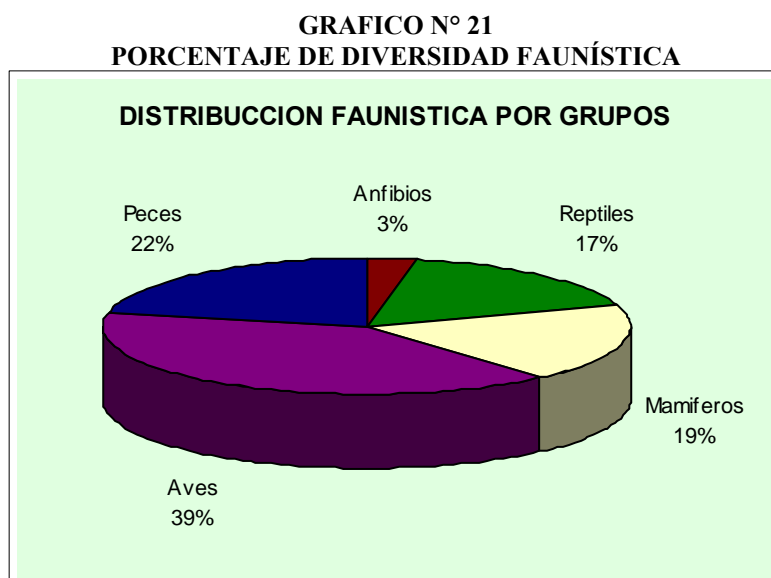


### 3.1.1.19.2. DESCRIPCION DE LA FAUNA EN EL AREA DE ESTUDIO

La fauna en el área de estudio presenta una gran diversidad de todos los componentes; pero la riqueza (numero de individuos de una especie) es relativamente escasa debido a la explotación inadecuada y al poco conocimiento de la comunidad limitándola a sitios muy específicos donde se concentra aun la vegetación, excepto las aves que habitan zonas acuáticas.

En la siguiente gráfica se expresa la diversidad faunística y cuales son los porcentajes de composición por especies de cada una de las clases.



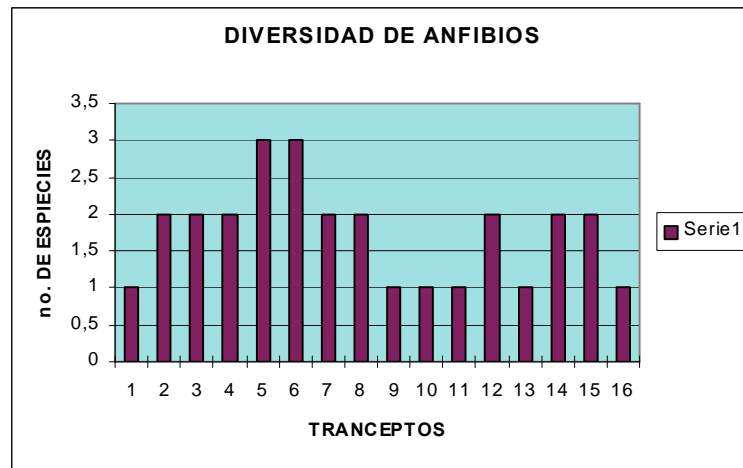
#### 3.1.1.19.2.1. ANFIBIOS

Esta clase de vertebrados, es de la más numerosa ya que el hábitat de esta zona es muy propicio; consta de gran cantidad de reservas acuíferas como las ciénagas de Chilloa, Zapatosa e Inasika; por el hecho de realizar el muestreo en épocas de lluvia encontramos zonas de humedales relativamente grandes donde se desarrollan estos vertebrados en condiciones óptimas. Es importante destacar que la descripción que aparece a continuación esta solo hasta la familia.

® PHILLUM                      CORDATA  
 SUBPHULLIM                  VERTEBRATA  
 CLASE      ANFIBIA

Los ejemplares colectados se tomaron principalmente de humedales y orillas de las ciénagas.

**GRAFICO N° 22**  
**DIVERSIDAD DE ANFIBIOS.**



### 3.1.1.19.2.2. DESCRIPCIÓN DE FAMILIAS

#### ® FAMILIA LEPTODAPTYLIDAE

- Color base café pardusco.
- Región cefálica: de color café pardusca mayor que en otras regiones y un manchado de negro en la parte dorsal.
- El lomo en la parte inferior presenta manchas semiredondeadas de color negro, miembros dorsales puntuados color pardo mezclados con puntos anteados especialmente hacia el lado interno
- La región gular semitranslúcida puntuada entre los colores ante y café.
- La región ventral de los muslos pierna y pie de color similar a la región gular pero un poco más rosáceo, plantas pardusco.
- Flancos: bordes de la boca con listados pardos intercalados con ante, desde el borde superior del ojo en contacto con el margen inferior del tímpano y hasta el borde de las extremidades superiores, formando una línea de color amarillenta a manera de continuidad con la línea descrita en el borde de la boca. Desde la zona inferior a la zona anterior del muslo, tiene un moteado de color blanco pardusco.
- Entre los ojos hay una línea horizontal negra.
- Muslos: hay presencia de un moteado fino color beige, piernas con manchas ovaladas grandes y negras; patas con el cuarto falange pedial muy largo, con punta negra.
- La región ventral con un fondo blanco, labios con franjas blancas y negras verticales.
- Región gular con mateado de color beige. Vientre blanco verdoso.
- Brazos de fondo claro con muchas manchas blancas
- Zona pedial de color beige y presencia de verrugas

## ® FAMILIA HYLIDAE

- Dorso color verde pardo, ojos negros con dos líneas amarillas, membrana nictitante; narinas marrones.
- Cabeza de color grisácea con puntos negros.
- Coxis sobresaliente finalizado en punta.
- Extremidades anteriores de color negro con puntos en relieve ligeramente mas claros, las manos presentan disco adhesivo en los dedos y una membrana transparente entre ellos; el primer dedo posee una espina prepódica.
- Extremidades inferiores de color gris mas pálido que el dorso; pies con el cuarto dedo mas largo que los otros.
- Región ventral color crema cubierto por papilas finas y pequeñas; en las extremidades superiores de color crema y las inferiores más oscuras que los superiores con papilas finas a nivel del muslo.
- Flancos: tímpano blanco. Desde la región anterior del brazo hacia la región de la pelvis, hay líneas horizontales intercaladas y amarillas.

## ® FAMILIA BUFONIDAE

- Presenta un gran tamaño aproximadamente de unos 15 centímetros, siendo esta la familia más común.
- La región cefálica presenta un color pardo con líneas oscuras hasta la cloaca. El color general del animal es el café oscuro; la región dorsal presenta un color café pardusco, donde se destacan en el lomo una serie de manchas de un tono un poco más oscuro que el resto de cuerpo.
- Región ventral: la región gular presenta un color amarillento, la región abdominal y ventral de un color pardo.
- Flancos: el color de fondo es café con un ligero lineado de tono mas claro, que se extiende hasta los bordes externos.

**CUADRO N° 39**  
**ANUROS REPORTADOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO**

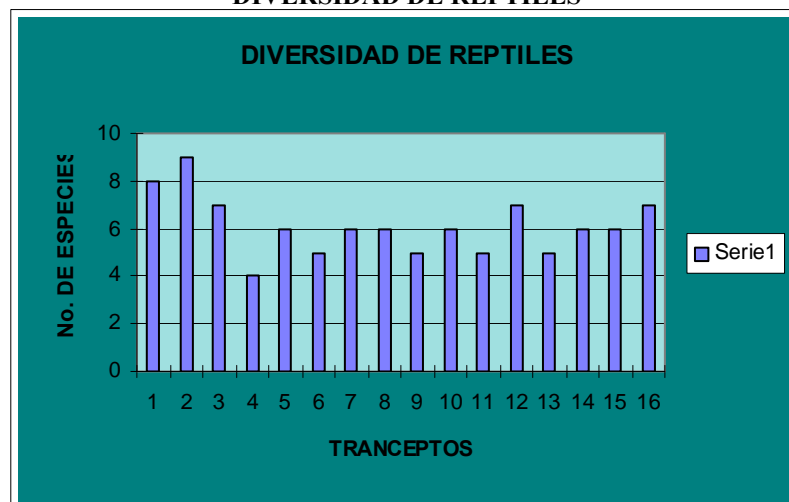
FAMILIA	GENERO
LEPTODACTYLIDAE	<i>Lectodactylus sp.</i>
HYLIDAE	<i>Hyla sp.</i>
BUFONIDAE	<i>Bufo marinus</i>

Fuente : Trabajo de campo, Equipo consultor.

## ● REPTILES

Por lo general los reptiles son unos seres discretos que no molestan a nadie y que son de gran utilidad para el hombre. Por lo general el hombre tiene en mente que los reptiles son venenosos pero la verdad es que solo un pequeño porcentaje es venenoso y aun estos nunca acometen a menos que sean molestados o atacados de alguna forma. Son muy sensibles a cambios de hábitats y a esto se debe el poco porcentaje encontrado.

**GRAFICO N° 23  
 DIVERSIDAD DE REPTILES**



Se encuentran comúnmente en lugares húmedos a orillas de las ciénagas y humedales o donde hay gran cantidad de insectos. Esta clase de animales es muy sensible a los cambios en sus hábitats y a esto se debe la poca riqueza de estos vertebrados.

® CLASE REPTILIA  
 ORDEN SQUAMATA  
 FAMILIA TEIIDAE  
 GENERO *Cnemidophorus spp.*

Es ágil de rápido desplazamiento, inofensivo y útil por la función ecológica que cumple dentro de la red trófica como predadora de un sin número de insectos dañinos, que compiten con el hombre por espacio y alimento.

® FAMILIA IGUANIDAE  
 GENERO *Basiliscus spp.*

Llamado vulgarmente Guataquí, mide aproximadamente 1.5 metros aunque la mayor parte de la medida es de cola, vive en lugares cercanos al agua tales como la orilla de los ríos.

® GENERO *Iguana iguana.*

Llamada iguana de rivera, es un lagarto grande, el cuerpo es robusto y los miembros fuertes, la cabeza es ancha y bastante voluminosa; a lo largo de la columna vertebral tiene una gran cresta; las escamas son menudas.

Las hembras y jóvenes de color verde y los machos de un color amarillento o anaranjado. Viven en los arboles o bejucos cercanos al aguas como orillas de ríos y lagos de tierra caliente. Es vegetariana se alimenta de hojas retoños y frutos además de insectos.

® FAMILIA GECKONIDAE  
 GENERO *Sphaerodictylus spp.*

Es un lagartijo pequeño y vivaracho, de ojos brillantes que vive en las hendiduras de las rocas, se alimenta de pequeños insectos.

® SUBORDEN SERPENTES  
 FAMILIA COLUBRIDAE  
 GENERO Lampropeltis  
 ESPECIE *Lampropeltis triangulum*

Es una serpiente hermosa e inofensiva, que puede ser confundida con las corales venenosas pues tiene sus mismos colores y movimientos.

® GENERO *Leptophis spp.*

Conocida como cazadora, vive en el ramaje de los arboles, arbustos y matorrales, se alimenta de ranas principalmente.

® GENERO *Oxybelis spp.*

Es una culebra muy larga y delgada que suele confundirse con los bejucos de allí recibe su nombre vulgar bejuquilla.

® FAMILIA ELAPIDAE  
 GENERO *Micrurus spp 1*

Comúnmente llamada coral; son serpientes mas bien pequeñas de coloración formada por anillos rojos amarillos y negros.

® FAMILIA ELAPIDAE  
 GENERO *Micrurus spp 2*

Llamada comúnmente candelilla, es de tamaño pequeño y venenosa.

® FAMILIA      BOIDAE  
GENERO    *Boa constrictor*

Alcanzan los cuatro metros de longitud, se alimenta principalmente de roedores, mata a sus víctimas por constricción impidiéndoles respirar con la presión de sus anillos, traga a su presas enteras.

® FAMILIA      CROTALIDAE  
GENERO    *Bothrops spp.*

Conocida comúnmente como patoco, se alimenta principalmente de ratas campestres y vive de preferencia en tupideros que cubren pequeñas lomas rodeados de sitios pantanosos.

® FAMILIA      LEPTOTYPHLOPIDAE  
GENERO    *Leptotyphlops spp.*

Culebrita subterránea de aspecto metálico; habita en los nidos de comejenes alimentándose de larvas e insectos.

® ORDEN                      TESTUDINES  
FAMILIA                      EMYDIDAE  
GENERO                      *Pseudemys scripta*

Es una tortuga de agua dulce, tiene un capacho un poco convexo y marcados relieves en los escudos, es de color pardo oliváceo con ocelos negros rodeados de amarillo en la parte central de cada escudo.

