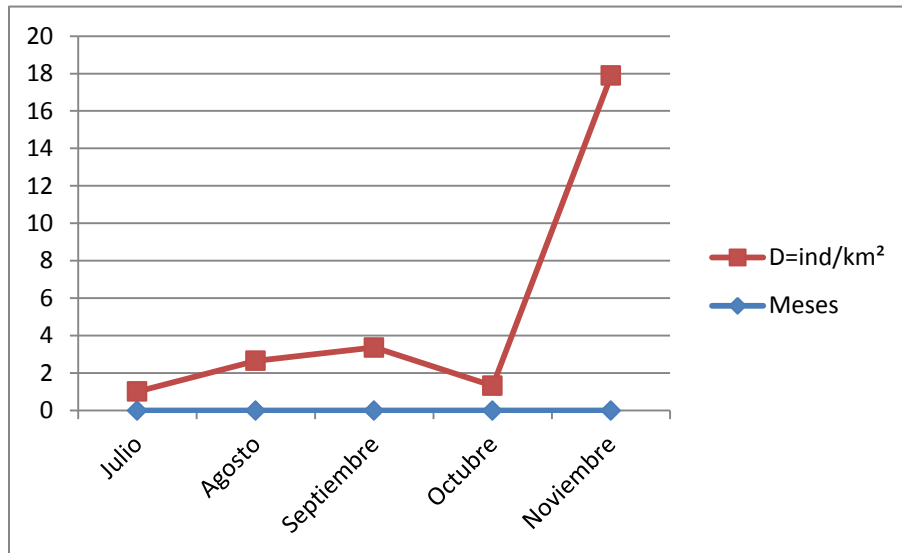


Gráfico 140. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gris (*Pluvialis squatarola*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

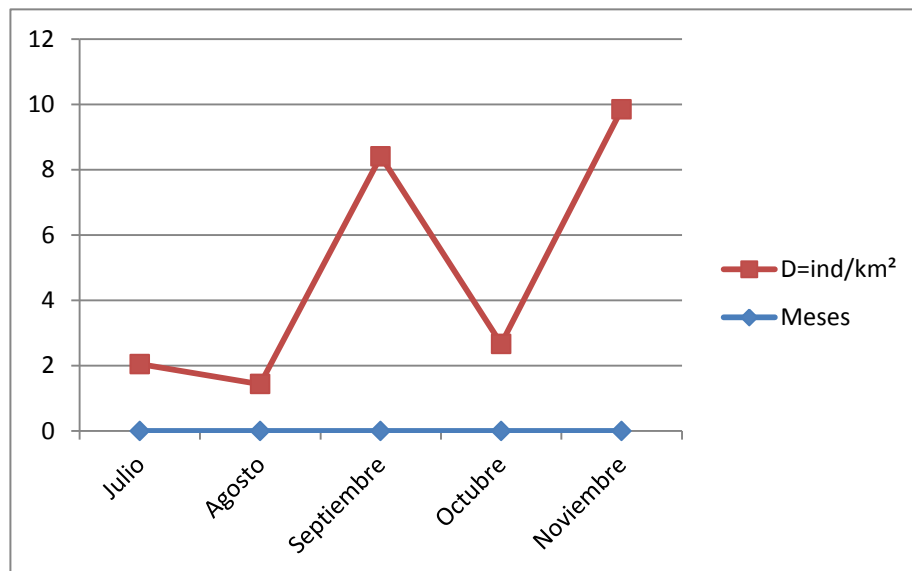


Gráfico 141. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlo gris (*Pluvialis squatarola*) en el humedal de Ecuasal (época seca)

ANEXO

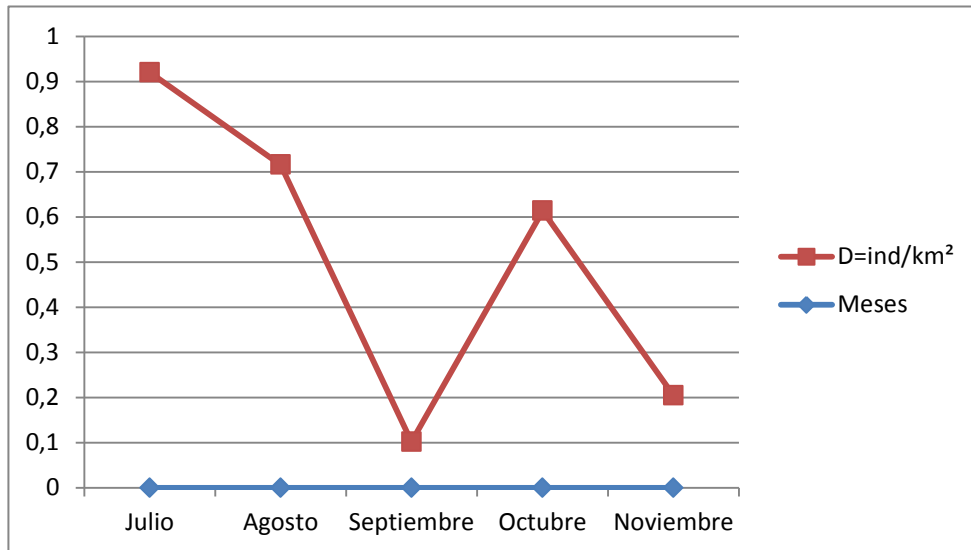


Gráfico 142. Distribución mensual de la densidad poblacional del Ostrero (*Haematopus palliatus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

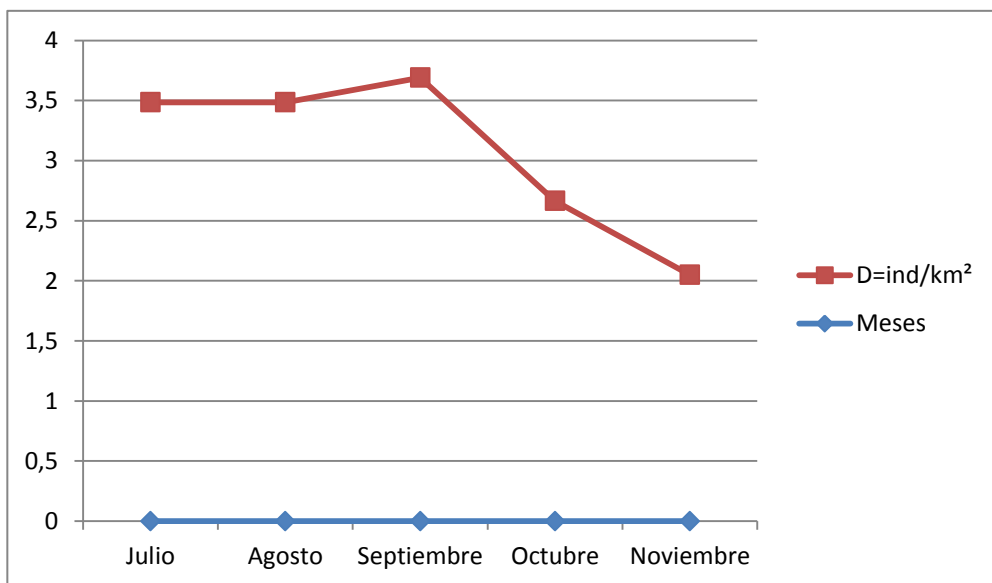


Gráfico 143. Distribución mensual de la densidad poblacional del Ostrero (*Haematopus palliatus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

ANEXO

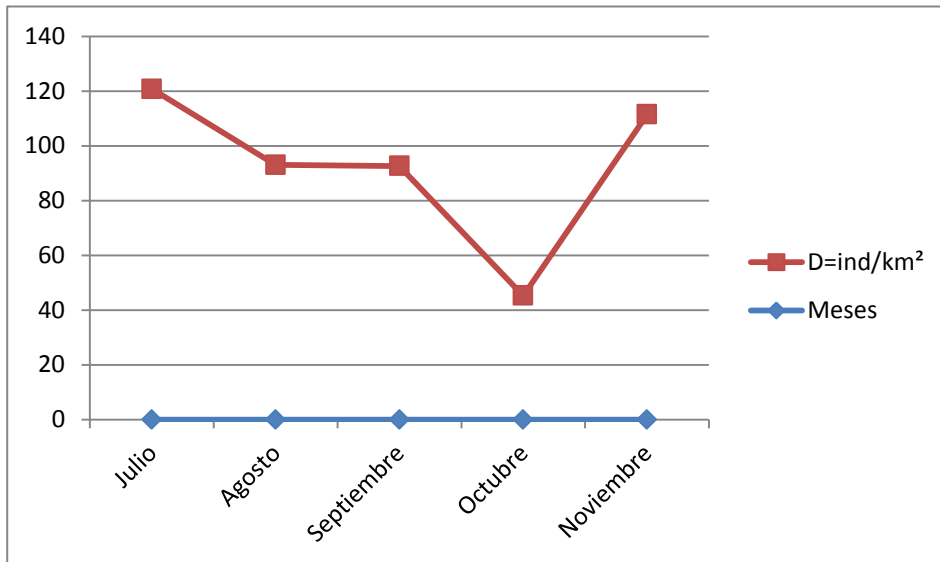


Gráfico 144. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

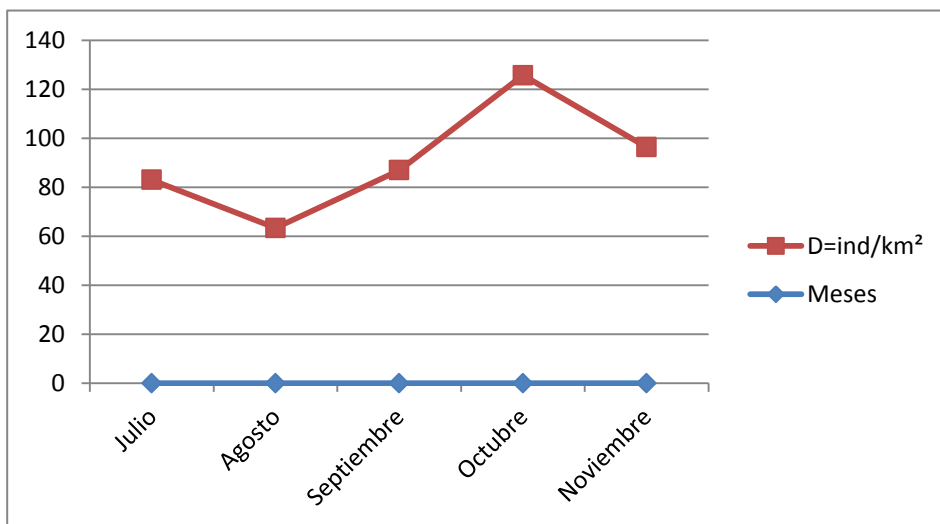


Gráfico 145. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

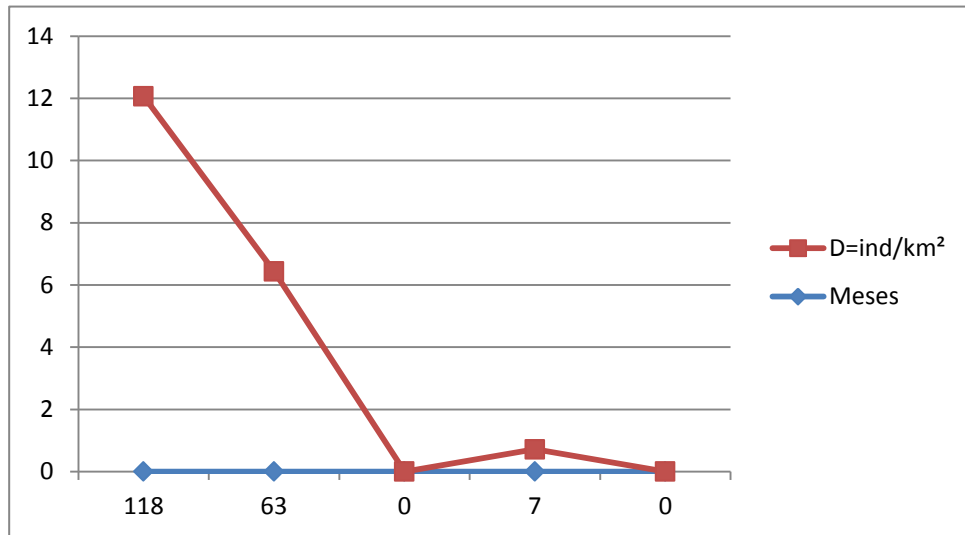


Gráfico 146. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota gris (*Larus modestus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

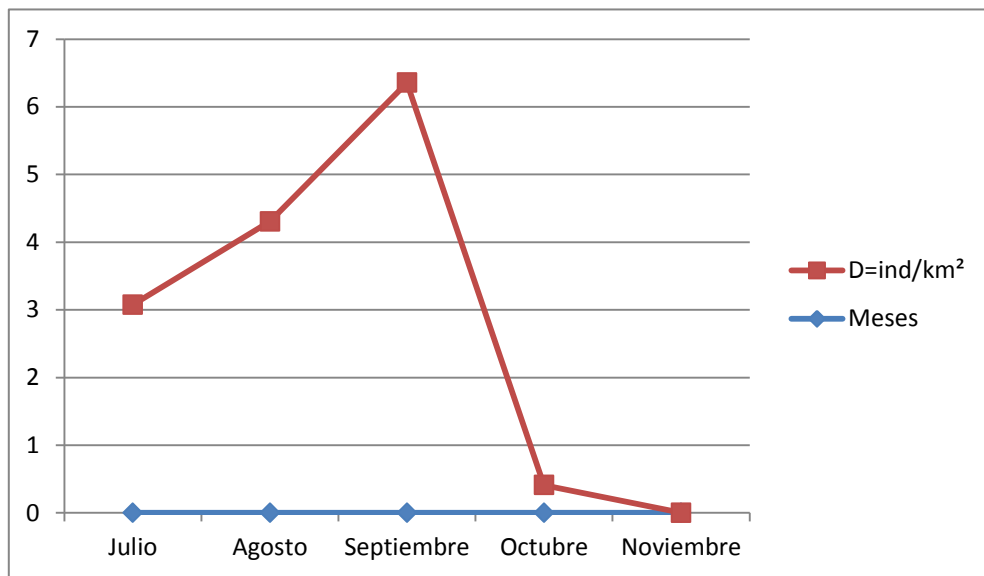


Gráfico 147. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota gris (*Larus modestus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