® ORDEN                      CROCODILIA  
FAMILIA                      ALLIGATORIDAE  
GENERO                      *Caimán crocodilus*

Habita ríos pantanos y ciénagas, su hocico es corto y ancho de ojos saltones, se alimentan, especialmente de peces, ranas, aves y algunos otros animalillos que pueden cazar.

® GENERO                      *Cocodrilus Acutus*

Llamado caimán aguja especialmente por la forma de su hocico el cual es puntudo, se alimenta de peces y ranas que habitan las ciénagas.

**CUADRO N° 40**  
**ESPECIES DE REPTILES REPORTADOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.**

FAMILIA	GENERO O ESPECIE	NOMBRE VULGAR
TEIIDAE	<i>Tupinambis spp</i>	Lobo pollero
TEIIDAE	<i>Cnemidophorus spp.</i>	Lagartija
IGUANIDAE	<i>Iguana iguana</i>	iguana de ribera
IGUANIDAE	<i>Basiliscus spp.</i>	Guataqui
GEKONIDAE	<i>Sphaerodactylus spp.</i>	Geko
COLUBRIDAE	<i>Lampropeltis triangulum</i>	Falsa coral
COLUBRIDAE	<i>Leptophis</i>	Cazadora
COLUBRIDAE	<i>Oxybelis spp.</i>	Bejiquilla
ELAPIDAE	<i>Micrurus spp1</i>	Coral
ELAPIDAE	<i>Micrurus spp2</i>	candelilla
BOIDAE	<i>Boa constrictor</i>	Boa
CROTALIDAE	<i>Bothrops spp.</i>	Patoco
LEPTOTYPHLOPIDAE	<i>Leptotyphlops spp.</i>	Culebrita
EMYDAE	<i>Seudemys scripta</i>	Icotea
GEKONIDAE	<i>Podocnemis unifilis</i>	Galápaga
ALLIGATORIDAE	<i>Caimán cocodrilus</i>	Babilla
ALLIGATIRIDAE	<i>cocodrilus acutus</i>	Caimán aguja

Fuente: Equipo de trabajo.

La composición del grupo de reptiles esta constituido por 10 familias distribuidas en 17 géneros.

#### • AVES

Es una de las clases más importantes en esta región dado que cuenta con la mayor diversidad y riqueza en número de individuos por especie. Lo anterior debido a que las aves son los organismos con mayor capacidad de reproducción por la disponibilidad de ambientes propicios para hacer sus nidos y conseguir el alimento. Los ecosistemas más propicios para la adaptación de esta clase de organismos son a saber; la Ciénaga de Chilloa, la Ciénaga de Zapatosa y los bajos inundables; estos proporcionan todos los requerimientos alimenticios para su subsistencia y reproducción. Es importante destacar la presencia de aves migratorias, especialmente patos que se trasladan a estos extensos cuerpos de agua en búsqueda de ambientes propicios para alimentarse de anfibios, crustáceos y larvas de insectos acuáticos. A continuación se describen las aves reportadas con su identificación (Familia y Género).

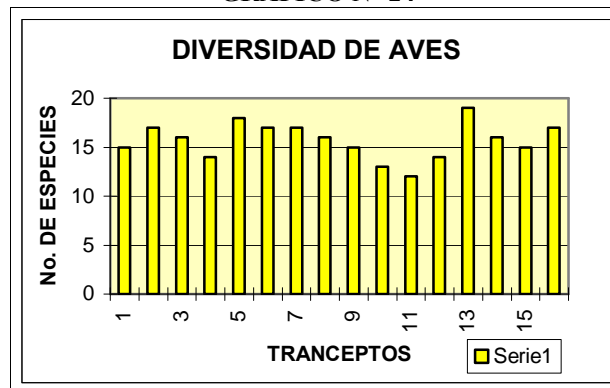
#### ⇒ CARACTERÍSTICAS DE ESPECIES REPORTADAS

® LA PERDIZ DE BOSQUE. Mide aproximadamente 20 a 23 centímetros; presenta una cresta con arrea punteada, la parte posterior negra con lunares blancos. Su hábitat es terrestre con un vuelo bajo y de cortas distancias, son muy esquivas. Su identificación es la siguiente:

PHLLUM	CORDATA
SUBPHULLIM	VERTEBRATA
CLASE	AVES
FAMILIA	PHASIANIDAE
GENERO	<i>Colinus sp.</i>

El Banco, Potencial Comercial y Pesquero de la Depresión Momposina

GRÁFICO N° 24



® PATO COLORADO. Mide entre 36 y 41 centímetros. Su cuerpo presenta una variedad de colores entre azul, café y rojo; son gregarios y viven en grupos con otros patos, su identificación es la siguiente:

FAMILIA	ANATIDAE
GENERO	<i>Anas spp.</i>

® PAJARO CARPINTERO. Su lengua es larga y protráctil y pegajosa. Hace agujeros en los arboles, para esto utiliza sus dedos zigodáctilos y la cola que tiene plumas con raquis fuertes para conservarse verticalmente mientras tala la corteza. De vuelo fuerte y rápido. Anida en los huecos de los arboles. De adulto posee un copete de color rojo con negro y blanco en forma de V. Su identificación es la siguiente:

FAMILIA	PICIDAE
GENERO	<i>Dryocopus spp.</i>

® PAJARO CUCARACHERO. Son de tamaño pequeño y se desplazan en forma ligera sobre la vegetación herbácea que se desarrolla en los humedales, usualmente viven en pares.

FAMILIA	TROGLODYTIDAE
GENERO	<i>Troglodytes spp.</i>

® CHICHAFRÍA. Son aves arborícolas de tamaño pequeño y de color que varia entre verde oliváceo, pardo y gris en la parte superior, y amarillo y blanco en la parte inferior. Suelen encontrarse en grupos y son ampliamente reconocidos por su peculiar canto. Son arborícolas y se alimentan principalmente de insectos que capturan durante su vuelo. De esta familia se ubicaron dos géneros diferentes:

FAMILIA	TYRANNIDAE
GENERO	<i>Tyrannus</i>
ESPECIE	<i>melancholicus</i>
GENERO	<i>Pitangus spp.</i>



® PERICOS. Viven generalmente en los agujeros de los arboles, especialmente de las palmas en donde encuentran gran cantidad de insectos. Se encuentran siempre en grandes grupos y se reconocen por el bullicioso sonido que emiten.

FAMILIA	PSITTACIDAE
GENERO	<i>Forpus</i>
ESPECIE	<i>passerini</i>

® GALLITO DE CIÉNAGA. Viven generalmente en aguas encharcadas y pantanos.

FAMILIA	JACANIDAE
GENERO	<i>Jacana</i>
ESPECIE	<i>jacana</i>

® GOLONDRINA. Su cuerpo es aerodinámico y con él va surcando el aire en el vuelo sosteniendo trayectorias largas en busca de alimento. Sus patas son poco desarrolladas con dedos cortos y uñas fuertes. Son gregarias.

FAMILIA	HIRUNDINIDAE
GENERO	<i>Hirundo</i>
ESPECIE	<i>rústica</i>

® AZULEJO. Nombre que recibe por su coloración azul siendo alas y cola de un color más intenso. Se alimenta de frutas e insectos.

FAMILIA	THAUPIDAE
GENERO	<i>Thaupis sp.</i>

® BUITRES O GALLINAZOS. Poseen plumas en la cabeza y cuello, garras relativamente débiles, con capacidad para volar planeando durante largo tiempo. Se alimentan principalmente de carroña, o sea, carne en descomposición, ahorrando energía y peligros que puede implicar la lucha con ella.

FAMILIA	CATHARTIDAE
GENERO	<i>Coragyps.spp.</i>

® GARCITA BLANCA. Ave de tamaño medio, posee pico, cuello y patas largas; plumaje blanco. Generalmente se encuentran en regiones pantanosas y de laguna alimentándose principalmente de peces.

FAMILIA	ARDEIDAE
GENERO	<i>Egretta spp.</i>

® PALOMA RABIBLANCA. De tamaño medio, con facilidad para volar. Se alimenta principalmente de insectos y granos que encuentre en los diferentes cultivos.

FAMILIA COLUMBIDAE  
GENERO *Leptotila spp.*

® COCINERA O GUAÑUZ. Se le denomina comúnmente cocinera por el sonido que emiten cuando se encuentran agrupadas, generalmente se encuentran en zonas bajas cerca a matorrales. Son de color negro intenso y de tamaño mediano, alcanzando los treinta centímetros en promedio. Presentan dietas generalistas y pudiendo de esta forma adaptarse a diversidad de lugares. De este genero fueron reportadas dos especies:

FAMILIA CUCULIDAE  
GENERO *Crotopha*  
ESPECIE *ani*

Esta última presenta las mismas características de los anteriores parientes, pero su color es negro metalizado.

ESPECIE *major*

CUADRO N° 41  
AVES REPORTADAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO

FAMILIA	GENERO O ESPECIE	NOMBRE VULGAR
PHASIANIDAE	<i>Colinus crispatus</i>	Perdiz
ANATIDAE	<i>Anas discor</i>	Barraquete
ANATIDAE	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pato pisingo
ANATIDAE	<i>Anas spp.</i>	Pato yuyo
ANHINGIDAE	<i>Anhinga anhinga.</i>	Pato aguja
THRESKIORNITHIDAE	<i>Ajaia ajaja</i>	Pato cucharo
ARAMIDAE	<i>Chauna chavarría</i>	Chabarrí
ARDEIDAE	<i>Ardea cocoi</i>	Garza morena
ARDEIDAE	<i>Pilherodius pileatus</i>	Garza blanca
ARDEIDAE	<i>Bulbucus ibis</i>	Garza ganadera
ARDEIDAE	<i>Egretta spp.</i>	Garza
JACANIDAE	<i>Jacana jacana</i>	Gallito de ciénaga
ACCIPITRIDAE	<i>Busarellus spp.</i>	Aguila
ACCIPITRIDAE	<i>Buteo spp.</i>	Gavilán
FALCONIDAE	<i>Milvago chimachina</i>	Garrapatero
FALCONIDAE	<i>Falco spp.</i>	Halcón
PSSITACIDAE	<i>Forpus passerini</i>	Periquito
PSSITACIDAE	<i>Brotogeris spp.</i>	Cotorra
PSSITACIDAE	<i>Amazona spp.</i>	Loro
COEREIDAE	<i>Coereba spp.</i>	Azucarero
ALCEDINIDAE	<i>Ceryle spp.</i>	Martín pescador
PICIDAE	<i>Pryocopus spp.</i>	Carpintero
TYRANNIDAE	<i>Pyrocephalus spp.</i>	Pechirojo
TYRANNIDAE	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Chichafria
TYRANNIDAE	<i>Fruvicolá pica</i>	Viudita
TYRANNIDAE	<i>Miozetetes spp.</i>	Chichafria
TROGLODYTIDAE	<i>Troglodytes spp.</i>	Cucarachero

FAMILIA	GENERO O ESPECIE	NOMBRE VULGAR
ICTERIDAE	<i>Agelaius icterocephalus</i>	Toche de ciénaga
INTERIDAE	<i>Icterus jamaicensis.</i>	Toche
COLUMBIDAE	<i>Columbina spp.</i>	Torcaza
COLUMBIDAE	<i>Leptotila spp.</i>	Paloma rabiblanca
PARULIDAE	<i>Seiurus spp.</i>	Canario
TURDIDAE	<i>Turdus ignobilis</i>	Mirla
CRACIDAE	<i>Ortalis spp.</i>	Pava de monte
FRINGILLIDAE	<i>Sporophila spp.</i>	Semillero
CATHARTIDAE	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo
HIRUNDINIDAE	<i>Hirundo rústica</i>	Golondrina
THRAUPIDAE	<i>Ramphocelus spp.</i>	Sangre toro
THRAUPIDAE	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo
THRAUPIDAE	<i>Thraupis palmarum</i>	Azulejo palmero
CUCULIDAE	<i>Crotopha ani</i>	Cocinera, Guañuz
CUCULIDAE	<i>Crotopha major</i>	Cocinera, Guañuz

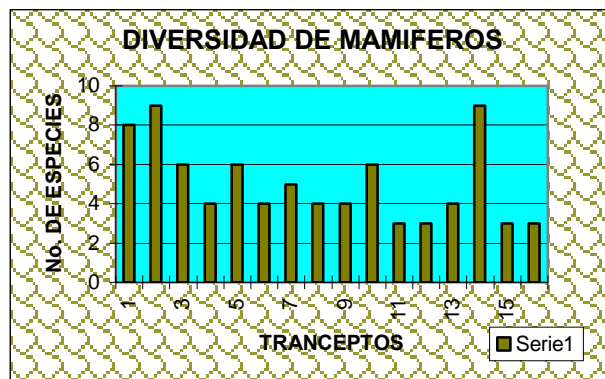
Fuente : Trabajo de campo, Equipo consultor

Las aves se encuentran distribuidas en 24 familias entre las que se destacan CUCULIDAE, ANATIDAE y TIRANIDAE, entre otras. Igualmente se observó un total de 42 especies, con una mayor distribución de individuos por parte de: Canarios, Patos Yuyos, Gallitos de ciénaga, Chichafías y Cocineras, entre otros.

## • MAMIFEROS

Esta es una clase amplia, algunas especies necesitan de hábitat selecto para su conservación; otras se han adaptado de una manera exitosa y llegan a convivir con el hombre; pero en general tiene un nicho muy importante dentro de la red trófica y un desbalance en él altera el regular crecimiento de las poblaciones.

GRÁFICO N° 25  
DIVERSIDAD DE MAMÍFEROS



Debido a éste comportamiento, la mayoría de mamíferos, se han confinado a relictos de bosques, por ejemplo, en la Sabana de Malpica y el Cerro de Botillero, aún las condiciones se encuentran ideales para su desarrollo y reproducción.

® PHLLUM	CORDATA
SUBPHYLLIM	VERTEBRATA
CLASE	MAMAMALIA
ORDEN	EDENTATA
FAMILIA	DASYPODINAE
GENERO	Dasypus sp.

Es el Armadillo común, de un tamaño mediano, rostro cubierto de placas conspicuas sobre el arco cigómatico; escudo cefálico muy bien definido. Habitan en lugares boscosos como en áreas abiertas naturales y artificiales; por lo general son nocturnos, aunque a veces pueden ser activos de día.

Son omnívoros alimentándose de pequeños invertebrados, insectos y frutas extraídos del suelo. Gracias a sus potentes uñas pueden construir madrigueras para esconderse; sin embargo, si el terreno lo permite, ellos prefieren recoger su cuerpo dentro de la concha y echarse a rodar loma abajo.

® FAMILIA	MYRMECOPHAGIDAE
GENERO	Myrmecophaga
ESPECIE	Myrmecophaga tridactyla

Conocido como Oso Hormiguero, Se alimenta principalmente de termitas las cuales sacan del hormiguero con su larga lengua.

® ORDEN	CARNÍVORA
FAMILIA	PROCYNIDAE
GENERO	Nasua
ESPECIE	<i>Nasua nasua</i>

El nombre vulgar es Zorro Pato o Mapache, su tipo de piel es de color rojizo encendido, con tinte amarillento o blanquecino, su color tiene anillos blanquecinos y negros, pies y manos de color castaño oscuro. Son animales sociales en el sentido que viven en grupos formados por los padres y los hijos de menos de dos años formando grupos hasta de veinte individuos, viven en el bosque y solo salen sembrados aledaños a conseguir alimento, sus alimentos favoritos son frutas silvestres, raíces y pequeños invertebrados; tienen unas poderosas garras las que no utilizan sino en caso necesario.

® FAMILIA	CANIDAE
GENERO	Dusycyon spp.

Su nombre común es Zorro Perruno. Tiene una cabeza de tamaño moderado en la que sobresalen sus orejas largas, erectas y agudas; así como un hocico pronunciado y puntiagudo. El cuerpo es sinuoso y llega al final de una cola larga y poco ancha. Bien poblado de pelos largos y rígidos.

® FAMILIA	MUSTELIDAE
GENERO	Lustra
ESPECIE	Lustra annectens

Llamada vulgarmente Nutria se encuentra a orilla de caños y quebradas, su mayor actividad la realiza en la noche. Se alimenta principalmente de peces, ranas y tortugas.

® ORDEN	RODENTIA
FAMILIA	SCIURIDAE
GENERO	<i>Sciurus spp</i>

Conocida como Ardita; de patas fuertes y musculosas, cortas y con cuatro dedos, las posteriores con cinco dedos; posee garras afiladas que le permiten trepar fácilmente a los árboles. Posee una cubierta de pelaje áspero y corto excepto en la cola que es muy largo y abundante, de color ocre rojizo salpicado discretamente de negro. Su longitud es de 43 centímetros aproximadamente y su cola mide 23 cm. Le encantan las frutas y semillas aunque también comen huevos y pichones de aves.

® FAMILIA	ERECTHIZONTIDAE
GENERO	<i>Coendu spp.</i>

Son los conocidos como Puerco espín; tamaño mediano con coloración generalmente rojiza o blanquecina, con bigotes conspicuos negros; orejas cortas cubiertas de pelo, garras bien desarrolladas; posee espinas en el dorso muy largas y de un color amarillento. Son animales nocturnos que se alimentan preferiblemente de hojas y cortezas de ciertos árboles. Durante el día permanecen quietos durmiendo sobre las ramas de los árboles.

® FAMILIA	DASYPROCTIDAE
GENERO	Dacyprocta
ESPECIE	<i>Dacyprocta puntata</i>

Conocido como Picture o Ñeque. Su color de fondo es chocolate amarillento salpicado de negro. Se torna más oscuro en la región superior de la cabeza. Es un animal terrestre y corredor, supremamente tímido y nervioso que se asusta con el menor ruido. Por su sabor agradable es bastante perseguido en el país. Son animales vegetarianos consumen gran variedad de frutas y hojas.

® FAMILIA	AGOUTIDAE
GENERO	Agouti
ESPECIE	<i>Agouti paca</i>

Llamado Guartinaja; la parte superior de su cuerpo es rojiza; las orejas y áreas alrededor de los ojos tienen un aspecto desnudo, bigotes conspicuos formados por cerdas y pelos largos. Son especialmente nocturnos y pasan durante el día durmiendo escondidos en cuevas grandes con varias salidas; se cazan muy fácil ya que al iluminarlos con la linterna ellos quedan

*El Banco, Potencial Comercial y Pesquero de la Depresión Momposina*

inmóviles donde se aprovecha para dispararles. Se alimentan principalmente de frutos silvestres de los cuales hay una variedad enorme ya que hay de arboles y palmas que han caído al suelo. Viven generalmente solas.

® FAMILIA                      HYDROCHAERIDAE  
   GENERO                      Hydrochaeris  
   ESPECIE                      Hidrochaeris Hydrochaeris

Comúnmente llamado Ponche, esencialmente acuático y nunca se aleja de estas zonas, se alimenta principalmente de plantas encontradas en la orilla del agua o en sabanas inmediatas.

® ORDEN                                      CHYROPTERA  
   FAMILIA                      PHYLLOSTOMIDAE  
   GENERO                      *Anoura spp.*

Los Murciélagos pertenecen a un grupo de mamíferos primitivos que poseen el verdadero dominio del vuelo, su anatomía y fisiología son especiales; las alas están conformadas por una membrana unida a las extremidades. Este genero se alimenta de frutos; su habito es nocturno y crepuscular y vive casi siempre formando colonias en cuevas y arboles viejos.

® ORDEN                      LAGOMORPHA  
   FAMILIA                      LEPORIDAE  
   GENERO                      *Sylvilagus spp.*

Comúnmente conocido como Conejo de Monte es de talla pequeña a mediana, su cuerpo es bastante compacto, las orejas moderadamente largas y patas posteriores mas desarrolladas que las anteriores los ojos son medianos, saltones y inexpresivos. Esta especie por su carne que tiene buen aceptación es muy perseguido por los campesinos

® FAMILIA                      CRICETIDAE  
   GENERO                      *Throdontomys sp.*

Es la Rata de Monte su habito es casi universal, juega un papel importante en la cadena alimenticia ya que le sirve de alimento a otros mamíferos, aves y reptiles de talla mayor. Son de un color grisáceo, su cola es desnuda y larga, escasamente pelosa y escamada.

® ORDEN                                      MARSUPIALES  
   FAMILIA                      DIDELPHIDAE  
   GENERO                      Didelphis  
   ESPECIE                      *Didelphis marsupialis*

Su nombre vulgar es Fara. Su cuerpo es robusto, pelos largos y ásperos que se destacan de otros más delgados y suaves; poseen una cola moderadamente larga y desnuda, escamosa y prensil. La cabeza provista de gran numero de brisas largas; los ojos son oscuros y sobresalientes. Habita regiones de bosques vírgenes, como también sectores con vegetación de crecimiento secundario, plantaciones y otras áreas cultivadas.

*El Banco, Potencial Comercial y Pesquero de la Depresión Momposina*

® ORDEN PRIMATES  
FAMILIA CEBIDAE  
GENERO Aotus spp.

Comúnmente conocido como Mono, es curioso de cabeza redonda y pequeña en la que se destacan unos ojos grandes y expresivos de un color pardo amarillento, sus orejas son relativamente pequeñas y casi ocultas en el pelaje. La cola es apreciablemente larga pero no de carácter prensil.

® ORDEN SIRENIDOS  
FAMILIA TRICHECHIDAE  
GENERO Trichechus  
ESPECIE Trichechus manatus

Manatí, se alimenta exclusivamente de grandes cantidades de ciertas plantas acuáticas, tiernas y nutritivas que crecen en su ambiente.

CUADRO N° 42  
MAMÍFEROS REPORTADOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO

FAMILIA	GENERO O ESPECIE	NOMBRE COMÚN
DASYPONIDAE	<i>Dasypus spp.</i>	Armadillo
DASYPROCTIDAE	<i>Agoti paca</i>	Guatínajo
DASYPROCTIDAE	<i>Dasyprocta punctata</i>	Picure o ñeque
PROCYNIDAE	<i>Nasua nasua</i>	Zorro Pato
CANIDAE	<i>Dusicyon spp.</i>	Zorro perruno
MUSTELIDAE	<i>Lutra annectens</i>	Nutria
SCIURIDAE	<i>Sciurus spp.</i>	Ardita
ERECTHIZONTIDAE	<i>Coendú spp.</i>	Cuerpo espin
MYRMECOPHAGIDAE	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso Hormiguero
TRICHECHIDAE	<i>Trichechus manatus</i>	Manatí
CERVIDAE	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado
CEBIDAE	<i>Aotus spp.</i>	Mono
CEBIDAE	<i>Cebus albifrons</i>	Mico Cariblanco
HYDROCHAERIDAE	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Ponche
LEPARIDAE	<i>Sylvilagus spp.</i>	Conejo de monte
FELIDAE	<i>Felis sp</i>	Trigüño
CRICETIDAE	<i>Thorondodotomys</i>	Rata de monte
NOCTILIONIDAE	<i>Noctilio leporinus</i>	Murciélago pescador
PHYLLOSTOMIDAE	<i>Anousa spp.</i>	Murciélago
DIDELPHIDAE	<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya o Fara

Fuente : Trabajo de campo, Equipo consultor

La clase mamífera esta formada por 18 familias y 20 especies.

- PECES

El área de estudio por su localización geográfica bañado por el Río Cesar, el Río Magdalena y un gran complejo de ciénagas constituye un lugar privilegiado para garantizar un inmenso

numero de especies icticas, el lugar adecuado en donde a salvo de la depredación humana puedan reproducirse, además cuando el Río Magdalena se acrecienta invade estanques piscícolas aledaños incluyendo especies de estanques tales como tilapia y carpa entre otras; pero a pesar del número y la diversidad de especies que existen hoy en día, los peces son un grupo amenazado por el hombre, debido a la pesca indiscriminada la cual es una fuente de alimento y trabajo.

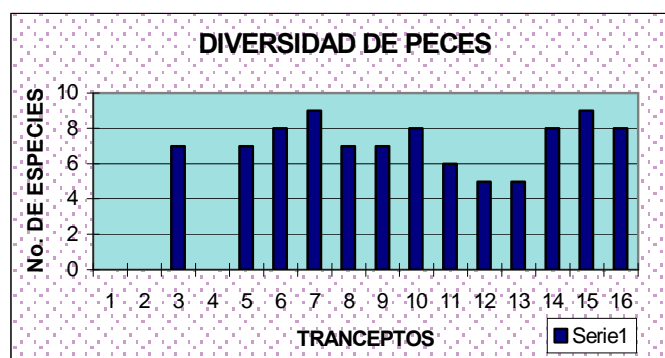
El siguiente listado esta basado en recolección de muestras y datos obtenidos por los pescadores.