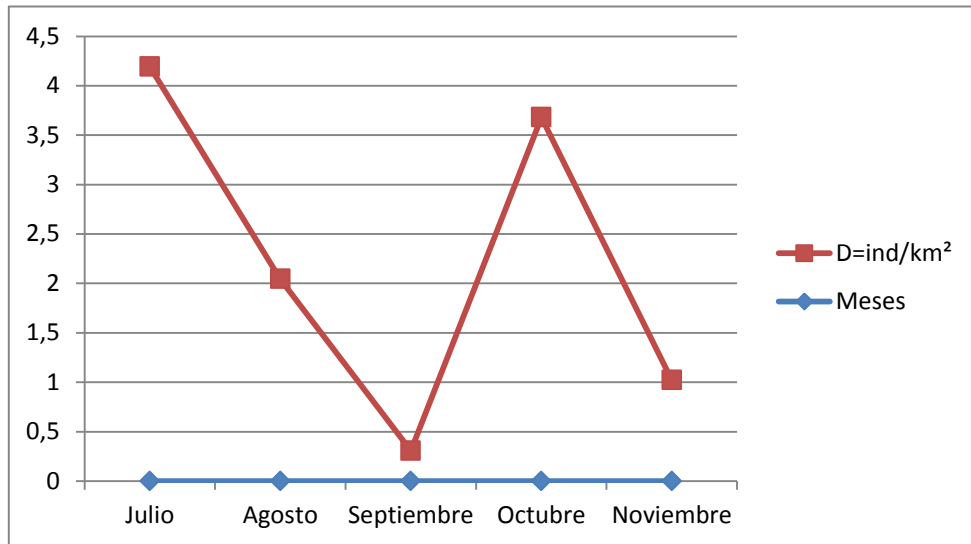


Gráfico 148. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota dominicana (*Larus dominicanus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

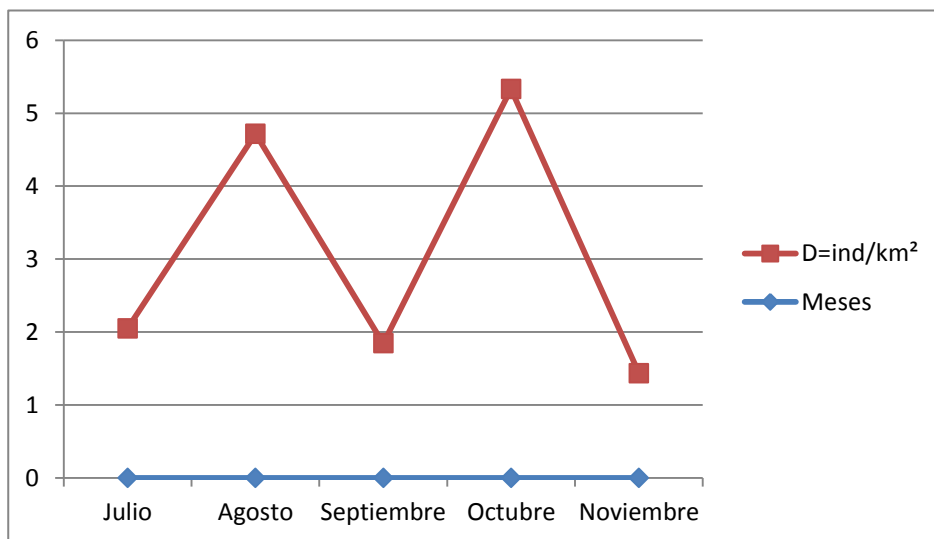


Gráfico 149. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota dominicana (*Larus dominicanus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

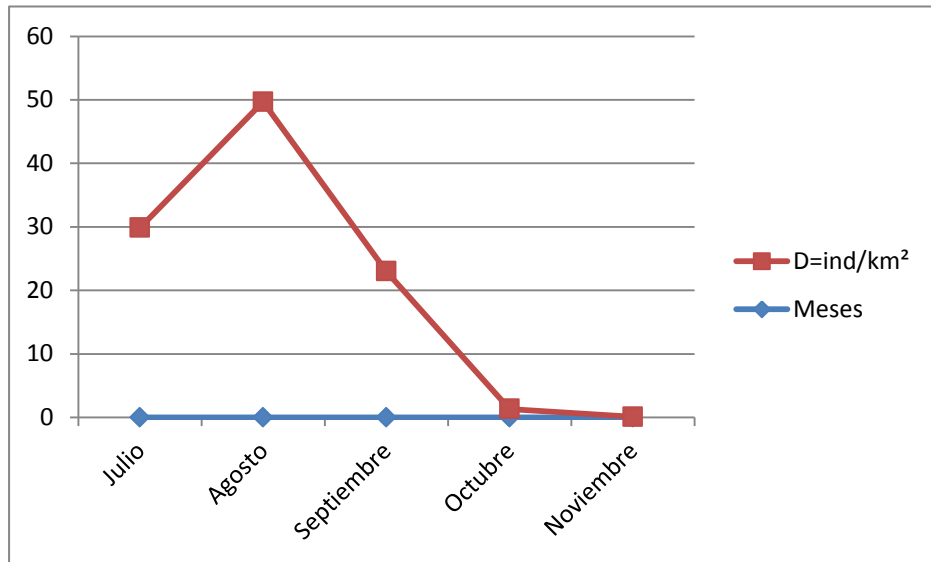


Gráfico 150. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota cabecigris (*Larus cyrocephalus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

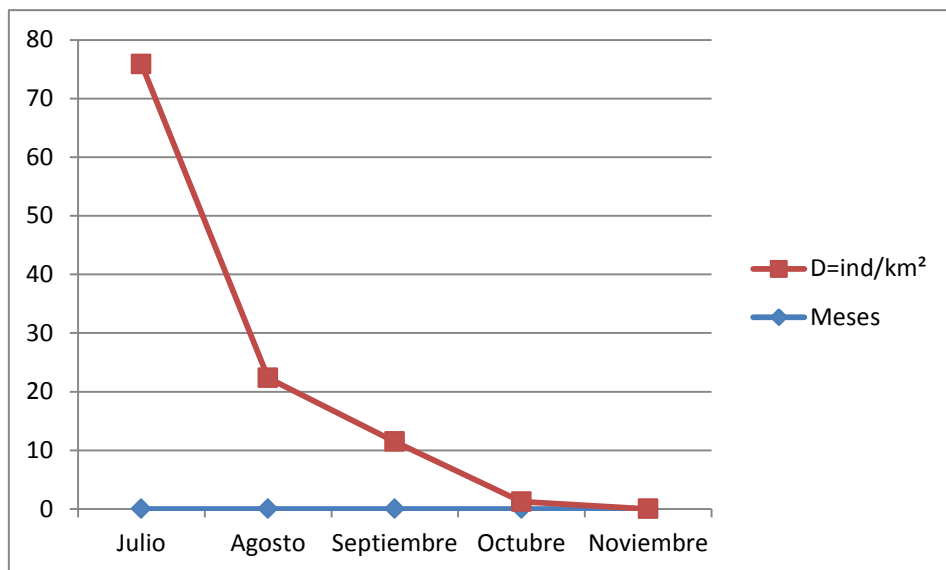


Gráfico 151. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota cabecigris (*Larus cyrocephalus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

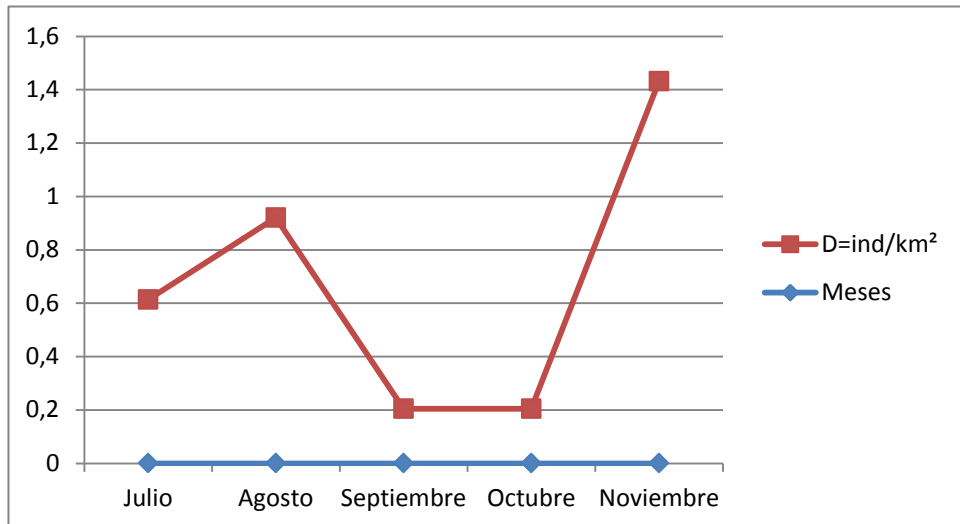


Gráfico 152. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota reidora (*Larus atricilla*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

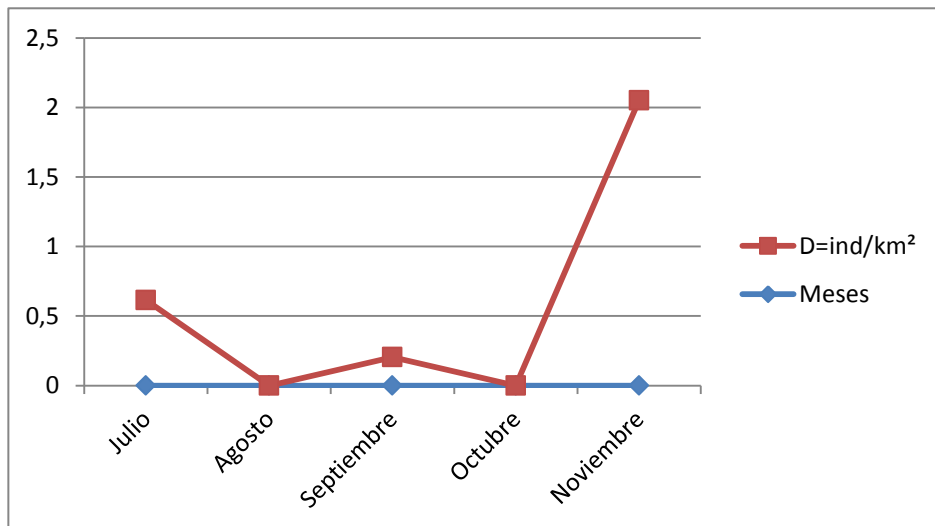


Gráfico 153. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota reidora (*Larus atricilla*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

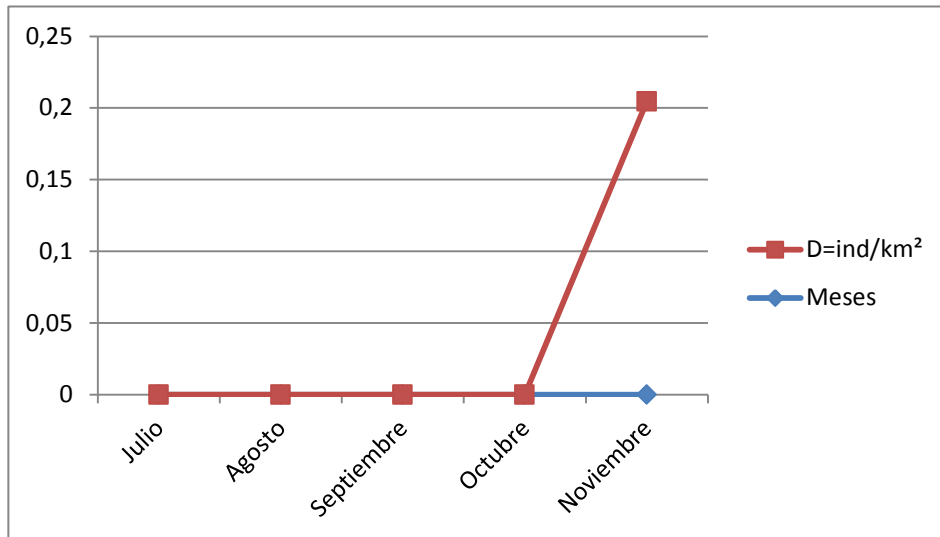


Gráfico 154. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota de franklin (*Larus pipixcan*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

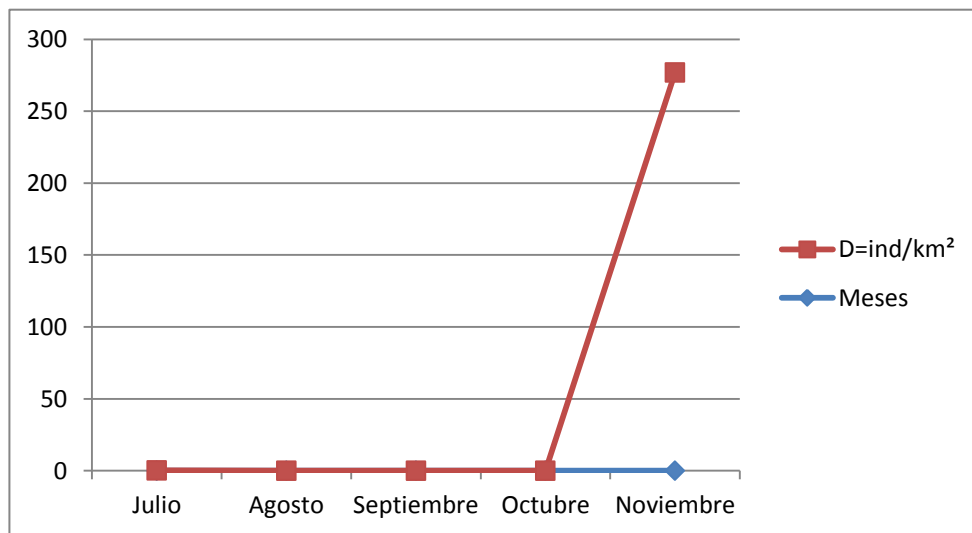


Gráfico 155. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Gaviota de franklin (*Larus pipixcan*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

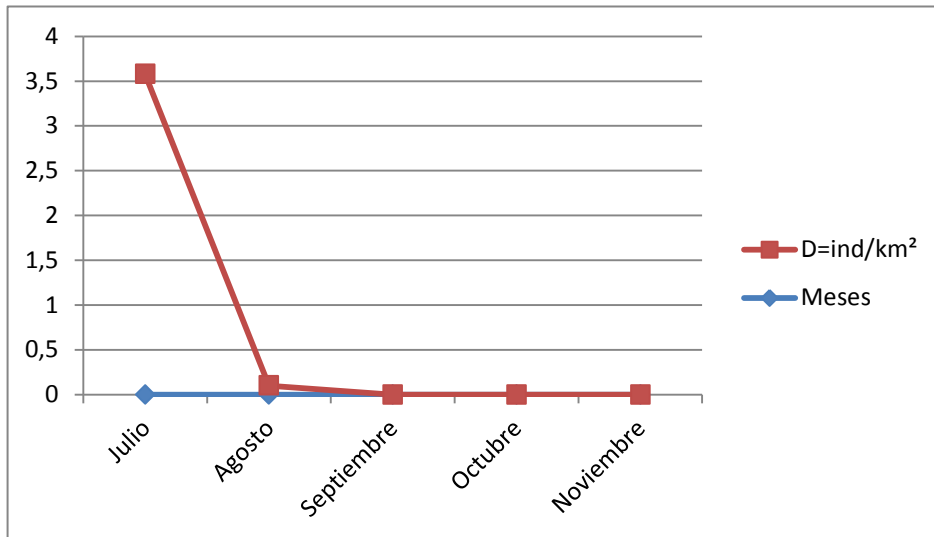


Gráfico 156. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín piquigrueso (*Sterna nilótica*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