**CUADRO N° 43**  
**PECES REPORTADOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO**

FAMILIA	GENERO O ESPECIE	NOMBRE COMÚN
CHARACIDAE	Prochilodus reticulatus	Bocachico
CHARACIDAE	Tripottheus magdalenae	Arenca
CHARACIDAE	Acuticurimata spp.	viscaína
CHARACIDAE	Brycon moorei	Dorada
CHARACIDAE	Hoplias Malabaricus	Moncholo
PIMELODIDAE	Sorubim lima	Blanquillo
PIMELODIDAE	Pimelodus clarias	Barbudo blanco
PIMELODIDAE	Pseudopimelodus fasciatus	Bagre sapo
PIMELODIDAE	Rhamdia spp.	Barbudo negro
AGENEIOSIDAE	Ageneiosus caucanus	Doncella
STERNARCHIDAE	Apteronotus rostratus	Mayupa
DORADIDAE	Centrochir crocodili	Mata caimán
SCIAENIDAE	Plagioscion surinameris	Pacora
PSITACIDAE	Leporinus moyscorum	Comelón
POTAMOTRYGOMIDE	Potamotrygon magdalenae	Raya
CICHLIDAE	Tilapia mossambica	Tilapia negra
CICHLIDAE	Tilapia nilótica	Tilapia amarilla
CICHLIDAE	Petenia kraussii	Mojarra amarilla
CICHLIDAE	Aequidens pulcher	Mojarra azul
CTENOLUCIDAE	Hujeta insculptus	Agujeta
CARACIDAE	Astianax spp.	Sardina
CYPRINIDAE	Cyrinus carpio	Carpa

Fuente: Equipo consultor.

**GRÁFICO N° 26**  
**DIVERSIDAD DE PECES**





- INSECTOS

Los insectos tienen una gran distribución y colonizan fácilmente todos los hábitats tanto acuáticos como terrestres. La zona estudiada es muy diversa ya que cuenta con estos dos importantes ecosistemas donde alberga una gran cantidad y variedad de insectos. La clasificación de los insectos se basa en la clave de Borr 1.991.

Para analizar las figuras que reportan la diversidad faunística de El Banco es preciso tener en cuenta la ubicación de las estaciones y parcelas de muestreos, las cuales serán georeferenciadas para el respectivo análisis.

- DIVERSIDAD DE INSECTOS

® PHYLLUM	ARTHROPODA
SUBPHYLLIM	EUARTHRODA
SUPERCLASE	CHELICERATA
CLASE	ARACHNIDA

Su cuerpo esta provisto de dos regiones cefalotórax y abdomen, la primera con tres o cuatro pares de patas y el abdomen generalmente sin apéndices, pero si estos llegan a existir están modificados; el primer par de antenas esta atrofiado y el segundo se transforma en órganos que tienen formas de pinzas llamados quelíceros. Estas especies a veces causan daños al hombre como los alacranes y la araña ‘viuda negra’.

® PHYLLU	ARTHROPODA
SUBPHYLLIM	EUARTHRODA
SUPERCLASE	MANDIBULATA
CLASE	MYRIAPODA

De cuerpo alargado y dividido en dos regiones cabeza y abdomen, la primera lleva un par de antenas cortas o largas, hay especies que tienen los segmentos del cuerpo fusionados por pares y por ello cada segmento lleva aparentemente dos pares de patas. Vulgarmente se conoce como milpiés, son animales de lugares húmedos y se alimentan de humus del suelo

® PHYLLUM	ARTHROPODA
SUBPHYLLIM	EUARTHRODA
SUPERCLASE	MANDIBULATA
CLASE	INSECTOS

Es la clase más numerosa del phyllum, su cuerpo esta dividido en tres regiones, la cabeza el tórax y el abdomen; en la primera, llevan un par de antenas y en la segunda, por el lado inferior, tres pares de patas, el dorso o tórax puede llevar uno o dos pares de alas o carecer de ellas en algunas especies.

® PHYLLUM	ARTHROPODA
SUBPHYLLIM	EUARTHRODA
SUPERCLASE	MANDIBULATA
CLASE	INSECTOS
ORDEN	THYSANU
FAMILIA	LEPISMIDAE

El orden comprende especies cuyo cuerpo esta cubierto de pelo y escamas de color metálicos, llamados pescaditos de plata.

Son insectos de tamaño pequeño a medio con aparato bucal mandibulado y ojos compuestos, antenas largas, carecen de alas y el abdomen presenta once segmentos. Son insectos ámetabolos; viven bajo las piedras, troncos oscuros, la familia lepismidae es la más importante porque tiene especies perjudiciales

#### ® ORDEN ORTHOPTERA

Su cuerpo es alargado a cilíndrico, robusto y de tamaño medio a grande; aparato bucal masticador bien desarrollado, ojos compuestos presentes y dos o tres ocelos, antenas filiformes cortas o largas. Presentan metamorfosis incompleta.

##### \* FAMILIA ACRIDIDAE

Se caracterizan por tener antenas mas cortas que el cuerpo, tarso de tres segmento, órganos auditivos situados en el primer segmento abdominal. Su nombre vulgar son Chapulines.

##### \* FAMILIA TETTIGONIIDAE

Cuerpo comprimido lateralmente, de tamaño medio a grande y de color verde. Antenas filiformes y más largas que el cuerpo; patas con tarso de cuatro segmentos y órganos auditivos en la base de las tibias delanteras.

##### \* FAMILIA GRILLIDAE

Insectos de cuerpo cilíndrico aplanados por el dorso, antenas largas y filiformes, los órganos auditivos se localizan en la tibia delantera y las patas tiene tarsos de tres segmentos. En esta familia encontramos el Grillo del campo y Grillo de los arboles.

##### \* FAMILIA BLATTIDAE

Se conocen por el nombre de Cucarachas, se distinguen por tener su cuerpo oval y aplanado, con pronoto bien desarrollado que oculta la cabeza, antenas largas y de muchos segmentos. Las cucarachas son insectos omnívoros, comúnmente asociados al hombre.

\* FAMILIA PHASNIDAE

Comúnmente llamados María Palitos o Diablos; su color varía en sombras verde marrón, gris y raramente rosa; mide 65 a 100 mm.

® ORDEN DERMAPTERA

Especies de cuerpo alargado y de tamaño medio que vulgarmente se conocen como tijeretas o tijerillas. Tienen la cabeza pequeña, redonda o ancha y aparato bucal de tipo masticador, ojos compuestos y antenas moderadamente largas.

\* FAMILIA FORFICULIDAE

Se encuentran principalmente en las plantas y cultivos donde se alimentan.

® ORDEN HEMIPTERA

De tamaño pequeño a grande, con cuerpo cilíndrico, alargado, oval, aplanado o en forma de escudo; comúnmente llamados Chinchas.

Cabeza con aparato bucal de tipo chupador corto en especie depredadoras y largo en especie fitófaga, ojos compuestos bien desarrollados; poseen alas bien desarrolladas y en ciertos casos puede estar reducidas o faltar. Esos insectos son de metamorfosis incompleta, algunas son plagas de la agricultura y otras se utilizan como control biológico.

\* FAMILIA PENTATOMIDAE

Son Chinchas de cuerpo oval o en forma de escudo, cabeza triangular y pequeña; las alas se extienden más allá del extremo del abdomen. Hay algunas especies fitófagas.

\* FAMILIA REDUVIIDAE

Pueden ser de tamaño pequeño a grande y de cuerpo alargado a robusto, en ocasiones es aplanado, cabeza angosta y terminada en punta, pico corto; patas anteriores prensiles; algunas especies son depredadoras.

\* FAMILIA CICADIDAE

Encontramos insectos de tamaño medio a grande con ojos compuestos grandes; presentan órganos productores de sonido situados en la base del abdomen, bien desarrollado en los machos. Viven sobre los árboles y arbustos o sobre la hierba y pastos. Se les conoce por el nombre de Chicharras o Cigarras.

\* FAMILIA COCCIDAE

Comúnmente llamadas escamas blancas, insectos cuyo cuerpo tiene aspecto de escama aplanada, hemisférica. Tiene un par de ocelos y antenas reducidas ausentes.

® ORDEN HOMOPTERA

Forma un grupo muy numeroso tiene gran variabilidad morfológica; tiene aparato bucal chupador, ojos grandes y bien desarrollados.

\* FAMILIA CICACIDAE

Encontramos insectos de tamaño medio a grande, antenas con 5 segmentos, alas membranosas. Tiene un órgano productor de sonido situado en la base del abdomen; vive sobre arboles y arbustos o sobre la hierba o pastos. Conocidos comúnmente como Cigarras.

® ORDEN COLEOPTERA

Comprende especies de cuerpo endurecido; cuando son adultos se les conoce como Escarabajos, Gorgojos o Picudos; su tamaño varía desde pequeño hasta grande.

El aparato bucal es de tipo masticador y esta provisto de mandíbulas fuertes, los ojos están bien desarrollados, en cambio los ocelos generalmente faltan. El tórax presenta un primer par de alas son endurecidas y como estuche que protege el segundo par de alas que utiliza para volar. Son insectos de metamorfosis completa, se alimentan de materia vegetal y animal ya sea viva o muerta.

\* FAMILIA ELATERIDAE

Insectos alargados y casi siempre aplanados de color negro, gris o café con brillo metálico, tamaño mediano o grande; la larva alargadas y cilíndricas de color rojizo oscuro se les conoce como Gusanos de Alambre, tiene patas torácicas reducidas; viven en el suelo y se alimentan de las raíces de plantas; a esta familia pertenecen los Cocuyos.

\* FAMILIA CUCUJIDAE

De cuerpo alargado y plano, su tamaño es pequeño puede ser de color oscuro, rojizo o amarillento. Viven bajo la corteza de los arboles donde depositan sus huevos.

\* FAMILIA COCCINELIDAE

Insectos de cuerpo oval o circular, convexos de colores oscuros negro o café, brillo metálico y manchas sobre los Elitros.

\* **FAMILIA TENEBRIONIDAE**

Cuerpos de forma variable robustas, alargadas y las hay aplanadas; de color negro, café o rojizo. Su tamaño es pequeño; su hábito es nocturno y se localizan debajo de las piedras y en la corteza de los árboles.

\* **FAMILIA SCARABAEIDAE**

Insectos robustos de muchos colores con brillo metálico; su tamaño es diverso. Aparato bucal con mandíbulas bien desarrolladas; sus alas están bien desarrolladas y son buenos voladores.

\* **FAMILIA CERAMBYCIDAE**

De cuerpo alargado corto cilíndrico o aplanado, su cuerpo es de color café, negro o grisáceo con brillo metálico. Son de hábitos nocturnos y diurnos, se les encuentra sobre la hierba, hojas y troncos de árboles.

\* **FAMILIA CHRYSOMELIDAE**

De colores negros y rojizos; de cuerpos ovales y casi esféricos; de tamaño pequeño, cabeza y patas cortas.

\* **FAMILIA CURCULIONIDAE**

De cuerpo oval, alargado; algunos son robustos presentando colores como negro, café o rojizo, su cabeza se prolonga en un pico por lo cual reciben el nombre de picudos.

\* **FAMILIA SCOLYTIDAE**

De cuerpo cilíndrico y de color negro, la cabeza es grande y sus mandíbulas son toscas, curvas y dentadas.

® **ORDEN LEPIDOPTERA**

Sus cuerpos y las alas están cubiertos de escamas y pelos; se les conoce como polillas, palomillas y mariposas. Su aparato bucal es de tipo chupador adaptado para tomar el néctar. Son de metamorfosis completa y de hábitos diurnos y crepusculares. Son cosmopolitas.

\* **FAMILIA PAPILIONIDAE**

Mariposas de tamaño medio a grande, alas posteriores frecuentemente con prolongaciones en forma alargada que sobresalen dando la apariencia de antenas.

\* FAMILIA PIERIDAE

Insectos de color blanco con manchas de color amarillentas o anaranjadas; de tamaño mediano; larva cilíndricas alargadas de color verde amarillento.

\* FAMILIA LYCAENIDAE

Mariposas de color metálico azul y cobrizo, cuerpo delgado y tamaño pequeño.

\* FAMILIA HESPERIDAE

Palomillas de cuerpo mas o menos robustos y colores oscuros con manchas generalmente amarillentas, tamaño pequeño y mediano.

\* FAMILIA PHALAENIDAE

Con cuerpo generalmente robusto y de tamaño medio. Las larvas reciben el nombre de Cortadores o Gusano Soldado.

® ORDEN HIMENOPTERA

Insectos de cuerpo robusto y alargado, en ocasiones cubiertas de pelo. Se les conoce con los nombres vulgares de Avispas, Hormigas y Abejas entre otros.

Su cabeza es bien desarrollada con su aparato bucal de tipo masticado con adaptaciones para lamer, morder y chupar. Poseen metamorfosis completa.

\* FAMILIA EURYTOMIDAE

De colores negro y amarillo, cuerpo delgado y tamaño generalmente pequeño, cabeza y antenas generalmente cubiertas de pelo. Comúnmente se les conoce como Avispas de Semillas.

\* FAMILIA FORMICIDAE

A esta familia pertenecen las Hormigas insectos de color negro, café, rojizo o amarillento y generalmente de tamaño chico a medio. Son de hábitos sociales que viven en colonias pequeñas o grandes; pueden ser herbívoras o carnívoras.

\* FAMILIA APIDAE

Son de cuerpo robusto y de colores oscuros con bandas amarillas, reciben el nombre de Abejorro y Abejas. Se alimentan principalmente del néctar de las flores.

## ® ORDEN DIPTERA

Comprende Moscas, Mosquitos, Zancudos, Tábanos, etc. El aparato bucal es de tipo chupador; tiene metamorfosis completa y la fase larval se realiza generalmente en el agua.

### \* FAMILIA CULICIDAE

Mosquitos de cuerpo delgado y frágil, la larva es acuática y su medio principal son las aguas estancadas. Los adultos hembras son chupadoras de sangre y atacan a diversos animales y el hombre, sin embargo los machos se alimentan de néctar de varias plantas. En ellos encontramos los Zancudos.

### \* FAMILIA SIMULIIDAE

Se les conoce como Moscas Negras, su cuerpo es abultado presentando una joroba; aparato bucal del subtipo mordedor-chupador. La larva viven en aguas corrientes. De adultos son chupadores de sangre.

### \* FAMILIA SYRPHILIDAE

Son Moscas muy activas, cuando vuelan quedan suspendidas en el aire, cabeza grande y ojos bien desarrollados. Los adultos son polinizadores.

### \* FAMILIA MUSCIDAE

Su nombre vulgar es Mosca, las hay de color oscuro, amarillo y gris con rayas longitudinales oscuras en el pronoto. Su aparato bucal es esponjoso y el cuerpo cubierto de pelos y cerdas gruesas.

### \* FAMILIA DROSOPHILIDAE

Mosquitas pequeñas de color amarillo pálido miden entre 3 y 4 mm. Las larvas viven en frutas en estado de fermentación y hongos en donde los adultos se juntan en gran número.

## ® ORDEN ODONATA

Son inofensivos para el hombre. Los adultos viven de los mosquitos y otros pequeños insectos que atrapan en el aire y a su vez sirven de alimento a algunos peces.

### \* FAMILIA LIBELLULIDAE

Alas amarillas con marcas cafés, tórax marrón con estrías blancas, abdomen negro; mide aproximadamente de 40 a 70 mm.

\* **FAMILIA AGRIONIDAE**

Tórax verde metalizado, con manchas en la base de las alas rojo rubí en machos; y en las hembras de color amarillo - ámbar; mide aproximadamente de 48 a 58 mm.

\* **FAMILIA COENAGRIONIDAE**

Son generalmente verdes metálicas, los lados del cuerpo amarillo y patas negruzcas con líneas amarillas, tarsos negros miden de 40 a 42 mm.

\* **FAMILIA AESCHNIDAE**

Tórax verde y abdomen azulado, fémur rojizo y los tarsos negruzcos; alas transparentes con vista ámbar; mide de 76 a 104 mm.

### 3.1.1.19.3. **HIDROBIOTA**

En los ecosistemas acuáticos vive asociada una flora y una fauna que es característica de ellos, por lo tanto estos organismos pueden utilizarse como indicadores de calidad de agua

De acuerdo con el lugar donde viven los organismos acuáticos, la biota recibe diferentes nombres así; Plancton, Bentos, Necton y Neuston.

A continuación se realizará una breve descripción de los grupos encontrados en los muestreos y como intervienen en un cuerpo de agua.

#### 3.1.1.19.3.1. **EL PLANCTON.**

Se refiere a la mezcla de comunidades microscópicas de plantas y animales que flotan en el agua o que tienen muy poca capacidad de nado; se divide principalmente en:

- **FITOPLANCTON**

Son los productores primarios de plancton, en su gran mayoría son organismos microscópicos que flotan en el agua a merced de las olas; de ahí el significado de la palabra plancton que significa “errante”.

Los grupos fitoplanctónicos principales presentes en agua dulce comprende dos reinos: el Procariótico y el Eucariótico. En el primero de ellos figura la división Cyanophyta y en el segundo se incluyen las siguientes divisiones: Chlorophyta, Chrysophyta, Euglenophyta, Pyrrophyta y Cryptophyta.



A continuación se hace referencia a las principales características de cada división y su importancia ecológica.

## ® REINO PROCARIOTA

\* **DIVISIÓN CYANOPHYTA:** Conocida con el nombre de Myxophyta, Cyanobacteria y más recientemente Nostocophyta. Su nombre común es alga verde azul o azul verdosa. Pueden ser consideradas como poseedoras de un amplio rango de tolerancia a muchos factores, lo que les permite adaptarse a condiciones por demás difíciles; se presentan principalmente cuando las condiciones ambientales se desvían notablemente de las condiciones habituales y pueden considerarse que todo cambio en la relación (nitrógeno - fósforo) acaba manifestándose en un avance o en un retroceso en el desarrollo de las algas verdeazules.

Estas algas tienen la capacidad de fijar nitrógeno inorgánico para convertirlo en amonio y por este motivo predominan en ambientes cuyas aguas tiene déficit de nitrógeno, lo que hace que este elemento sea limitante para su productividad (George et al, 1991).

Debido a esto algunas especies de este grupo predomina en condiciones de eutrofia produciendo toxinas que causan diferentes síntomas de intoxicación en el ganado, diarreas en el hombre y muerte de otras algas (Roldan, 1992).

## ® REINO EUCARIOTICO

\* **DIVISIÓN CHLOROPHYTA:** Se denominan algas verdes. Poseen principalmente clorofila a y b que enmascaran a carotenos y xantofilas; almacenan almidón en pirenoides. Al igual que las cianofitas, se desarrollan bajo una variada gama de condiciones por lo que muchas de ellas han sido utilizadas como indicadoras de contaminación.

La división presenta un grupo muy amplio y variado de algas tanto unicelulares, como de vida colonial y filamentosa

\* **DIVISIÓN CHRYSOPHYTA:** Se denominan pardo amarillentas o pardo doradas. Contiene clorofila a y c, carotenos alfa y beta, algunas xantofilas. Pueden tener células desnudas o con pared celular pectica y a veces impregnada de silicato. Nunca almacenan almidón.

Las crisofitas, en general, se relacionan con ambientes pobres en nutrientes, en su mayor parte viven en aguas puras y oligotroficas; entre ellas encontramos las Bacillariophyceae comúnmente llamadas Diatomeas.

\* **DIVISIÓN EUGLENOPHYTA:** Son organismos flagelados, desnudos y grandes. El número de flagelos puede variar de uno a tres, siendo generalmente dos, uno mayor y más visible que el otro.

Las Euglenophytas son muy abundantes en charcas y lagunas temporales con abundante contenido de materia orgánica por lo cual se consideran indicadoras de aguas eutróficas.

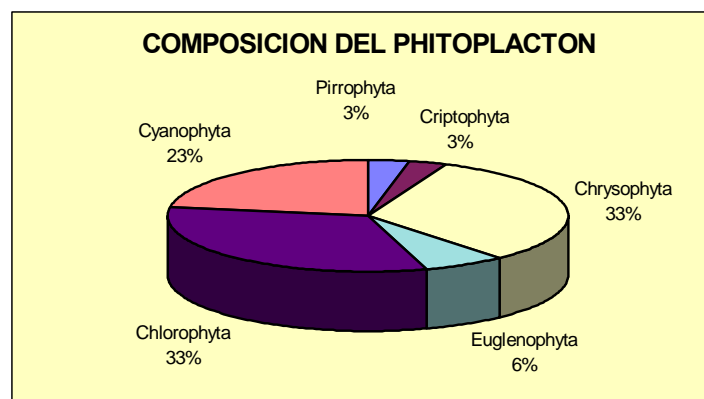
\* **DIVISIÓN PYRRHOPHYTA:** En general, son unicelulares y autotroficas. Los pigmentos fotosintéticos son la clorofila a y c y carotenos. El color de los plastidios es pardo o amarillo y almacenan almidón y grasas.

Las células presentan dos flagelos, uno de ellos longitudinal colocado en una fisura denominada surco y otro transversa, yaciendo en un surco llamado cíngulo, uno lo impulsa hacia adelante y el otro le produce movimiento rotatorio.

\* **DIVISIÓN CRYPTOPHYTA:** Son organismos unicelulares con un par de flagelos desiguales. La célula presenta cloroplastos de colores que varían entre pardos, rojos y verdeazules. No forman colonias y tienen forma comprimida dorsoventralmente. Almacenan almidón en pirotenoides. Entre los pigmentos encontramos clorofila a y c, carotenos, ficianinas y ficoeritrina.

En el siguiente gráfico se expresa el porcentaje de diversidad fitoplanctónica encontrada en el área de estudio la cual nos dará idea del estado de composición del cuerpo de agua.

**GRAFICO N° 27**  
**DIVERSIDAD FITOPLANCTÓNICA**



Para la determinación de una comunidad fitoplanctónica de un sistema de ciénagas, (ver cuadro 44) se deben tener en cuenta cuales son los microorganismos indicadores biológicos y utilizarlos para determinar las condiciones ambientales reinantes en este tipo de ciénagas de la siguiente manera:

**CUADRO N° 44**  
**ORGANISMOS DEL FITOPLANCTON Y SU FUNCIÓN COMO INDICADORES BIOLÓGICOS**

DIVISIÓN	FUNCIÓN ECOLÓGICA	CONCENTRACIÓN DE NUTRIENTES
CYANOPHYTA	<p><i>Se presentan fundamentalmente, cuando las condiciones ambientales se desvían notablemente de las condiciones habituales. Son fijadoras de nitrógeno por lo que prefieren aguas muy ricas en nutrientes.</i></p> <p>Algunas especies se desarrollan bien en ambientes con muy poco oxígeno disuelto como <i>Oscillatoria</i>.</p>	EUTROFICO
CHLOROPHYTAS	<p><i>Se desarrollan bajo una variada gama de condiciones por lo que ellas han sido utilizadas como indicadoras de contaminación.</i></p> <p><i>Chlorococcales; habitan en aguas productivas.</i>  <i>Botryococcus; habita en condiciones muy variadas por lo que resulta difícil determinarlo ecológicamente.</i></p> <p><i>Desmidiaceae: Se desarrolla en aguas ácidas.</i></p>	<p>Tendencia a la EUTROFIA</p> <p>OLIGOTROFIA</p>
CHRYSTOPHYTA	<p>En general se relacionan con aguas pobres en nutrientes y algunas especies como <i>Dinobryon</i> crece aun en concentraciones muy bajas en ortofosfatos. En su mayor parte viven en aguas puras.</p>	OLIGOTROFICA
EUGLENOPHYTA	<p>Predominan generalmente en agua dulce, son muy abundantes en charcas y lagunas temporales con alto contenido de materia orgánica</p>	EUTROFIA
PYRRHOPHYTA	<p>Reducen la tasa de sedimentación y sirve de alimento a otras especies.</p>	OLIGOTROFIA
CRYPTOPHYTA	<p>Se desarrollan en aguas con cantidades moderadas de nutrientes.</p>	MESOTROFIA

Fuente: Odum, 1972.

En el siguiente cuadro 45 mostramos la sistemática de clasificación de la comunidad fitoplanctónica encontrada a lo largo de los transectos hechos en el estudio.