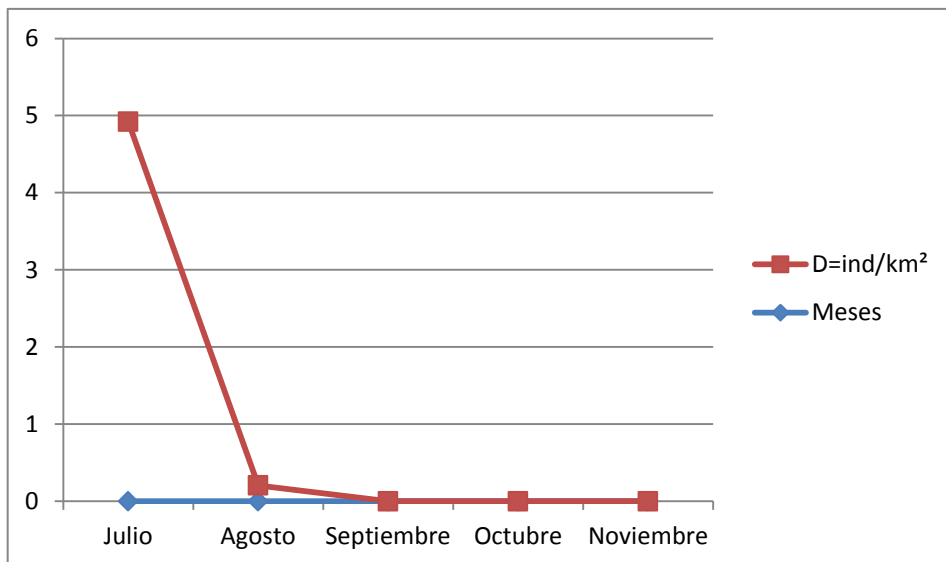


Gráfico 157. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín piquigrueso (*Sterna nilótica*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

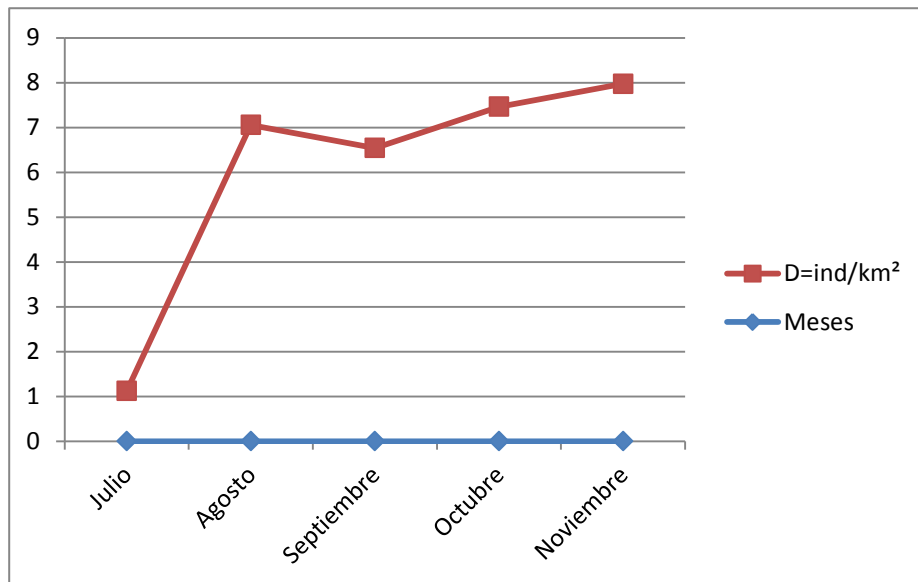


Gráfico 158. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín real (*Sterna máxima*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

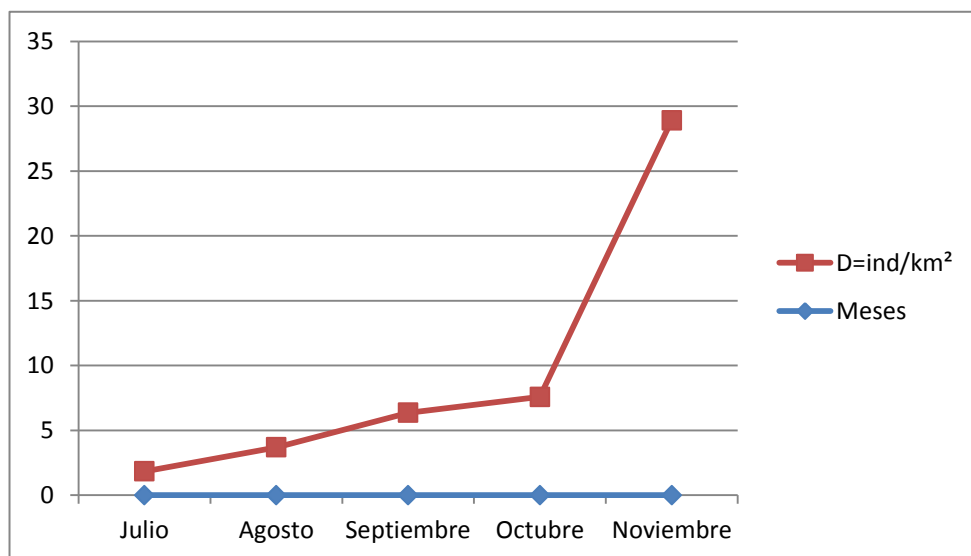


Gráfico 159. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín real (*Sterna máxima*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

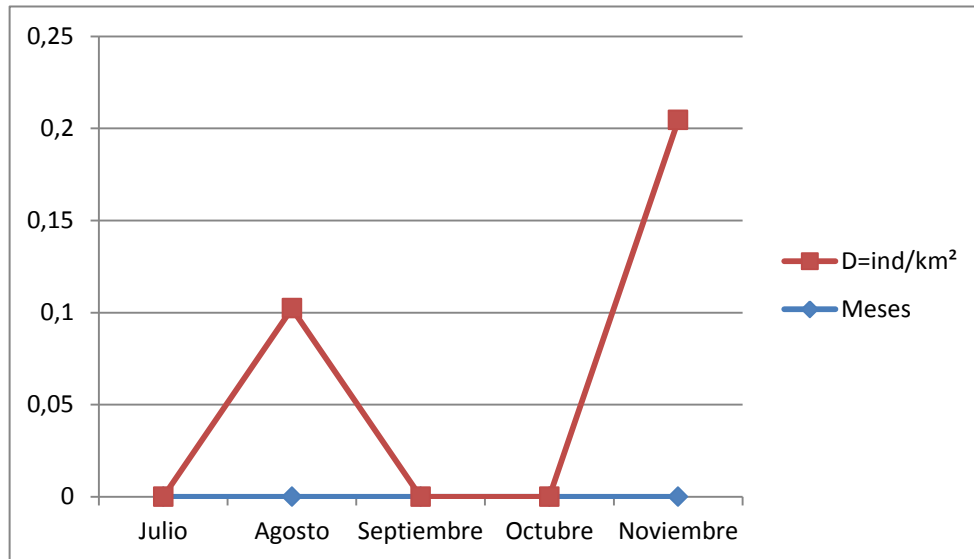


Gráfico 160. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín de sandwich (*Sterna sandvicensis*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

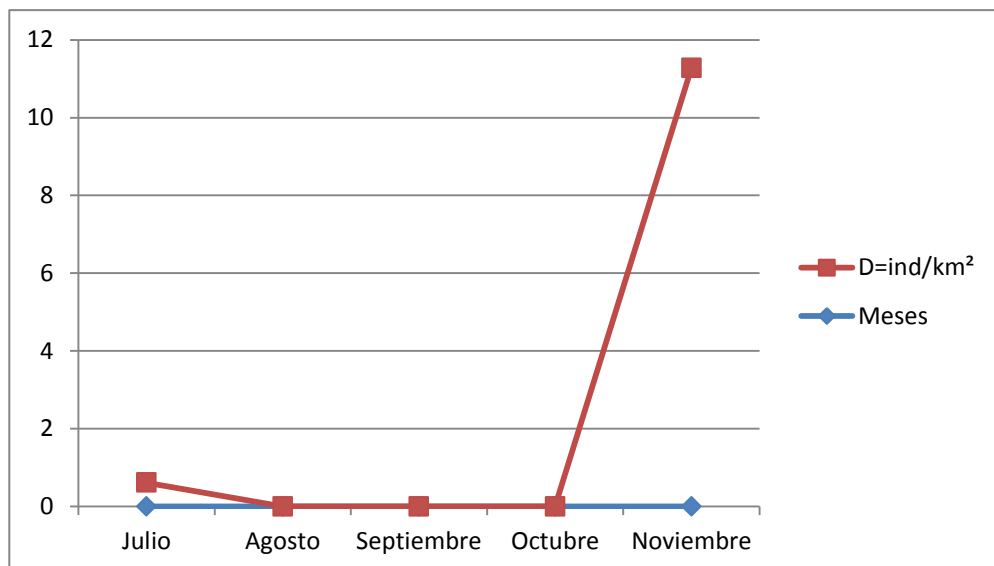


Gráfico 161. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín de sandwich (*Sterna sandvicensis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

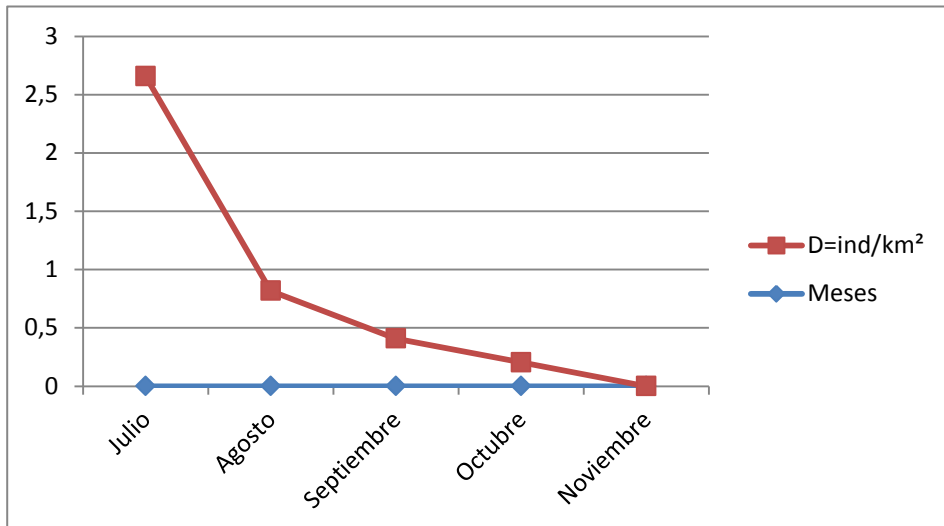


Gráfico 162. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín elegante (*Sterna elegans*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

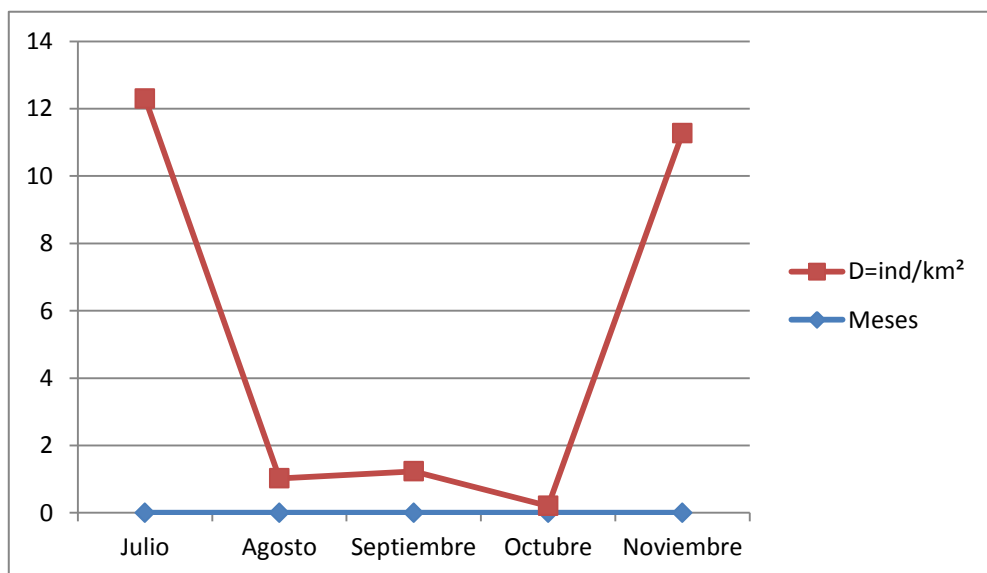


Gráfico 163. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín elegante (*Sterna elegans*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

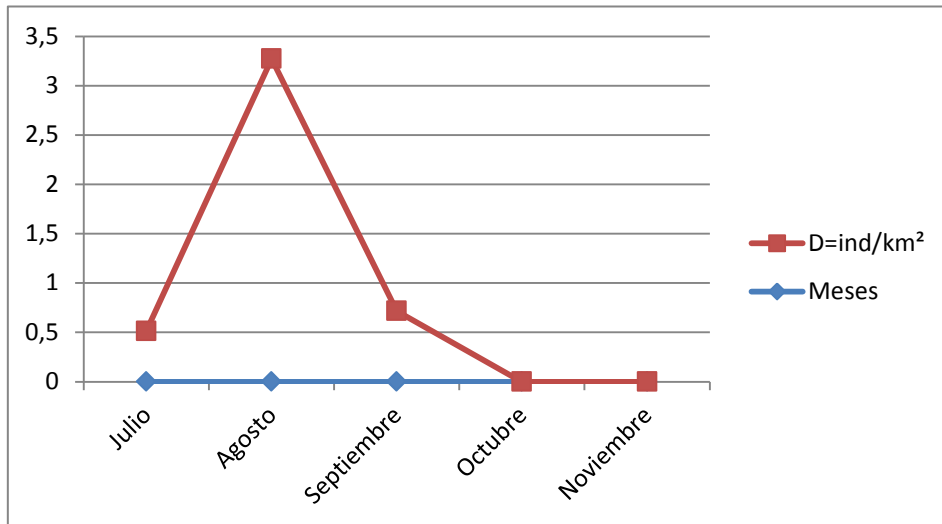


Gráfico 164. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinaceae*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