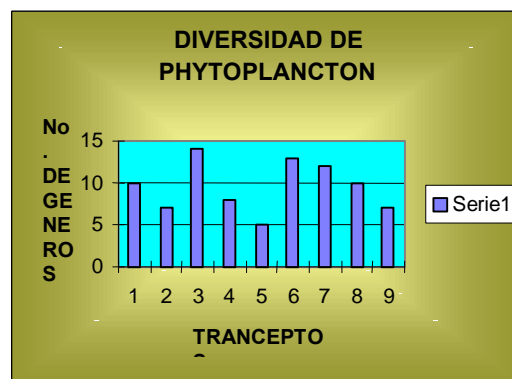
La clasificación se realizó solamente hasta género teniendo en cuenta la clave de (Prescott, 1980)

**CUADRO N° 45**  
**SISTEMÁTICA DE CLASIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD FITOPLANCTÓNICA**

DIVISIÓN	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GENERO
CYANOPHYTA	Cyanophyceae	Chlorococcales	Chlorococcaceae	Gloeocapsa sp Microcystis sp.
		Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	Lyngbya sp. Oscillatoria sp Phormidium Spirulina
		Nostocales	Nostocaceae	Nostoc
CHLOROPHYTA	Chlorophyceae	Volvocales	Chlamydomonadaceae	Chlamydomonas
		Chlorococcales	Volvocaceae	Volvox sp.
			Oocystaceae	Ankistrodesmus sp Echinospaerella Selenestrum Scenedesmus sp.
			Ulotrichales	Scnedesmaceae
		Zygnematales	Hydrodictyaceae	Pediastrum sp
		Ulotrichaceae	Ulotrix	
		Desmidiaceae	Closterium sp Cosmarium	
	EUGLENOPHYTA	Euglenophyceae	Euglemales	Euglenaceae
CHRYSTOPHYTA	Bacillariophyceae	Centrales Pennales	Cosciodiscaceae	Melosira sp.
			Fragilariaceae	Fragilaria sp. Synedra sp. Tabellaria sp.
			Naviculaceae	Gyrosigma sp. Navicola sp. Pinnularia sp. Pleurosigma sp.
			Gomphonemaceae	Ghomphonema
			Nitzschiaceae	Nitzschia sp.
CRYPTOPHYTA	Chyptophyceae		Cryptomonadaceae	Cryptomonas
PYRROPHYTA	Dynophyceae	Dinokontae	Gymnodiniaceae	Massartia sp.

Fuente: Equipo de Trabajo.

**GRAFICO N° 28**



- **ZOOPLANCTON**

El zooplancton es un termino aplicado a un grupo de animales que tienen como hábitat especial la columna de agua.

El zooplancton esta formado por todos aquellos organismos microscópicos de origen animal que flotan libremente en el agua, principalmente Protozoarios, Rotíferos y Microcrustáceos (Cladoceros y Copepodos).

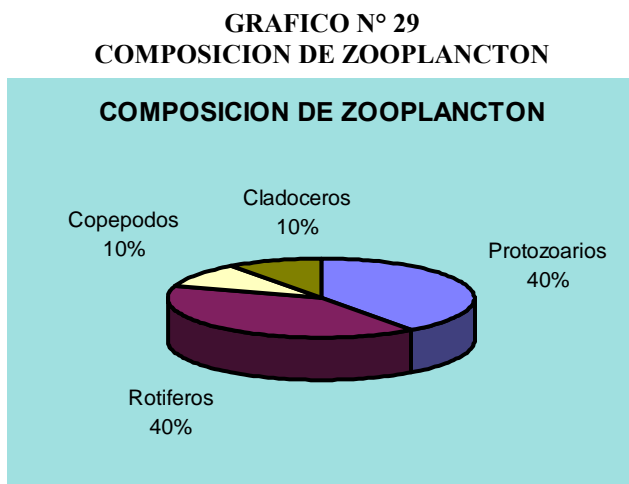
Comparado con el fitoplancton, la diversidad del zooplancton es inmensamente menor, al igual que su abundancia en los ecosistemas naturales. Según (Margalef 1.983), la baja diversidad de animales se debe a lo efímero de estos ecosistemas.

El estudio del zooplancton se ha realizado tradicionalmente mediante el uso de redes de plancton de 50 a 60 micras de apertura o de 200 a 500 micras para microorganismos un poco más grandes.

Estos microorganismos son importantes ya que sirven de alimento a peces y macroinvertebrados acuáticos y a su vez ellos controlan la cantidad de microalgas de las cuales se alimentan.

Los protozoos son menos comunes en aguas no contaminadas y algunos alcanzan su máximo desarrollo en aguas eutróficas y con abundante materia orgánica en descomposición.

En el siguiente gráfico se expresará cuáles son las principales clases que hacen parte del zooplancton estudiado y su porcentaje.



A continuación se observa la clasificación de zooplancton y su función ecológica en el ecosistema (ver cuadro 46).

**CUADRO N° 46**  
**ORGANISMOS DEL ZOOPLANCTÓN Y FUNCIÓN ECOLÓGICA.**

DIVISIÓN	FUNCIÓN ECOLÓGICA	CONCENTRACIÓN DE NUTRIENTES
PROTOZOARIOS	Son generalmente los protozoarios mas frecuentes del zooplancton, toleran bajas concentraciones de oxígeno e incluso anorexia, por lo que pueden vivir en aguas contaminadas y ricas en materia orgánica (González, 1988).	EUTROFIA
ROTIFEROS	Los rotíferos planctónicos no se les ha hallado una relación con el nivel trófico de las fuentes de agua pero sin embargo, pueden encontrarse en cualquier ambiente; pero algunos como Brachionus, resiste pH elevados y aguas con abundante calcio, cloruros sulfatos y carbonatos, por lo que se le ha designado como un bioindicador de aguas eutróficas (Ramírez, 1987)	OLIGOTROFIA MESOTROFIA EUTROFIA
COPEPODOS	Los copépodos tienen un cuerpo alargado mas o menos cilíndrico de color crema o grisáceo. Algunas clases son filtradoras de diatomeas y otras se alimentan de vegetales y animales incluso mayores que ellos mismos. Los copépodos toleran deficiencias de oxígeno y se consideran indicadores de aguas oligotróficas	
CLADOCEROS	Se denominan pulgas de agua, se caracterizan por su caparazón quitinosa, que recubre y protege la cabeza y el cuerpo. Son también al igual que los rotíferos, filtradores y se consideran que en aguas eutróficas hay mas cladoceros y rotíferos que copépodos puesto que hay formas fitoplanctónicas mas pequeñas que facilitan la filtración. No toleran cambios bruscos de oxígeno.	EUTROFICO

Fuente: Adaptada de Odum (1974)

A continuación se observa la clasificación del zooplancton encontrado en el área de muestreo (Ver cuadro 47).

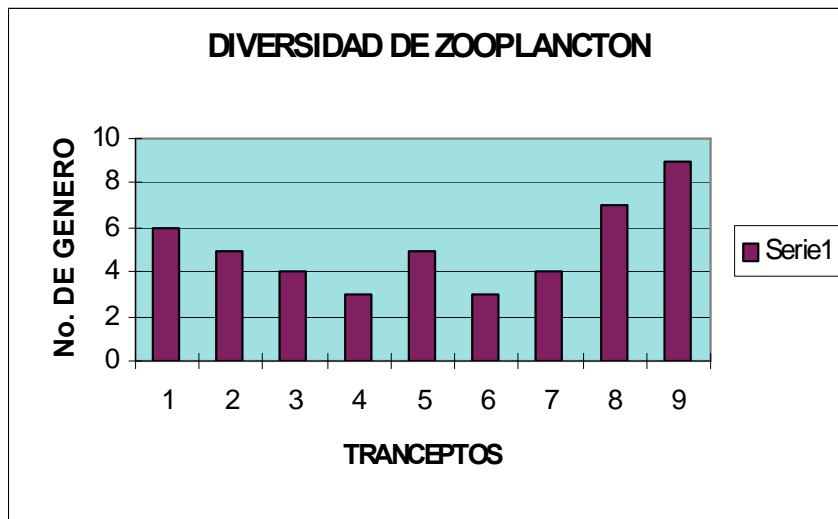
**CUADRO N° 47**  
**CLASIFICACIÓN DE ORGANISMOS DEL ZOOPLANCTON**

CLASE	GENERO
PROTOZOARIOS	Arcella sp Halteria sp Paramecium Frontonia sp
ROTIFEROS	Rotaria sp.z Keratella sp. Brachionus sp. Trichocerca sp.
COPEPODOS	Copepodos
CLADOCEROS	Daphnia sp.

Fuente: Equipo de trabajo, Consultor.

En general encontramos muy pocos géneros en el zooplancton, repartidos estos en cuatro grupos de los cuales los mas encontrados fueron los pertenecientes a las clases Protozoarios y rotíferos; la mayoría de estos géneros son propios de aguas en estado oligotrofico o con una ligera tendencia a la eutrofia.

**GRAFICO N° 30**  
**DIVERSIDAD DE ZOOPLANCTON**



**CUADRO N° 48**  
**UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MUESTREO DE FAUNA**

ESTACIONES DE MUESTREO	VEREDAS, CORREGIMIENTOS O SITIOS
I	Hatillo de la Sabana
II	Botillero
III	Islitas
IV	Campo Alegre
V	Belén
VI	El Trébol
VII	Menchiquejo
VIII	El Barranco Chilloa
IX	Agua Estrada
X	San Roque
XI	San Eduardo
XII	Los Negritos
XIII	Tamalamequito
XIV	Algarrobal
XV	San Francisco
XVI	El Cerrito

Fuente : Equipo Consultor.

**CUADRO N° 49**  
**UBICACIÓN DE ESTACIONES DE MUESTREO DE PLANCTON**

ESTACIONES DE MUESTREO	VEREDAS, CORREGIMIENTOS O SITIOS
I	San Felipe
II	Río Magdalena (Bocatoma)
III	Barranco de Chilloa
IV	San Roque
V	El Cerrito
VI	Belén
VII	La Florida
VIII	Vía Tamalamequito (ciénaga de Palomeque)
IX	Río Cesar

Fuente : Equipo Consultor

**TABLA N° 68**  
**DISTRIBUCIÓN MATRICIAL DE GÉNEROS DE FITOPLANCTON EN LOS PUNTOS DE MUESTREO.**

GENERO	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Gloeocapsa sp			X				X		
Microcystis sp..						X			
Lyngbya sp.	X	X						X	
Oscillatoria sp	X		X	X				X	
Phormidium	X							X	
Spirulina			X			X			
Nostoc			X			X	X		
Chlamydomonas	X			X	X			X	X
Volvox sp.	X	X				X	X	X	
Ankistrodesmus sp			X	X			X		
Echinospaerella		X	X			X			
Selenestrum						X	X		
Scenedesmus sp.	X		X	X	X				X
Pediastrum sp			X			X	X		
Ulotrix	X	X		X	X	X			X
Closterium sp				X	X		X		X
Cosmarium			X				X	X	
Euglena sp									X
Melosira sp					X			X	
Fragilaria sp.	X					X			
Synedra sp.		X					X		
Tabellaria sp.			X			X			
Gyrosigma sp.		X				X			X
Navicola sp.	X	X	X				X	X	
Pinnularia sp.						X	X		
Pleurosigma sp.			X	X				X	
Ghomphonema			X	X			X		
Nitzschia sp.	X	X						X	X
Cryptomonas						X			
Massartia sp.			X						

Fuente : Equipo PBOT



**TABLA N° 69**  
**DISTRIBUCIÓN MATRICIAL DE ZOOPLANKTON POR ESTACIÓN DE MUESTREO.**

GENERO	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Arcella sp.	X		X		X			X	
Halteria sp.		X		X				X	
Paramecium sp.	X	X		X				X	
Frontonia sp.				X	X		X	X	X
Rotaria sp.	X		X		X	X	X		X
Keratella sp.	X							X	X
Brachionus sp		X			X			X	
Tricocerca sp	X	X				X	X		
Metanauplio sp.	X		X		X		X		
Daphnia sp.		X	X			X		X	

Fuente : Equipo Consultor

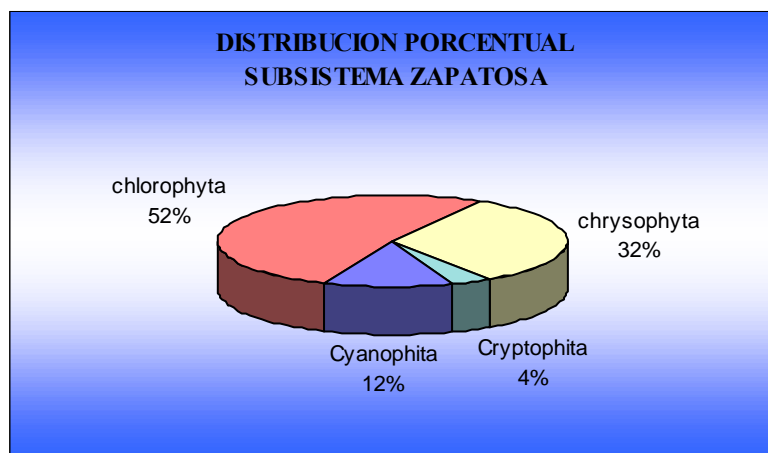
### 3.1.1.19.3.2. RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación contienen la información de las áreas de muestreo así: ciénagas de Zapatosa, Chilloa, Palomeque y Ríos Cesar, Magdalena y Brazo de Mompox en su orden.

- SUBSISTEMA CIÉNAGA DE ZAPATOSA.**

Se ubicaron dos Estaciones (Belén VI y La Florida VII), registrándose veinte (20) géneros de Phitoplancton y cinco (5) de zooplancton; estos microorganismos nos ayudan a dar una descripción biológica de la calidad del agua y sus condiciones.

**GRAFICO N° 31**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE FITOPLANCTON**  
**SUBSISTEMA ZAPATOSA.**



Como observamos en el anterior gráfico la composición porcentual de la comunidad fitoplanctónica evidencia la presencia de un 52% de Chlorophitas, indicadoras de aguas con baja salinidad y alto contenido de materia orgánica, lo que manifiesta una ligera tendencia a la eutroficación de estos cuerpos de agua. Otro grupo representado por Chrysophitas alcanzó un 32%, las cuales se desarrollan en presencia de poca luminosidad, situación características de aguas eutroficadas.

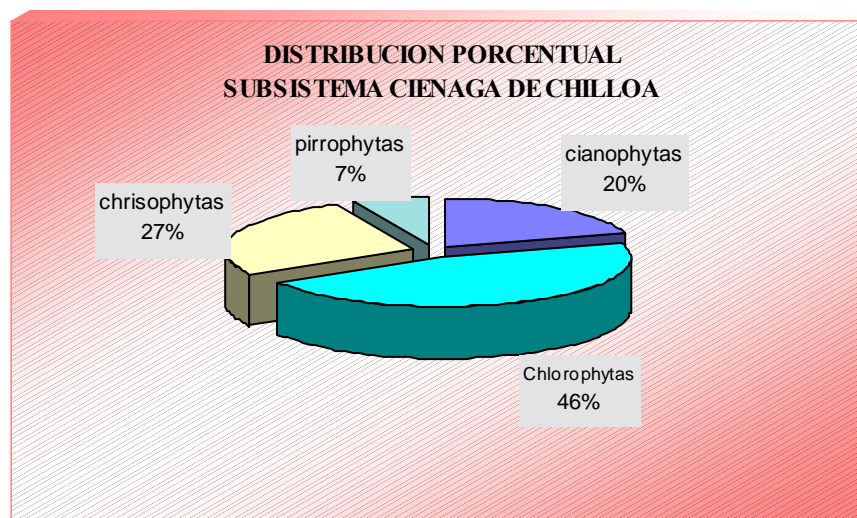
Algunas de las principales algas indicadoras encontradas fueron *Navicola*, *Cymbella*, *Pinularia*, *Cynedra* y *Ulotrix*, estas especies son consideradas propias de aguas con alto contenido de nutrientes.

En lo concerniente a organismos del zooplancton, este se encuentra representado principalmente por los rotíferos, los cuales presentan ciclomorfosis y cubren en el plancton la función de filtradores. Su capacidad migratoria es reducida por lo que se considera que su distribución vertical es homogénea, estos son de hábitos generalistas por lo cual se puede concluir que estas especies no son indicadoras de contaminación.

- **SUBSISTEMA DE LA CIÉNAGA DE CHILLOA.**

Para el estudio de este subsistema se ubicó un sitio de muestreo en el Corregimiento de Barranco de Chilloa, registrándose catorce (14) géneros de fitoplancton y 4 de zooplancton.

**GRAFICO N° 32**  
**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE PHITOPLANCTON. SUBSISTEMA CHILLOA.**



Como se observa en la gráfica, el comportamiento porcentual de la estructura de la comunidad fitoplanctónica del subsistema de la ciénaga de Chilloa muestra un 46% de Chlorophitas (géneros *Ankistrodermus* y *scenedesmus*); algas características de aguas pobres en nutrientes o en estado de oligotrofia; y un 27% de Chrysophytas las cuales son propias de ambientes ácidos y poco luminosos.

Estas características ponen de manifiesto que la ciénaga de Chilloa presenta aguas limpias y con pocos sólidos suspendidos (nutrientes). Sin embargo, a orillas de la ciénaga se reportaron organismos de los géneros *Oscillatoria* y *Lyngbya*, los cuales son indicadores de aguas contaminadas; que aunque no representan la mayoría, si ponen de manifiesto una ligera tendencia a la eutroficación en zonas marginales y pobladas de la ciénaga.

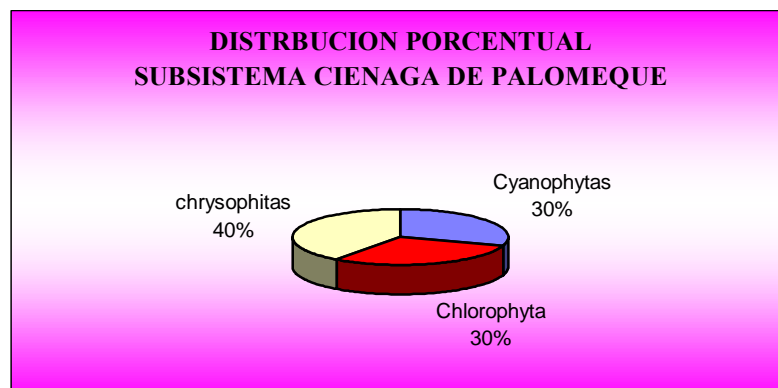
Otro de los géneros encontrados es *Massartia* de la división Pyrrophyta, organismos importantes dado que tienen la capacidad de reducir la tasa de sedimentación de los cuerpos de agua y además sirven de alimento a otras especies.

Respecto a los organismos del zooplancton, se encontró la presencia de los géneros *Rotaria*, *Arcella* y *Metanauplio*, los cuales presentan apacentamiento normal en lugares con alta presencia de algas. Además de estos, se reportaron, en pequeñas cantidades, organismos del género *Daphnia*, propios de ambientes muy ricos en nutrientes, situación que sustenta la ligera tendencia a la eutroficación de la ciénaga en la zona marginal.

- **SUBSISTEMA DE LA CIÉNAGA DE PALOMEQUE.**

Se realizó un muestreo a la altura de la vía que conduce a Tamalamequito, reportándose diez (10) géneros de fitoplancton y siete (7) de zooplancton.

**GRAFICO N° 33**  
**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE FITOPLANTON. SUBSISTEMA DE PALOMEQUE.**



La estructura de la comunidad fitoplanctónica de este subsistema se encuentra representada por tres divisiones Crisophita, Cyanophita y Chlorophita, resaltando el comportamiento de las Chrisophitas como organismos dominantes con un 40%, siendo estos indicadores de aguas eutróficas. De otra parte, los organismos del grupo de la Cyanophitas representan un 30% del total reportado, estas se caracterizan por ser fijadoras de nitrógeno y desarrollarse en medios alcalinos y muy ricos en nutrientes. El 30% restante esta representado por las Chlorophytas que aumentan su capacidad productiva en aguas con alto contenido de materia orgánica.

De la comunidad fitoplanctónica destacamos la presencia de los géneros *Lyngbya*, *Oscillatoria* y *Phormidium*, los cuales se caracterizan por encontrarse en ambientes ligeramente alcalinos cuya composición de nutrientes es alto, siendo indicadores de aguas en estado de eutroficación. Otro género reportado es *Chlamydomona* el cual se comporta con las mismas características de los géneros anteriores.

Entre las Bacylariophytas se encuentran los géneros *Nitzschia*, *Pleurosigma* y *Navicola*, los cuales expresan la tendencia que presenta este sistema a la eutroficación.

El zooplancton se encuentra representado por un gran número de organismos destacándose los géneros *Paramecium*, *Rotaria*, *Keratella* y *Daphnia* entre otros, los cuales son indicadores de bajas concentraciones de oxígeno por lo que le es fácil vivir en aguas eutroficadas.

En conclusión la ciénaga de Palomeque presenta pocos metros de profundidad, aguas de color verdoso debido a la presencia de algas y la densa vegetación acuática sumergida y flotante, lo que nos indica una tendencia a la eutroficación.

#### • SUBSISTEMA DEL RÍO CESAR

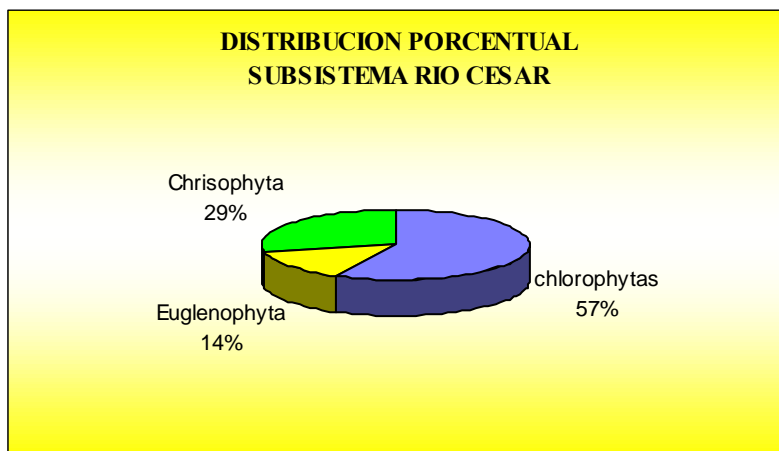
Se realizó un muestreo en la zona urbana del municipio El Banco poco antes de la intersección con el Río Magdalena observándose siete (7) géneros de fitoplancton y tres (3) de zooplancton.

En este subsistema encontramos distribuidas las divisiones Chlorophitas con un 51% característico de aguas oligotrófico; además se observa la presencia de la división Euglenophyta en un 14% destacándose el género *Euglena* propio de ambientes ligeramente contaminados y un 29 % de Chrisophytas.

Entre los géneros de chrisophitas destacamos a *Gyrodinium* y *Nitzschia*, los cuales son generalistas, adaptándose a cualquier tipo de aguas no ofreciendo ninguna información para la determinación del estado actual del Río.

La presencia de la *Euglena* en este cuerpo de agua es muy significativa, siendo el único lugar donde fue encontrado este género y teniendo en cuenta que esta estación de muestreo es donde desembocan parte de las aguas negras del municipio, es claro destacar que este sitio específico de cuerpo de agua presenta contaminación.

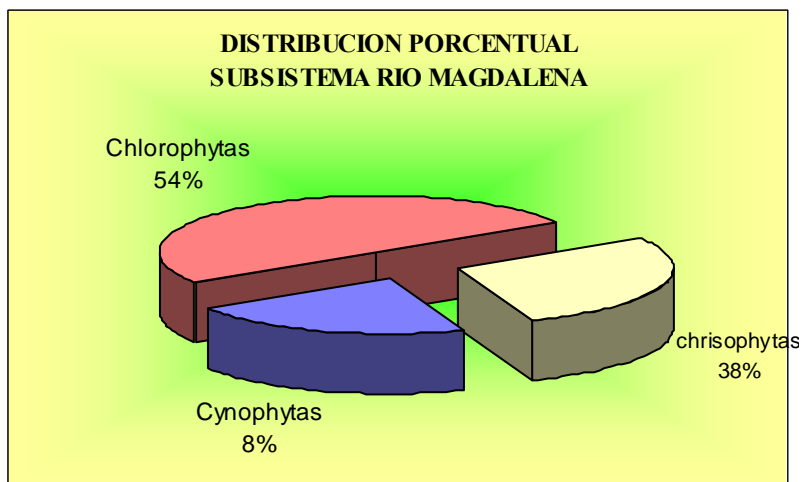
**GRAFICO N° 34**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE FITOPLANCTON.**  
**SUBSISTEMA RÍO CESAR**



- **SUBSISTEMA DEL RÍO MAGDALENA.**

Para el estudio de este subsistema se ubicaron dos sitios de muestreo localizados en la Bocatoma del acueducto y el corregimiento El Cerrito encontrándose doce (12) géneros de fitoplancton y nueve (9) de zooplancton.

**GRAFICO N° 35**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE FITOPLANCTON.**  
**SUBSISTEMA RIO MAGDALENA.**



La distribución porcentual del subsistema del río Magdalena se encuentra dividido en 3 divisiones; Chlorophyta en un 54% siendo la división más representativa, un 38% de Chrisophyta y un 6% de Cyanophyta.

La división que integra mas géneros es la Chrisophytas como son *Scenedemus*, *Ulotrix* y *Closterium*, estos géneros son típicos de todos los ambientes y responden a la variabilidad de condiciones de estos lugares.