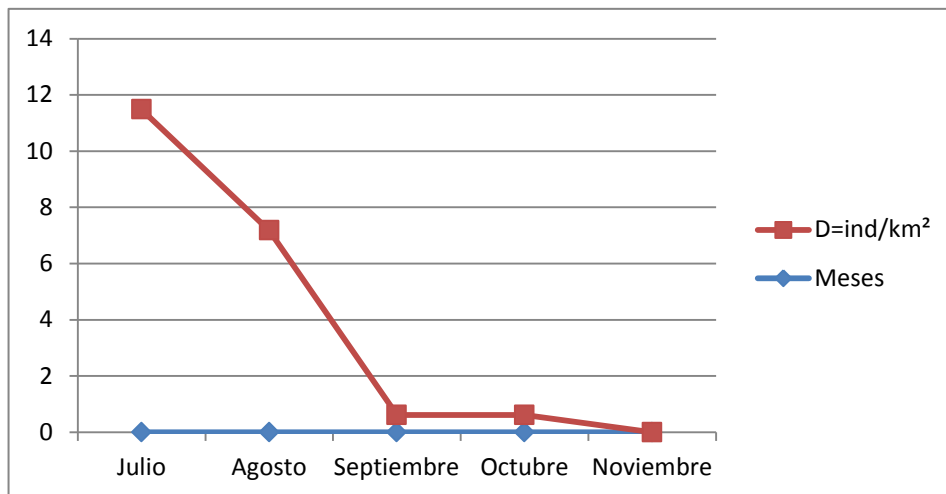


Gráfico 165. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinaceae*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

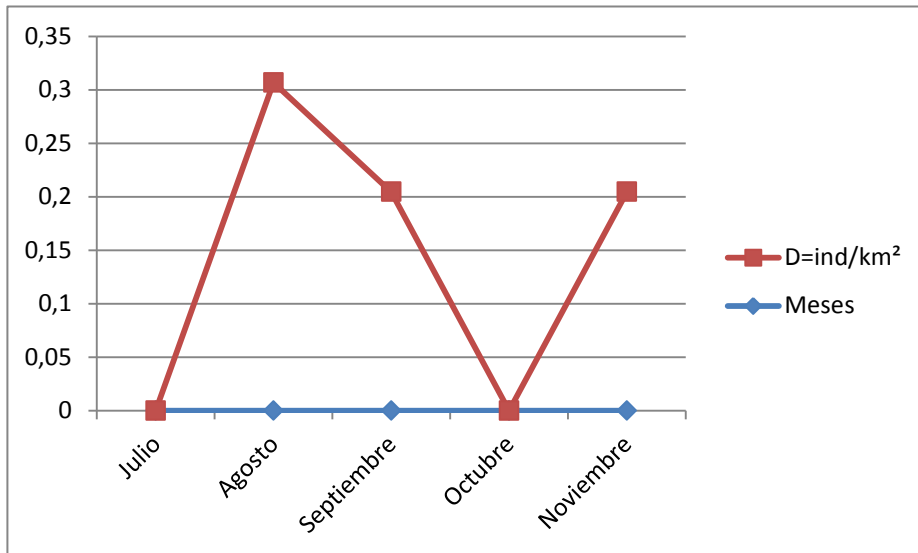


Gráfico 166. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín común (*Sterna hirundo*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

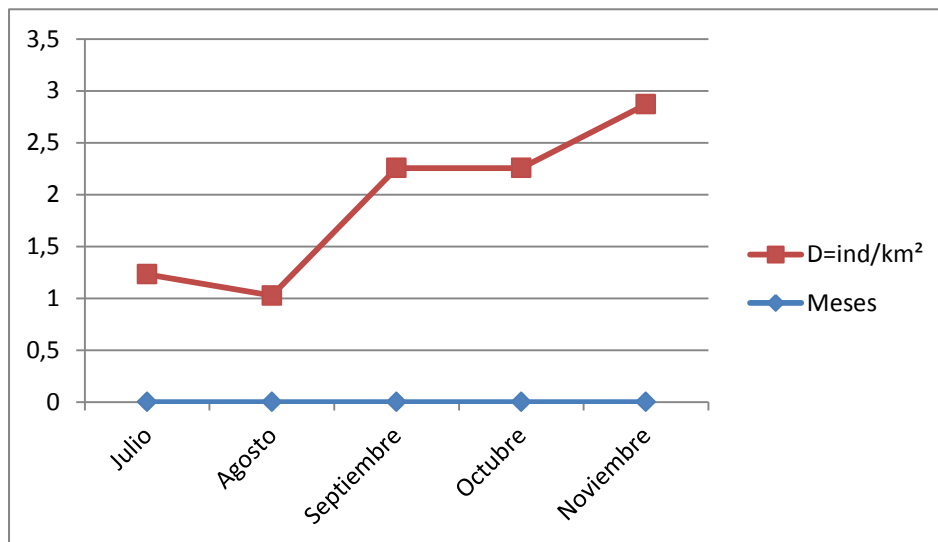


Gráfico 167. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín común (*Sterna hirundo*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

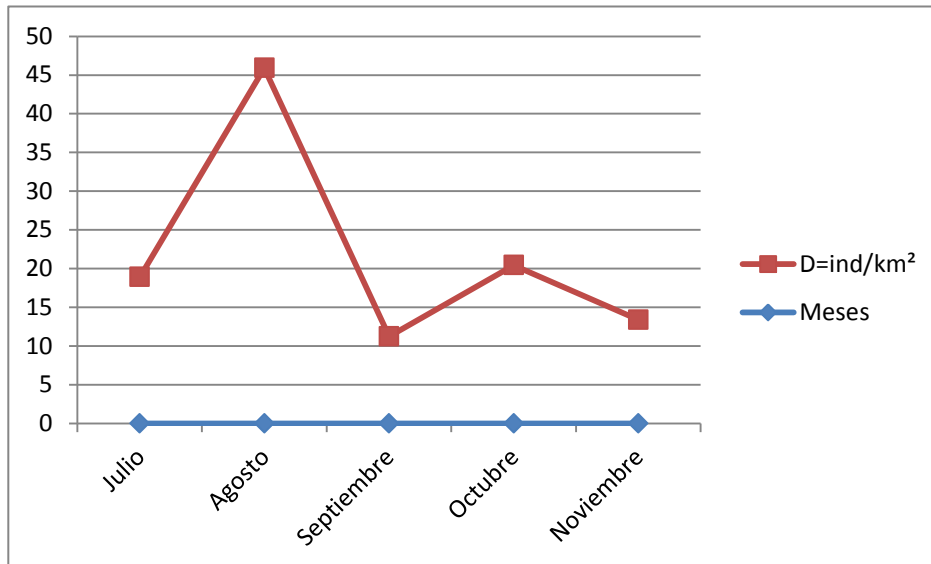


Gráfico 168. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato mejillablanca (*Anas bahamensis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

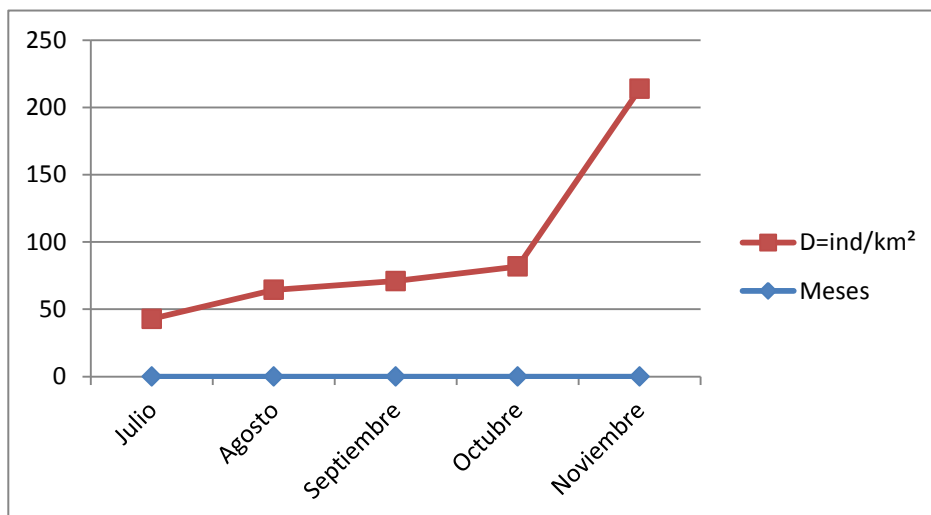


Gráfico 169. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato mejillablanca (*Anas bahamensis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

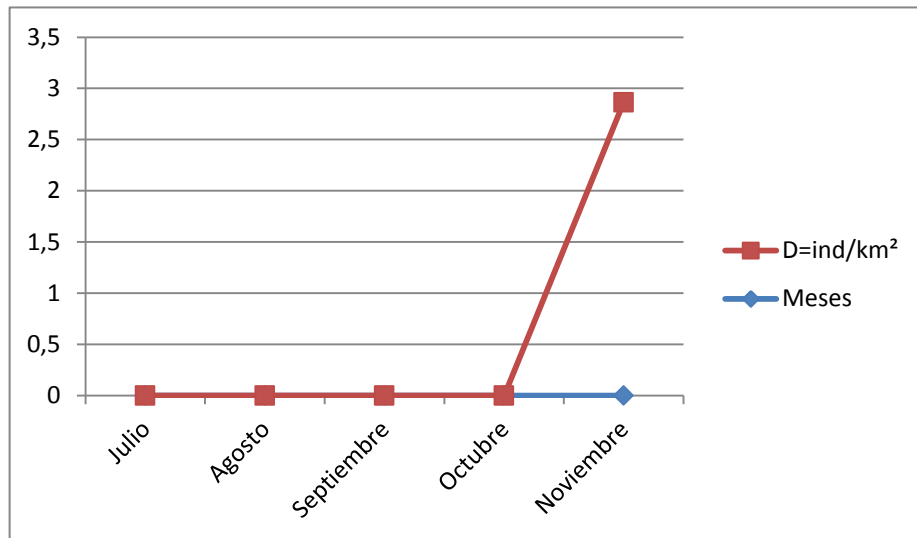


Gráfico 170. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato aliazul (*Anas discors*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa

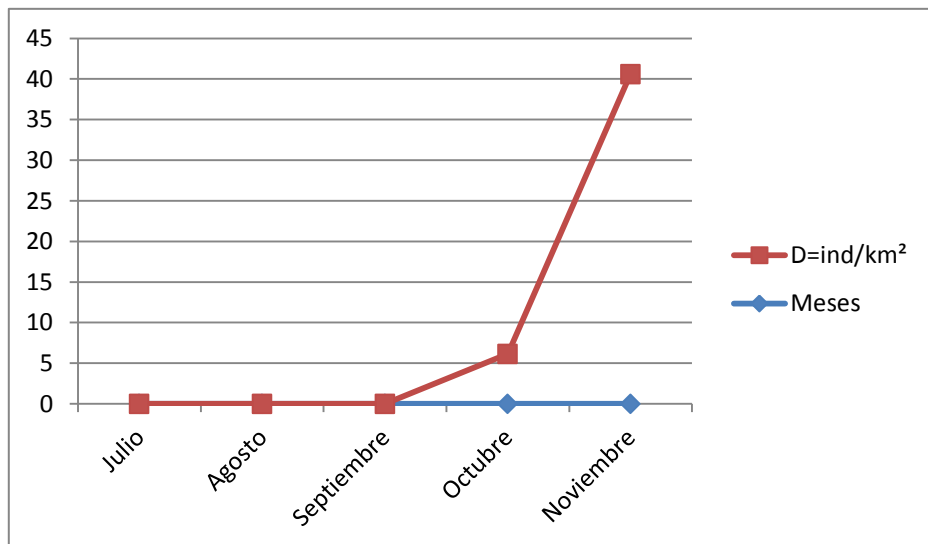


Gráfico 171. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pato aliazul (*Anas discors*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

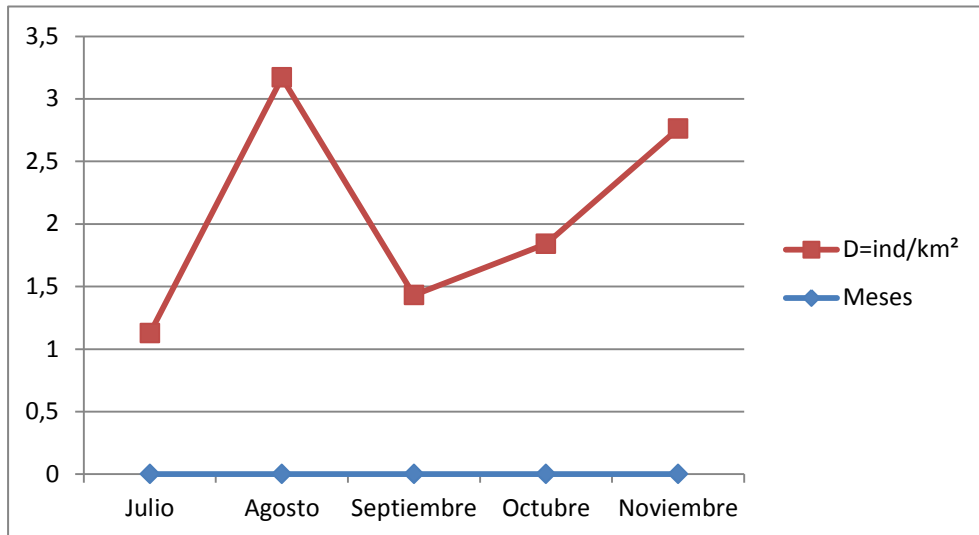


Gráfico 172. Distribución mensual de la densidad poblacional del Flamingo chileno (*Phoenicopterus chilensis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

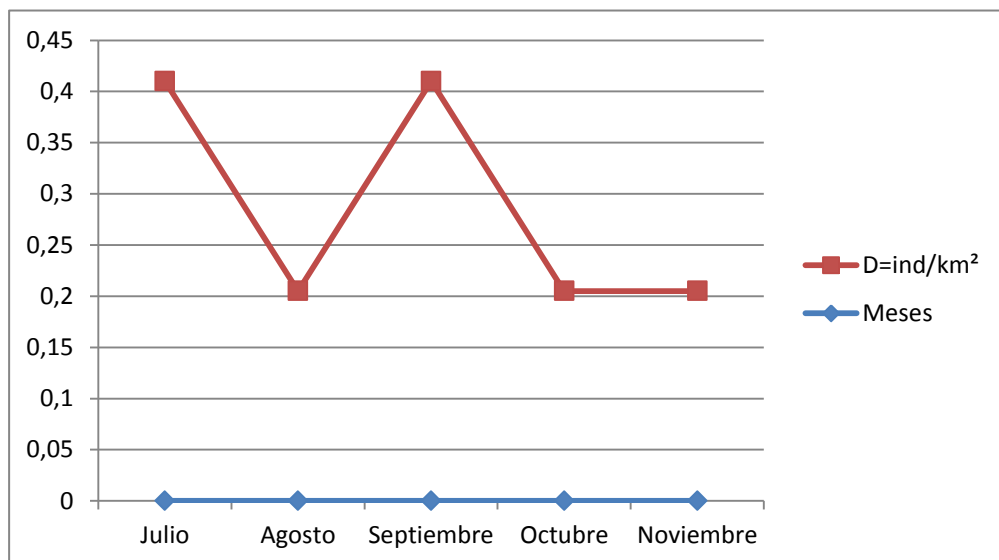


Gráfico 173. Distribución mensual de la densidad poblacional del Flamingo chileno (*Phoenicopterus chilensis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

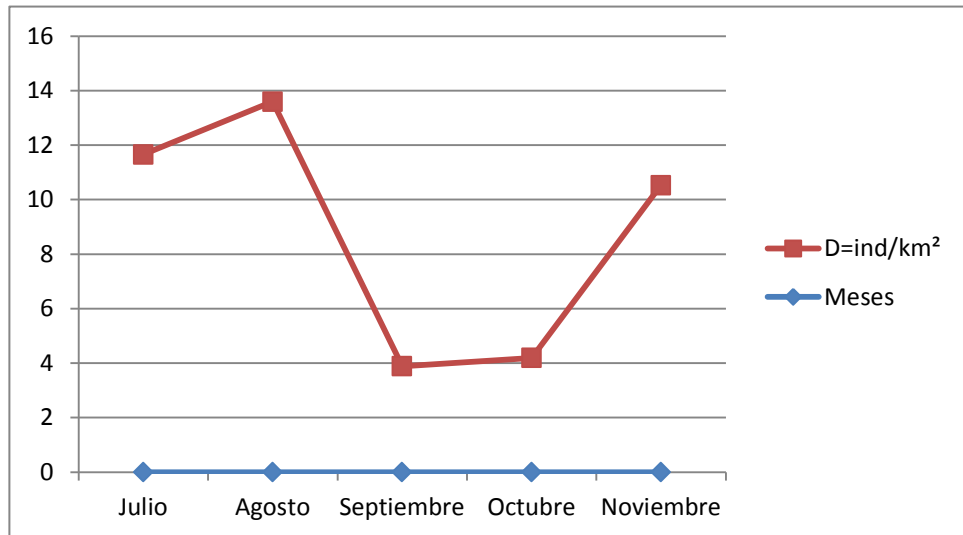


Gráfico 174. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nevada (*Egretta thula*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

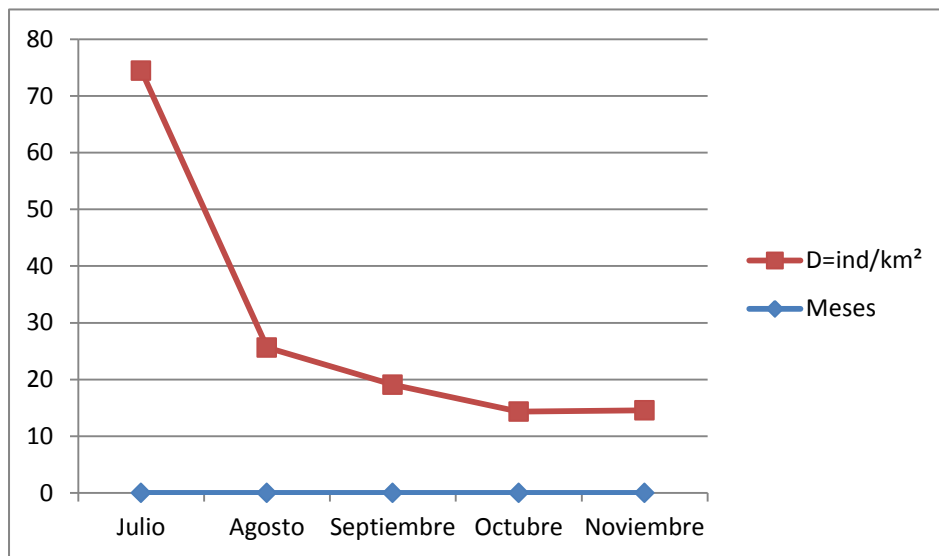


Gráfico 175. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nevada (*Egretta thula*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

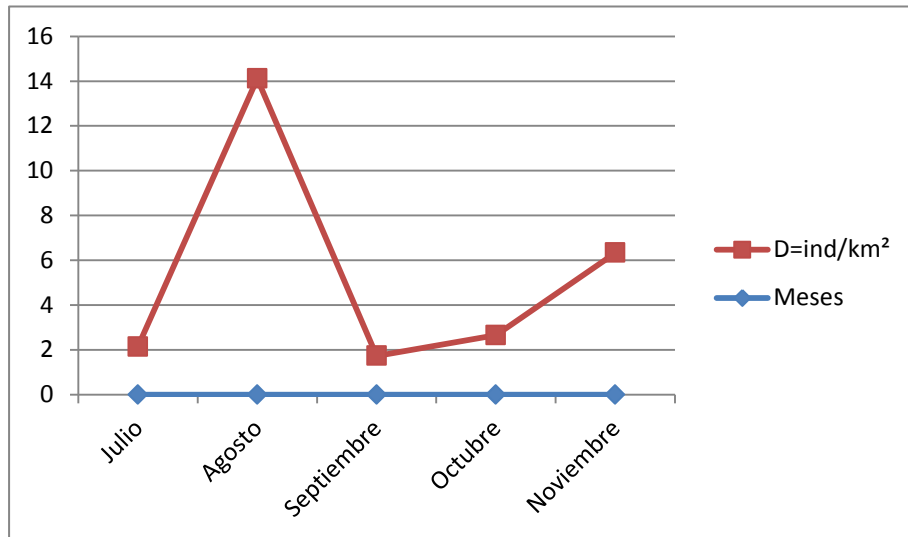


Gráfico 176. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza real (*Egretta alba*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

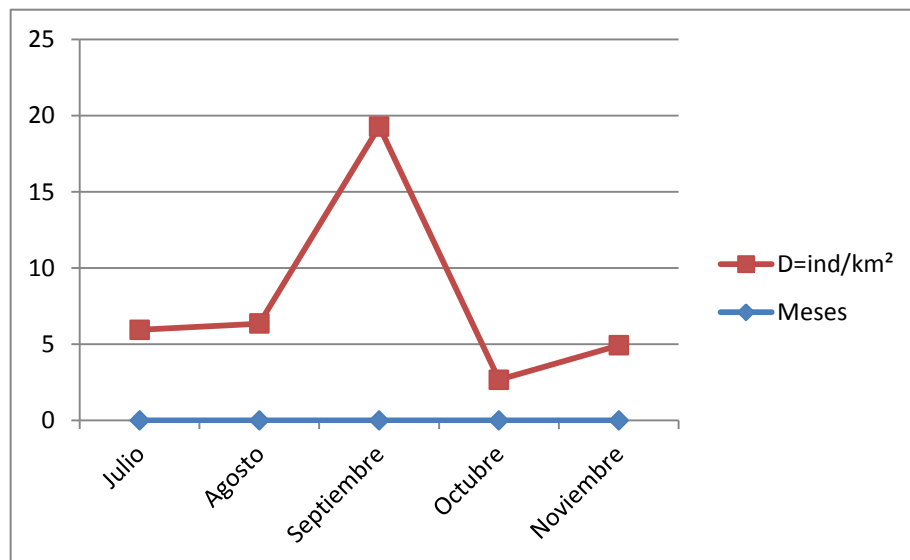


Gráfico 177. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza real (*Egretta alba*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

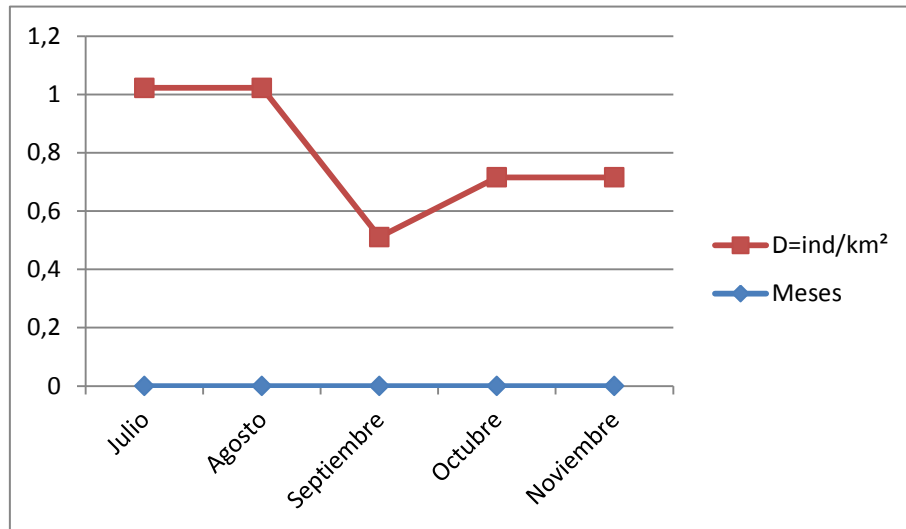


Gráfico 178. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza tricolor (*Egretta tricolor*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

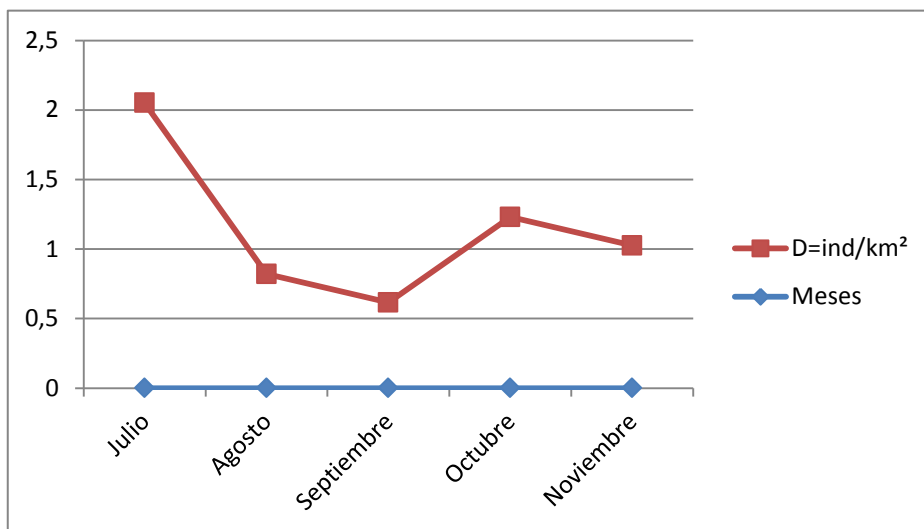


Gráfico 179. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza tricolor (*Egretta tricolor*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

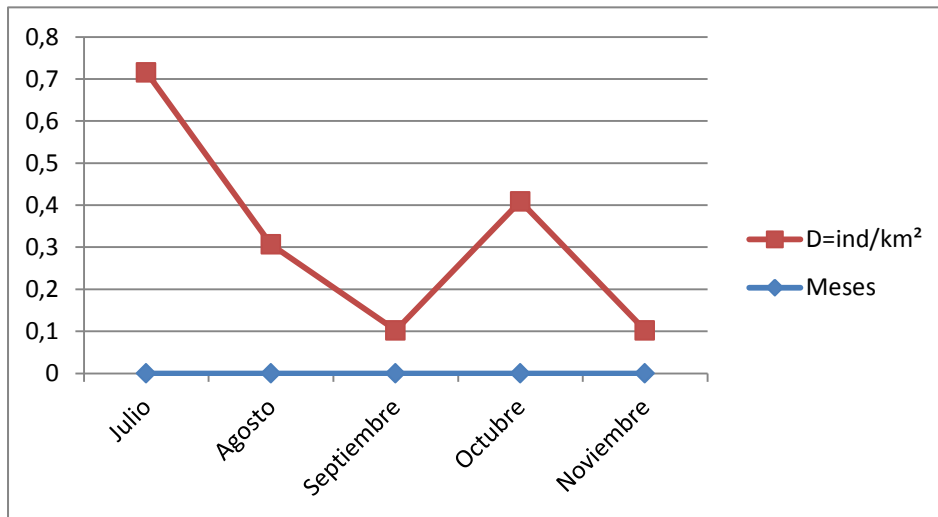


Gráfico 180. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nocturna coroninegra (*Nycticorax nycticorax*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

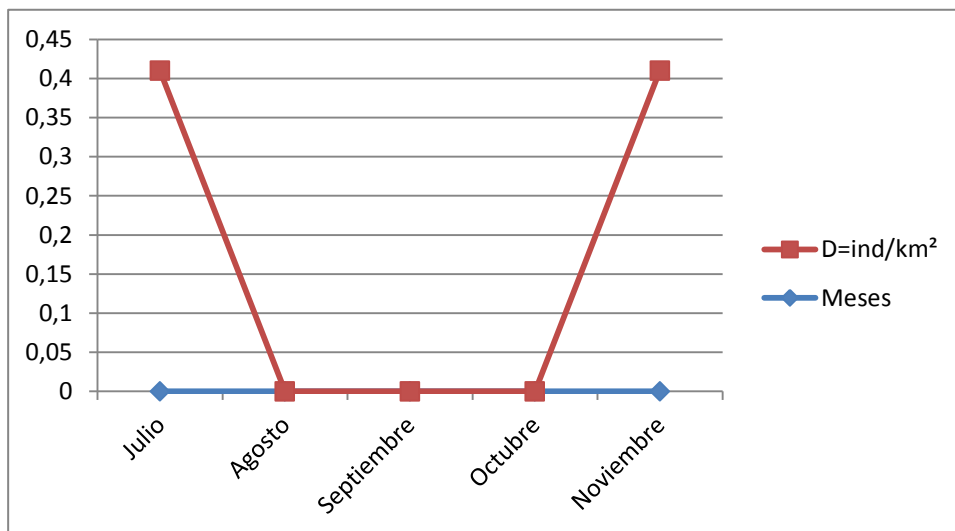


Gráfico 181. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza nocturna coroninegra (*Nycticorax nycticorax*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo

ANEXO

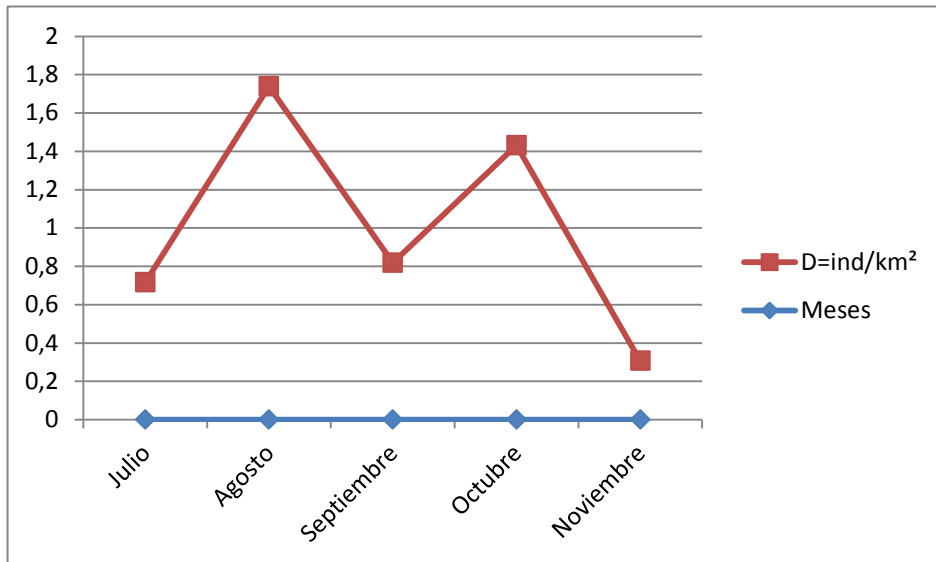


Gráfico 182. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza cocoi (*Ardea cocoi*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

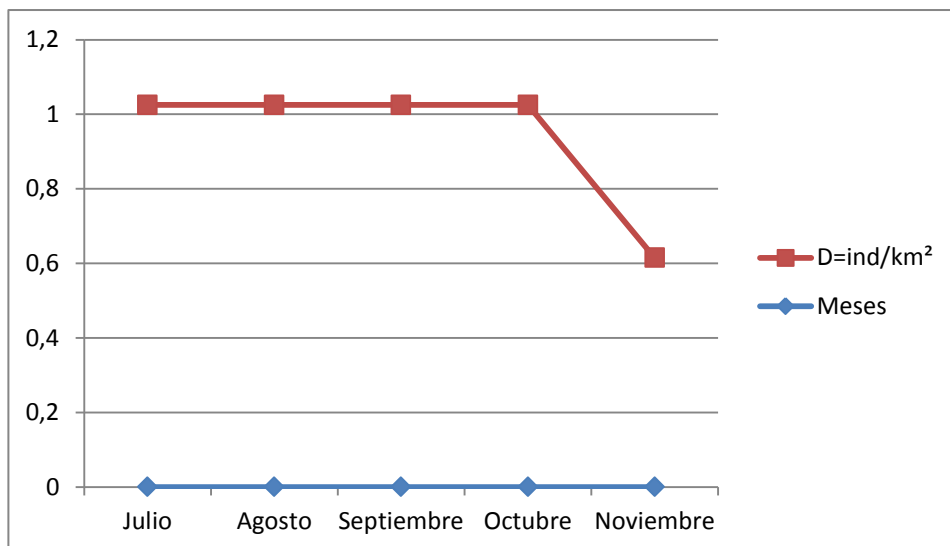


Gráfico 183. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza cocoi (*Ardea cocoi*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

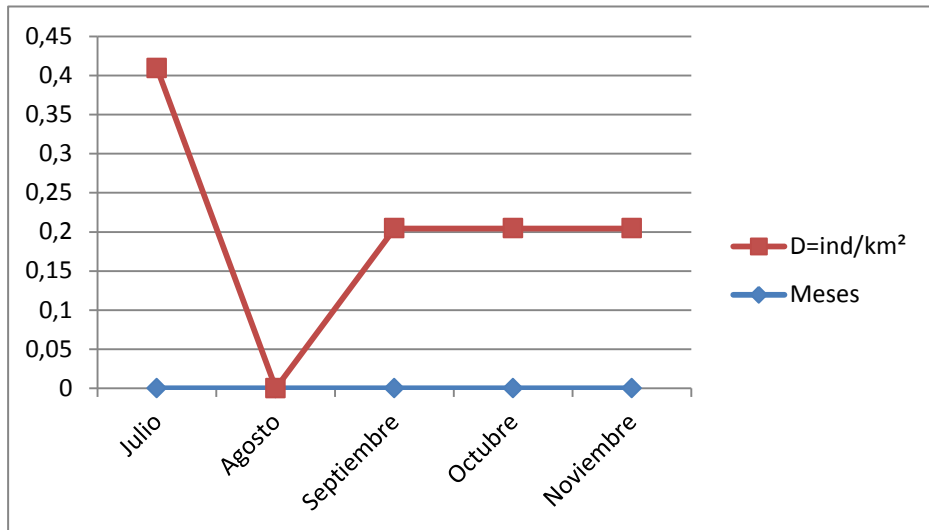


Gráfico 184. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza estriada (*Butorides striatus*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

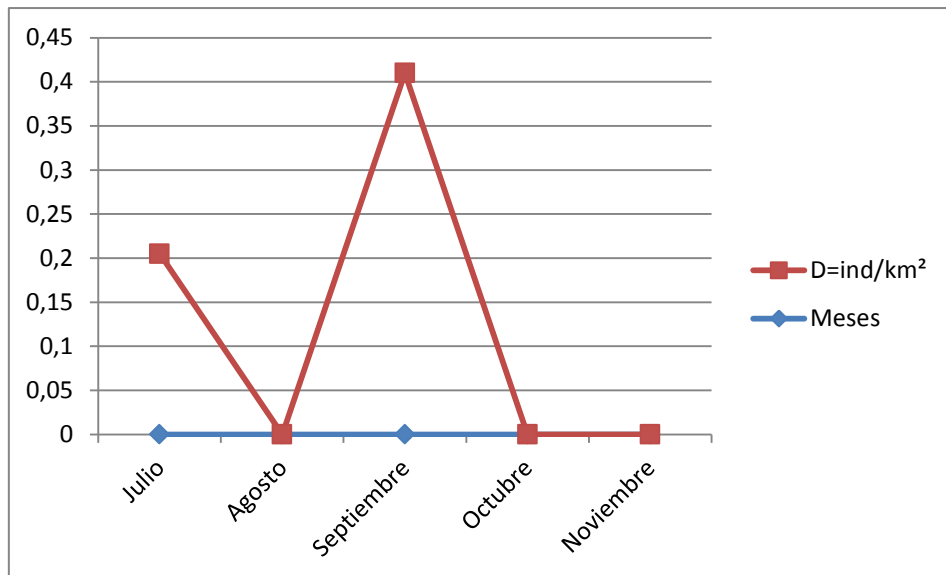


Gráfico 185. Distribución mensual de la densidad poblacional de la garza estriada (*Butorides striatus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

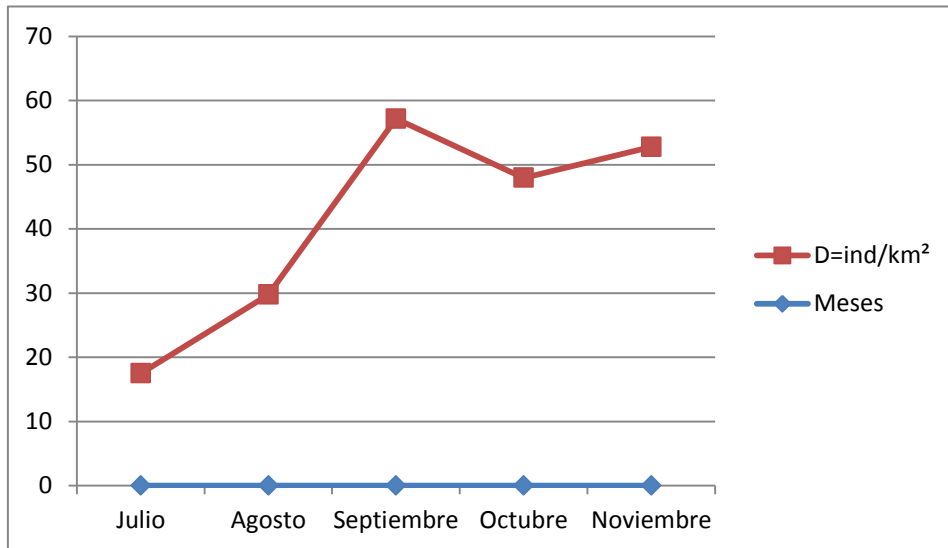


Gráfico 186. Distribución mensual de la densidad poblacional de zambullidor (*Podilymbus podiceps*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

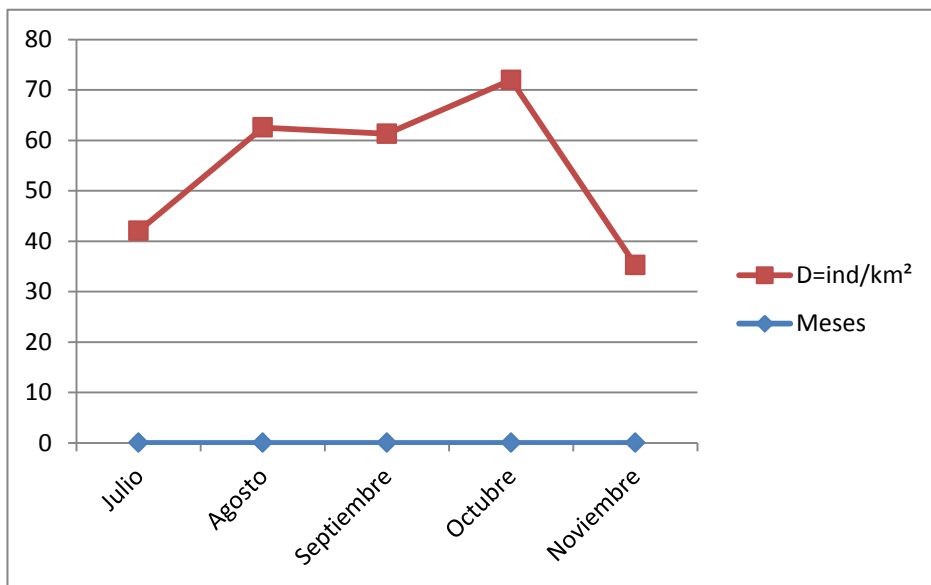


Gráfico 187. Distribución mensual de la densidad poblacional de zambullidor (*Podilymbus podiceps*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

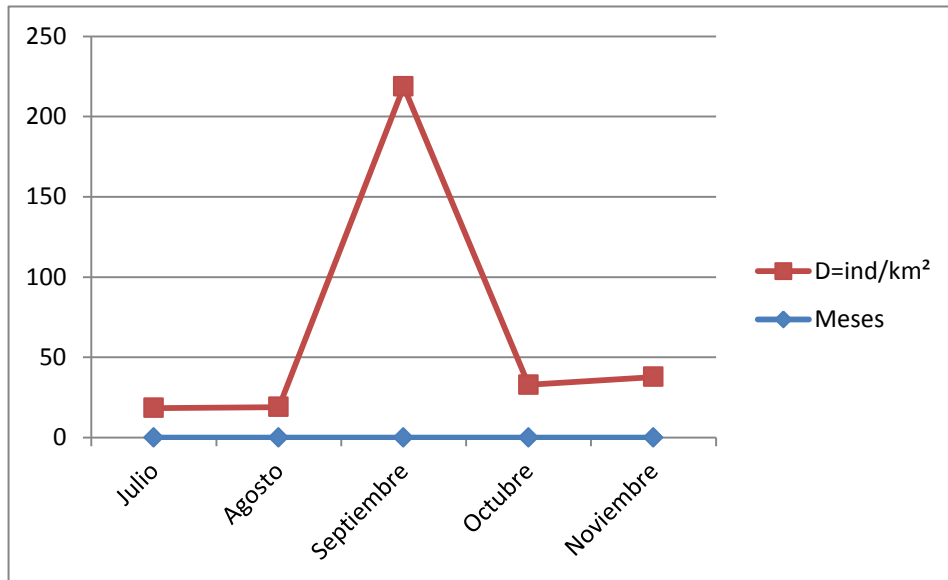


Gráfico 188. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

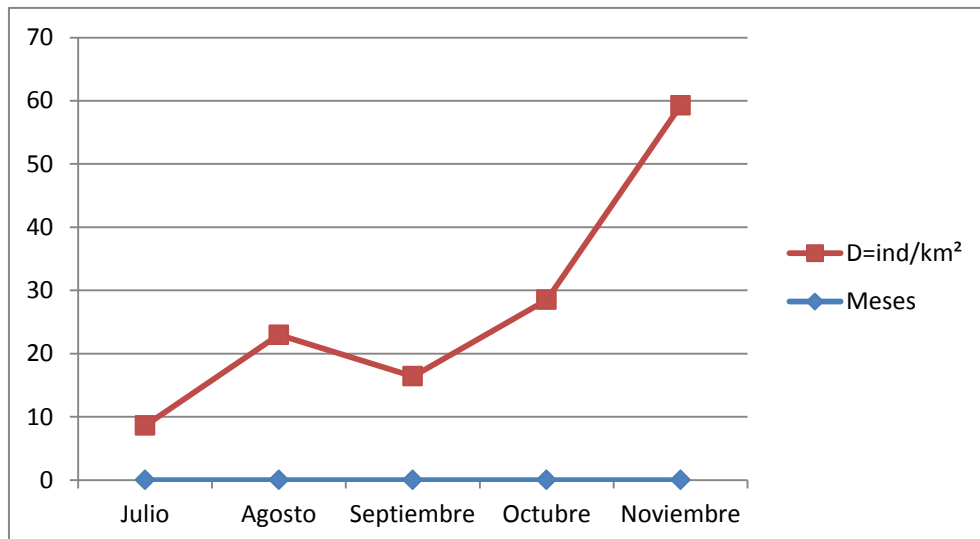


Gráfico 189. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

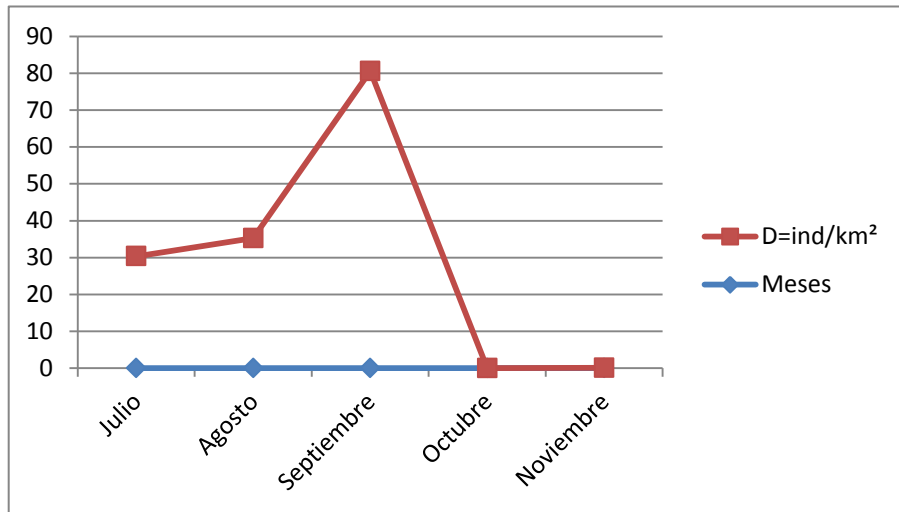


Gráfico 190. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano peruano (*Pelecanus thagus*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

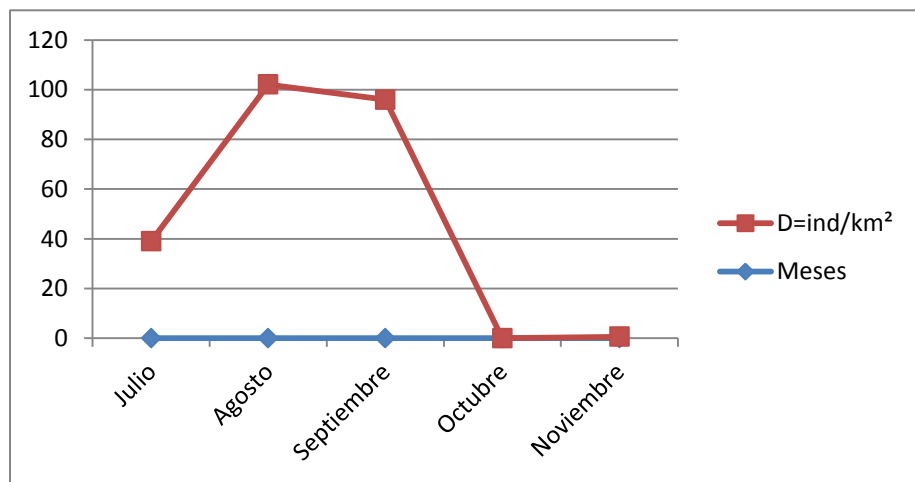


Gráfico 191. Distribución mensual de la densidad poblacional del Pelicano peruano (*Pelecanus thagus*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

ANEXO

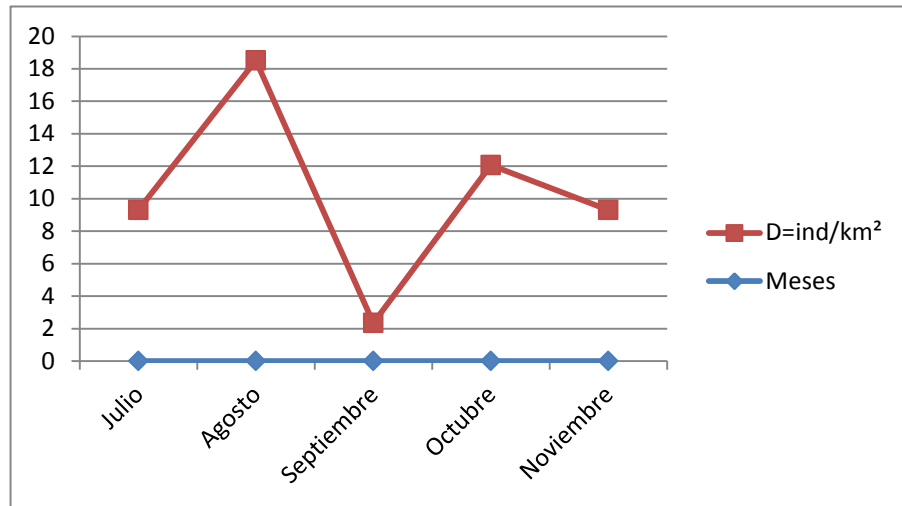


Gráfico 192. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cormorán (*Phalacrocorax atriceps*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

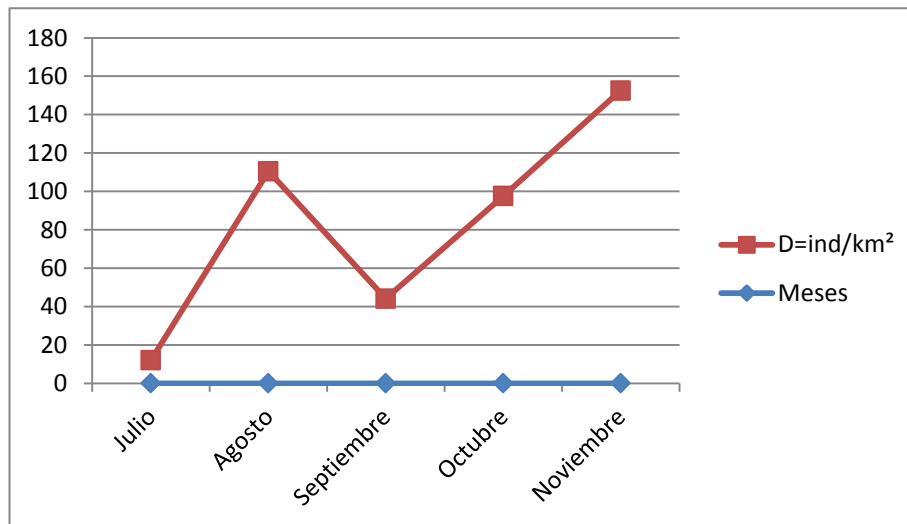


Gráfico 193. Distribución mensual de la densidad poblacional del Cormorán (*Phalacrocorax atriceps*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

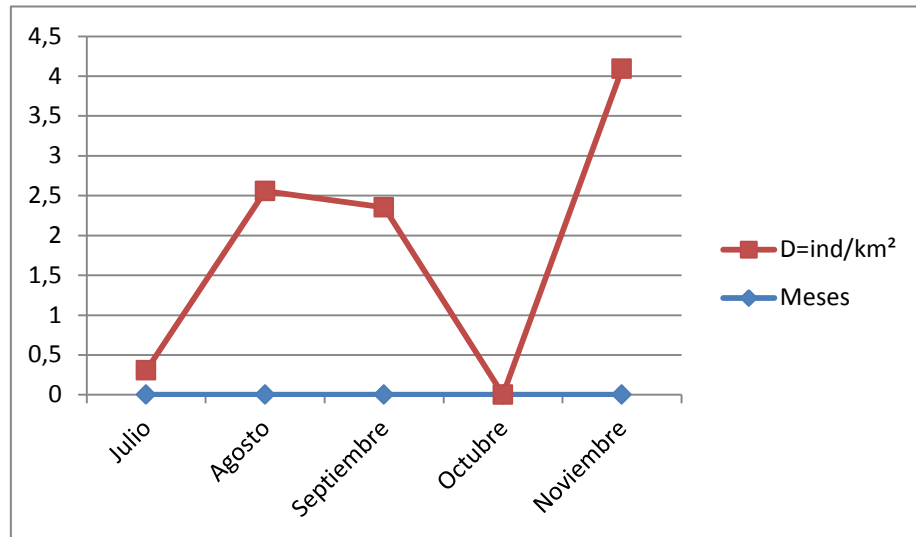


Gráfico 194. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Fragata magnífica (*Fregata magnificens*) en el humedal de Ecuasal-Pacoa (época seca)

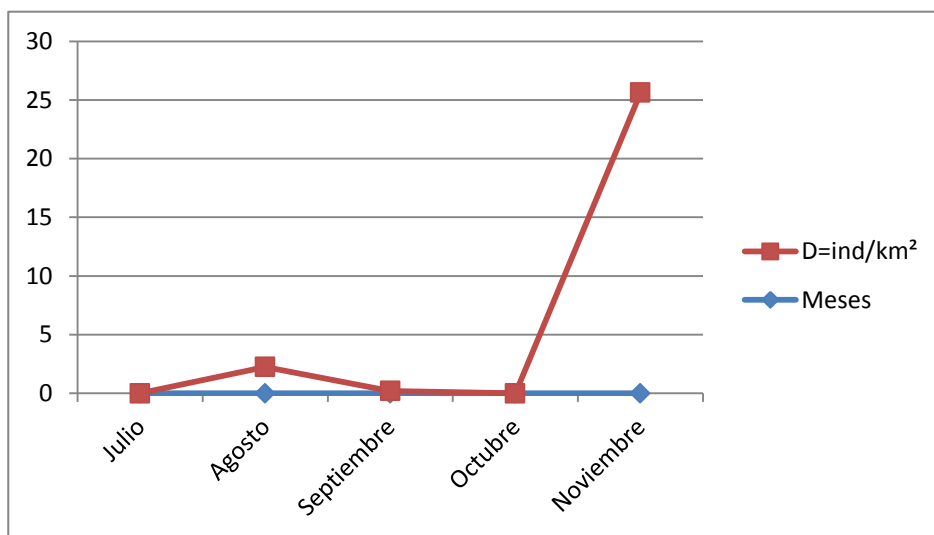


Gráfico 195. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Fragata magnífica (*Fregata magnificens*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

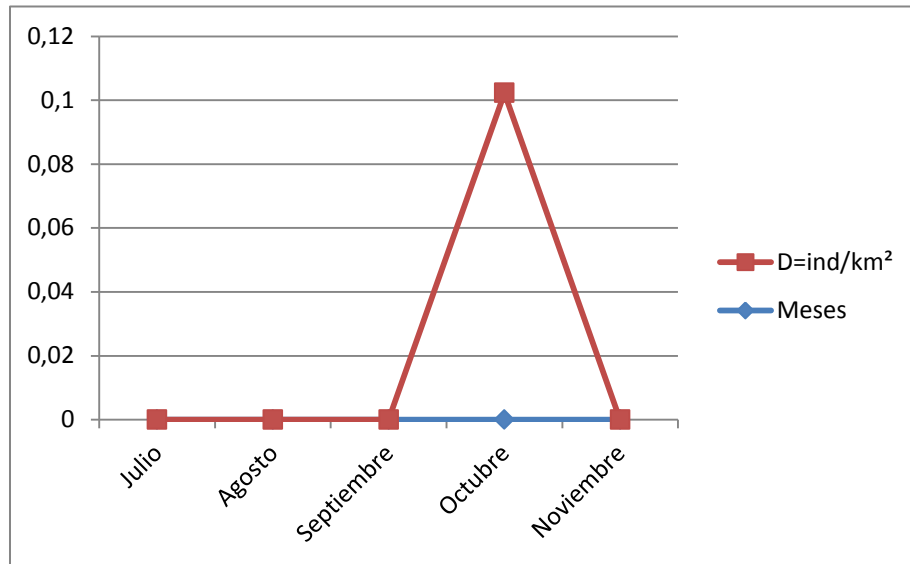


Gráfico 196. Distribución mensual de la densidad poblacional del Halcón peregrino (*Falco Peregrinus*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

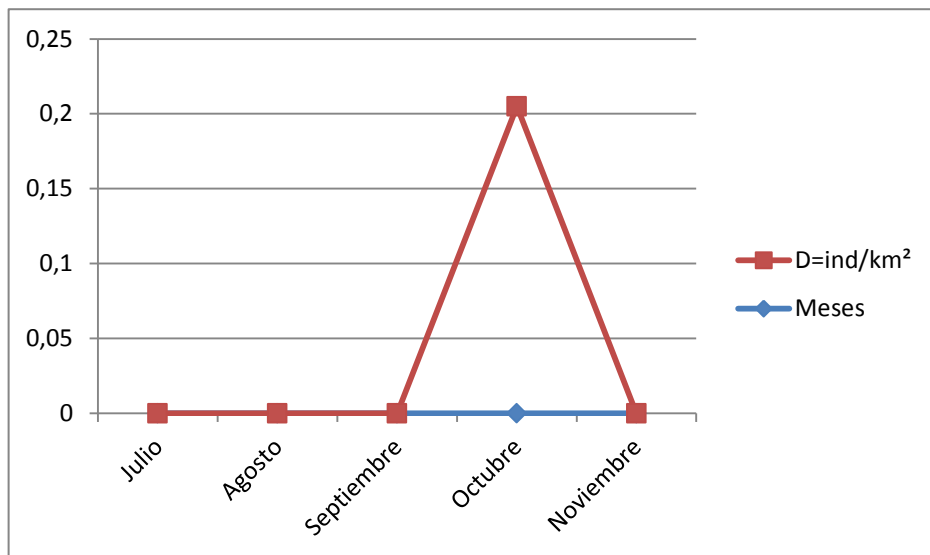


Gráfico 197. Distribución mensual de la densidad poblacional del Halcón peregrino (*Falco Peregrinus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

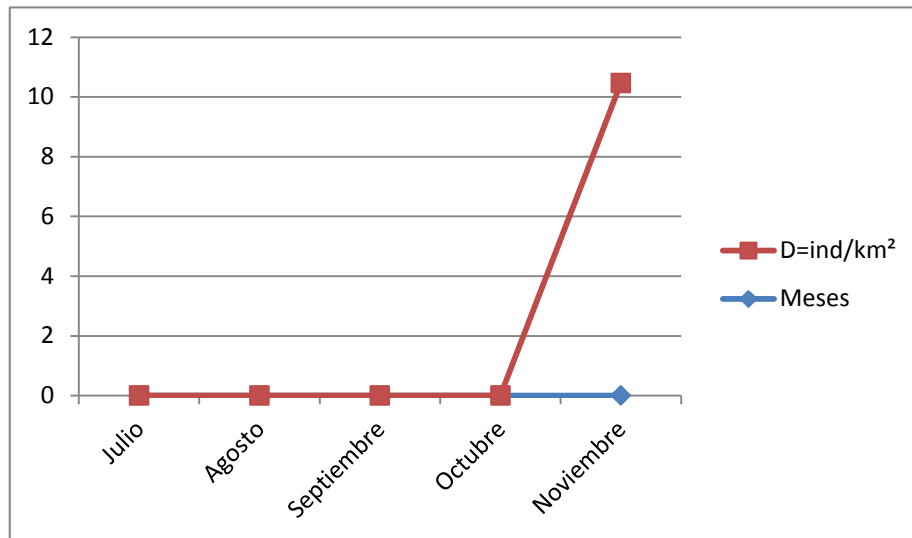


Gráfico 198. Distribución mensual de la densidad poblacional del Gaviotín negro (*Chlidonias niger*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

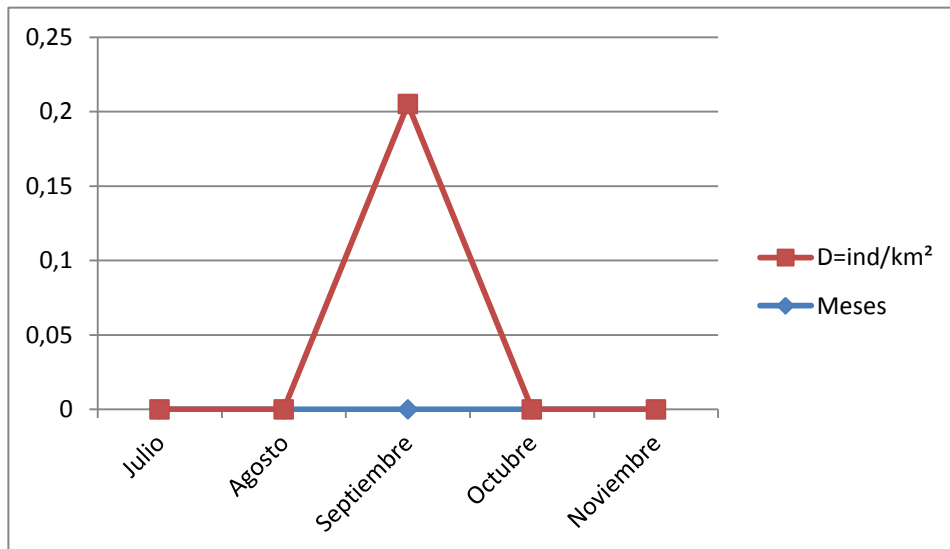


Gráfico 199. Distribución mensual de la densidad poblacional del Zambullidor mayor (*Podiceps major*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

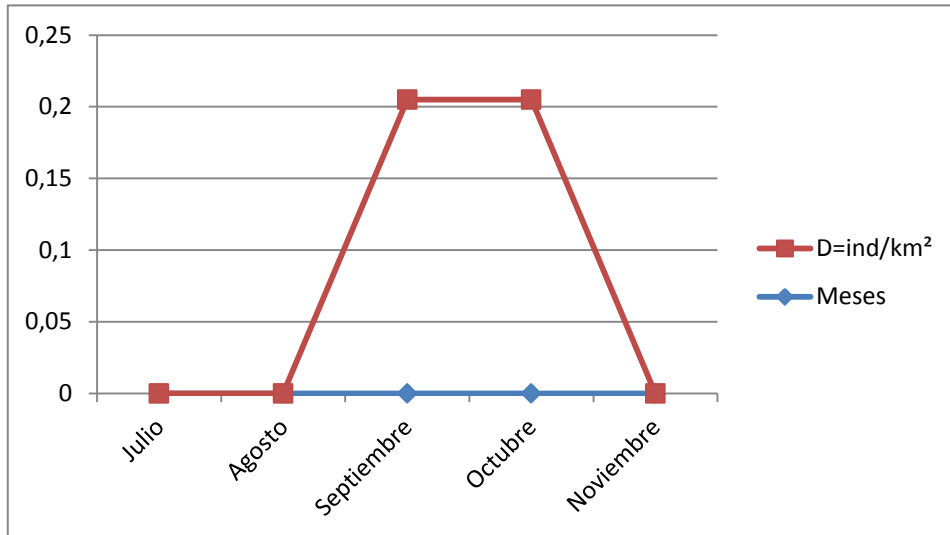


Gráfico 200. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero rojo (*Calidris canutus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

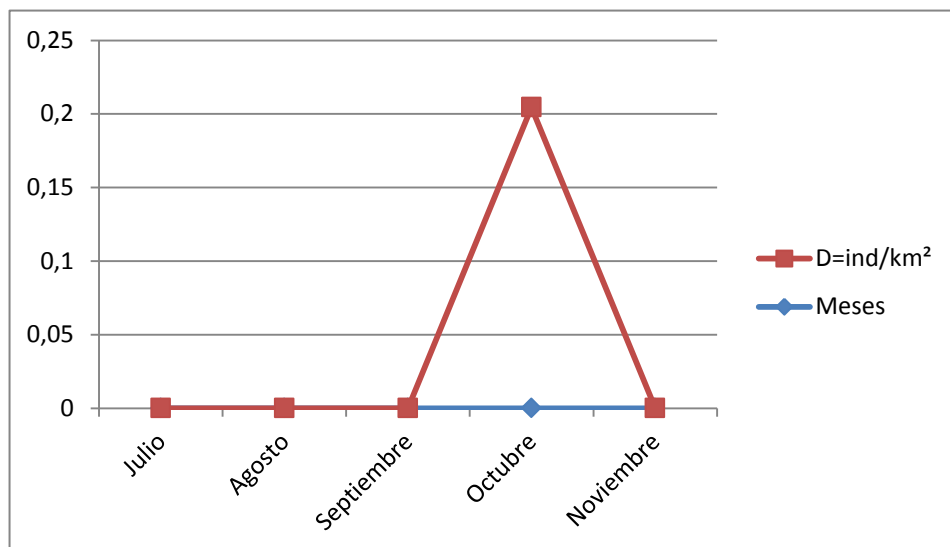


Gráfico 201. Distribución mensual de la densidad poblacional del Playero pectoral (*Calidris melanotos*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

ANEXO

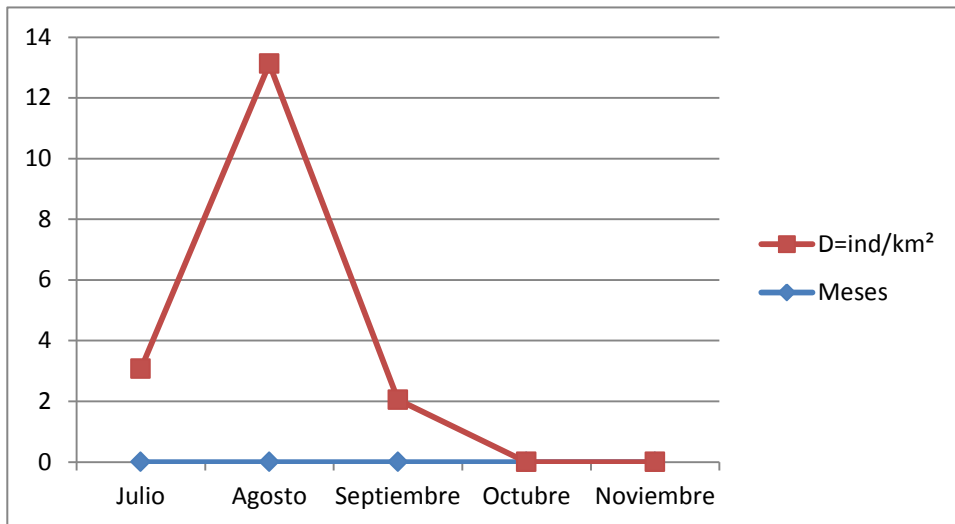


Gráfico 202. Distribución mensual de la densidad poblacional del Rompientero (*Aphriza virgata*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

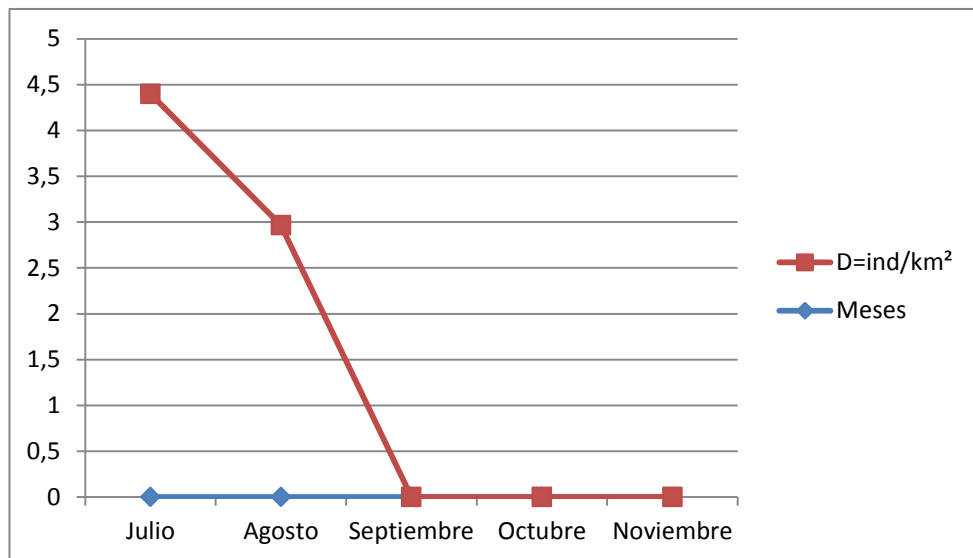


Gráfico 203. Distribución mensual de la densidad poblacional de la Garza bueyera (*Bubulcus ibis*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

ANEXO

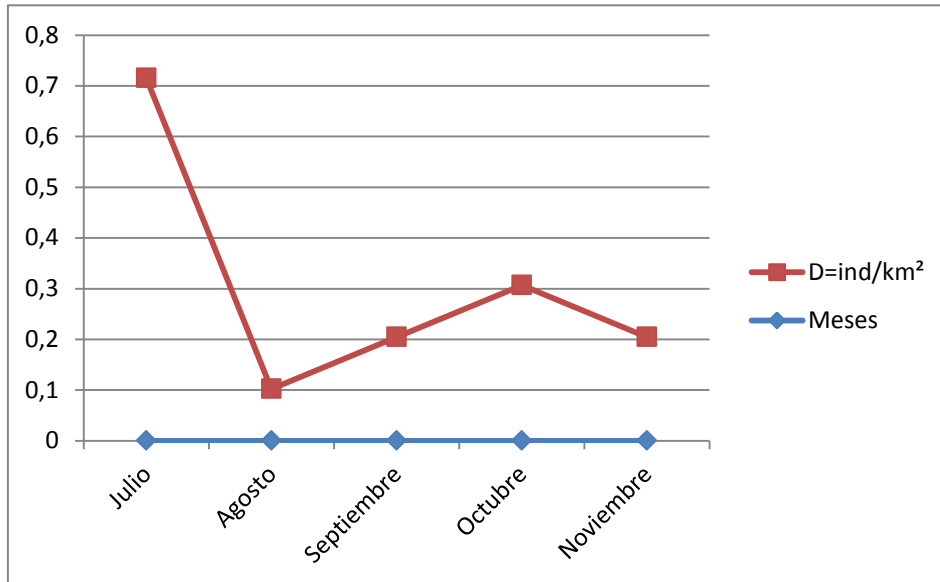


Gráfico 204. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito de Wilson (*Charadrius wilsonia*) en el humedal de Ecuasal – Pacoa (época seca)

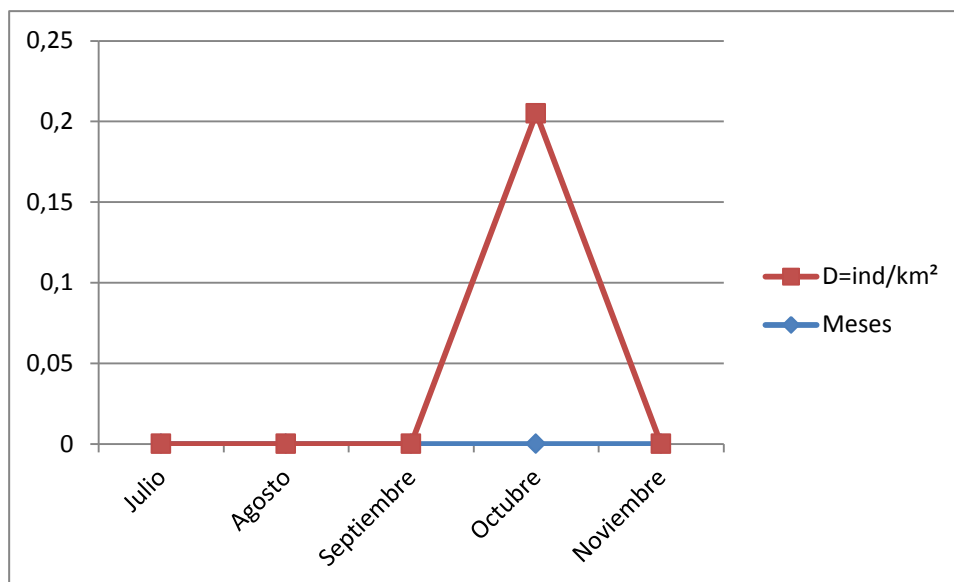


Gráfico 205. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito de Wilson (*Charadrius wilsonia*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)

ANEXO

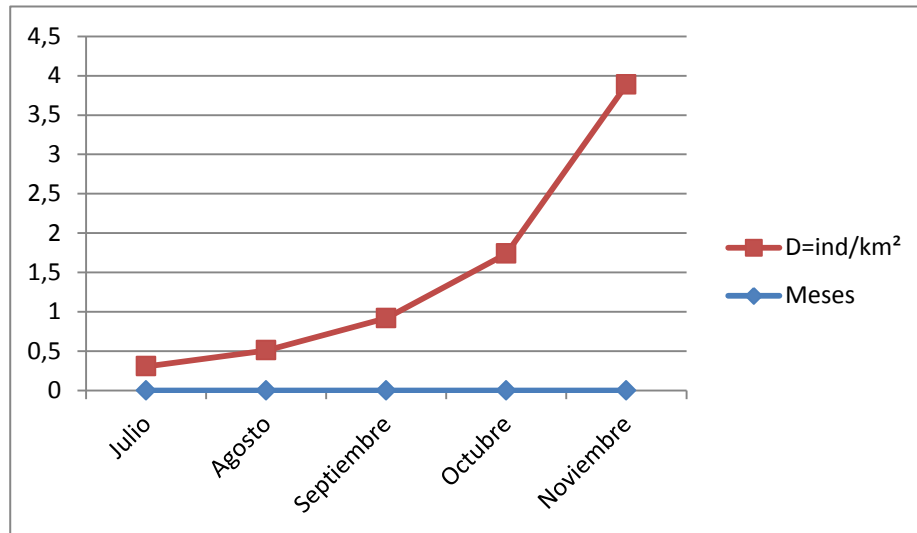


Gráfico 206. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito semipalmado (*Charadrius semipalmatus*) en el humedal de Ecuasal Pacoa (época seca)

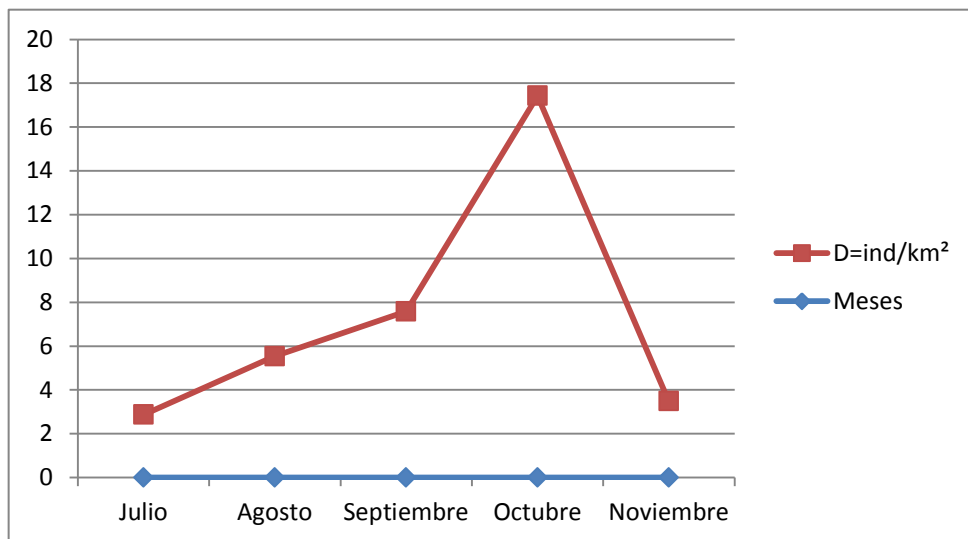


Gráfico 207. Distribución mensual de la densidad poblacional del Chorlito semiplameado (*Charadrius semipalmatus*) en el humedal de Ecuasal Mar Bravo (época seca)