Los géneros más representativos de la división Chrisophytas son *Synedra*, *Navicola* (Ver *Microfotografía N° 7*); aunque estos son propios de ambientes eutroficados no podemos clasificarlos como indicadores, ya que su porcentaje es menor que la división Chrisophyta, concluyendo que este cuerpo tiene una tendencia a la mesotrofia.

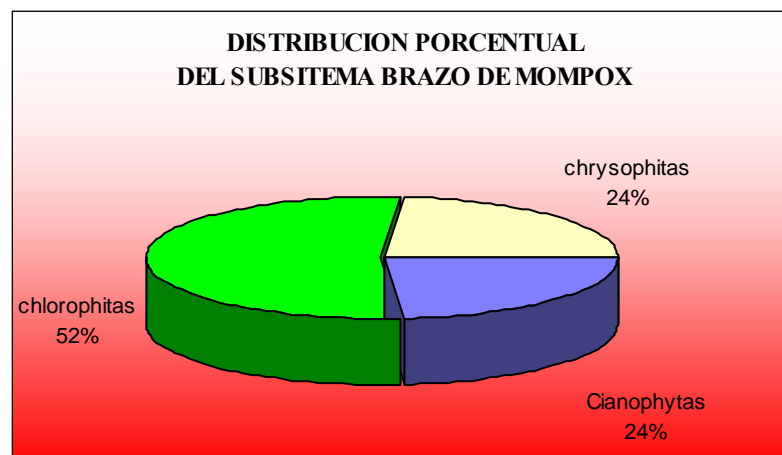
Al analizar el grupo de organismos del zooplankton, se destacó la presencia de los géneros a saber; *Brachiopous*, *Metanauplio* y *Arcella*, los cuales son comunes en las dos muestras de agua realizadas para esta Estación.

En general este cuerpo de agua tiene tendencia a la oligotrofia, con una cantidad significativa de oxígeno disuelto; tal como se observa en las muestras realizadas en la Bocatoma del acueducto, donde se reportó una cantidad de 37mg/cc, y en El Cerrito con 25 mg/c.c.

- **SUBSISTEMA BRAZO DEL MOMPOX.**

Para el análisis de este subsistema se realizaron dos muestras, una a la altura del corregimiento San Felipe y la otra en el corregimiento de San Roque. En estas se reportaron catorce (14) géneros de fitoplancton y ocho (8) de zooplankton.

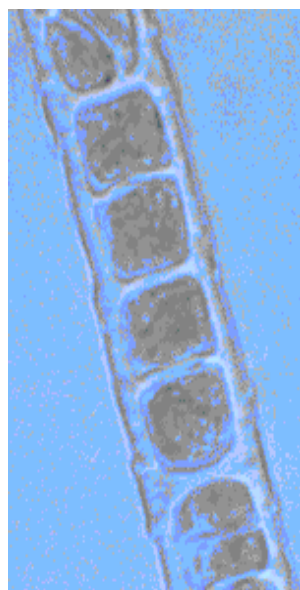
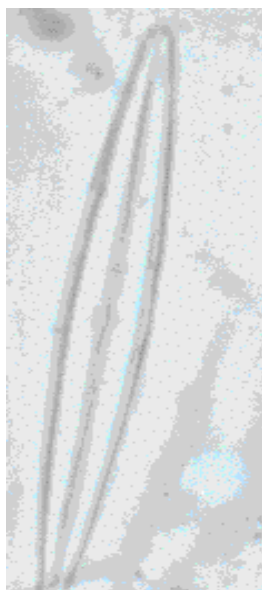
**GRAFICO N° 36**



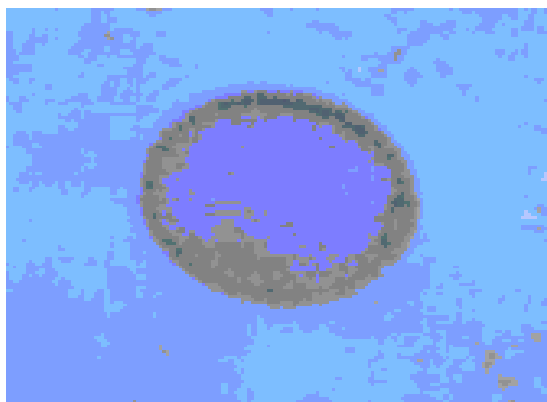
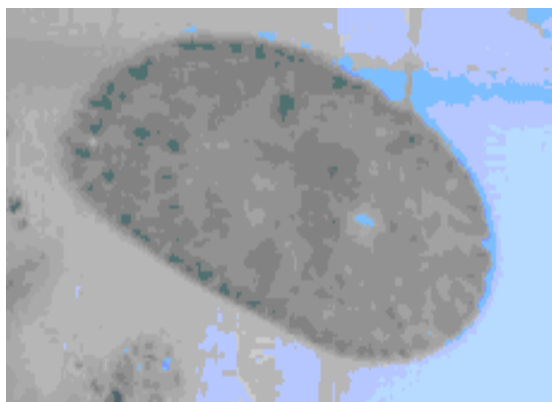
Este cuerpo de agua se caracteriza por presentar un porcentaje del 52% de la división Chlorophyta y un 24% para las divisiones Chrisophytas y Cyanophytas, las cuales indican la tendencia que posee este subsistema a la oligotrofia.

Entre la división Chlorophytas destacamos la presencia de los géneros *Volvox*, *Scenedesmus*, *Ulotrix*, y *Closterium*, las cuales son géneros típicas de cuerpos de agua oligotróficos.

En el estudio de protozoos sobresale el hecho de que en la Estación San Felipe (I) se encontraron un buen numero de ellos, destacándose el genero *Keratella* el cual es un género propio de ambientes oligotrofos, mientras que en la Estación San Roque (IV), solo se encontraron tres (3) géneros que no son indicadores del estado actual del cuerpo de agua.



**MICROFOTOGRAFÍA 7.**  
**EJEMPLARES DE NAVICULA Y FORMIDIUM OBSERVADOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.**  
Fotografía tomada a través del Microscopio Electrónico en Objetivo 200 X.



**MICROFOTOGRAFÍA 8**  
**EJEMPLARES DE EUGLENA Y TRACHELOMONA.**  
Fotografía tomada a través del microscopio electrónico en objetivo 200 x.

#### 3.1.1.19.4. ANALISIS Y CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FAUNISTICO

El ecosistema es la unidad ecológica en la cual un grupo de organismos interactúa entre sí y ellos con el ambiente donde la energía fluye de un nivel a otra de la siguiente manera: la materia pasa de forma mineral a la vegetal para luego convertirse en animal e inmediatamente, después de la muerte volver al mundo mineral desde donde reiniciará el ciclo o red trófica. Esta red debe mantener un equilibrio constante; por eso es importante que las poblaciones se autoregulen entre sí, como los animales depredadores mantienen constante las poblaciones de sus presas y no consumen sino los excedentes; las presas en edad de fecundación no son perseguidas manteniéndose una relación cazador - presa.

Entre los ecosistemas encontrados en el área de estudio figuran el acuático y el terrestre; entre los ecosistemas acuáticos encontramos las ciénagas, caños y humedales que están influenciados por los diferentes niveles de los ríos Magdalena y Cesar, y el régimen climático al cual están sujetos; durante las crecientes la vegetación y la fauna se encuentran afectadas tanto positiva como negativamente, un ejemplo de ello es la mortandad de ratas en las crecientes que logra un equilibrio poblacional.

Las condiciones ecológicas actuales de El Banco (Magdalena) se ven un poco afectadas ya que la mayor parte del terreno se encuentra ocupado por humedales y pasto propio para la ganadería; debido a la acción antrópica los bosques nativos ya no existen y los bosques secundarios se encuentran limitados a sitios específicos como el Cerro de Botillero y la Sabana de Malpica, lo cual con lleva a que fauna natural se vea afectada encontrándose las especies generalistas en áreas abiertos y restringiendo a las demás a zonas boscosas.

Gracias a la variedad de ecosistemas presentes en la región la diversidad faunística es alta encontrándose representados en un 39% de Aves, 22% de Peces, 19% de Mamíferos, 17% Reptiles y Anfibios en un 3%. Lo anterior, no denota que los ecosistemas sean ricos por la presencia de un amplio número de especies, pues, el número de individuos es pequeño, indicando su fragilidad y baja riqueza.

La diversidad de mamíferos se ha restringido a especies de tamaño mediano a pequeños como el Ponche, Oso Hormiguero, Monos, Zorros, entre otros, todos en peligro de extinción; sin embargo aun es posible encontrar especies como el Manatí en las ciénagas de Zapatosa y Chilloa, el cual ha sido reportado por los habitantes de la zona y el estudio realizado por la empresa Deeb S.A y CORPAMAG (1997).

Los reptiles debido a su hábitat se encuentran principalmente camuflados en la hierba flotante y en la maleza de los humedales, algunos como la Iguana la podemos encontrar tendida durante largas horas sobre los troncos o piedras recibiendo los rayos del sol, en este grupo también la mayoría de sus especies están en vía de extinción como son la Iguana, La Babilla y el Caimán Aguja entre otros.



En la totalidad de las áreas escogidas para muestreo, se observó que las aves son la clase más diversa, abundante y de mayor colorido encontrándose una gran variedad de garzas y patos que son bastante sociables y forman colonias, algunos de ellos reportados por los habitantes como migratorios en el caso del Barraquete que realiza largos viajes por el norte del país.

Con respecto a las estaciones de muestreo podemos observar una ligera variación de las especies encontradas notándose un pequeño aumento en los muestreos alrededor de las ciénagas; tales son los casos de los muestreos realizados en Islitas, Belén, El Trébol, Menchiquejo y Aguaestrada, donde se reportó un predominio de las aves de mayor tamaño como Patos, Garzas y Aguiluchos; se observó que estos lugares son visitados principalmente por la disponibilidad de alimento, que en comparación con las Estaciones de áreas abiertas como Hatillo de la Sabana, Botillero y Algarrobal, donde se ofrecen frutas, granos y semillas, solo se observó aves de hábitos especializados de tamaños pequeños a medianos como Chichafría, Azulejos, Canarios y Toches, entre otros.

Con respecto a los anfibios, se reportó poca diversidad aunque una gran riqueza la cual se limita a humedales y bordes de ciénagas, siendo el principal representante el *bufos marinus*; especie muy resistente y adaptable a todo tipo de clima.

Los peces a pesar de la diversidad encontrada en las diferentes Estaciones de Muestreo, son el grupo mas amenazado por el hombre por ser una de las fuentes económicas, alimenticias y de fácil acceso para los habitantes de la región. Los métodos no convencionales de pesca como lo es el trasmallo, afectan negativamente la reproducción de las diferentes especies; de las cuales las más comúnmente encontradas son: Bocachico, Comelon, Blanquillo, Pacora, Sardina, Bagre y Barbudo, entre otros.

Hay que resaltar que el uso inadecuado del trasmallo impide el crecimiento y circulación de peces a lo largo de los cuerpos de agua por lo que se presenta reducción en la diversidad y riqueza de las especies, observándose esto en los muestreos XI, XII y XIII.

La fauna edáfica cumple un papel importante en la comunidad, hace parte de nichos ecológicos; pero un nicho no es solo el lugar que ocupa un individuo, sino, que comprende a otros organismos y a los componentes abióticos que los relacionan; por ello el lugar donde aún permanecen estos nichos, o se han preservado, tienden a tener una mayor variabilidad edáfica como se nota en las estaciones de muestreo I, II, III y XIV.

Además, se observó que en estos mismos sitios de muestreo predominan las aves de porte pequeño las cuales se relacionan con su hábitat alimenticio ante el significativo número de insectos existente, situación que ayuda a mantener en algunos casos el equilibrio ecológico.

Otro factor que interviene en el aumento de la fauna edáfica es el clima especialmente en el orden de los dípteros, los cuales aumentan considerablemente en periodos de lluvia. Las aguas estancadas conforman el hábitat propicio para el desarrollo de Zancudos y Moscas, los cuales fueron ampliamente reportados, y de los que se sabe representan el nivel trófico anterior de

otro tipo de insectos, como los Odonatos, que también se identificaron en cantidades considerables.

El municipio de El Banco posee pocos refugios de fauna terrestre como se observa en los transectos de las Estaciones de Muestreo II y XIV, especialmente donde la fauna silvestre encuentra un medio de condiciones ecológicas favorables para su desarrollo, existiendo aun ejemplares en vía de extinción como el tigrillo y el venado, consolidándose como una de las mayores razones para fomentar la conservación del territorio.

Por ser uno de los pocos municipios de Colombia que presenta un sistema de humedales, como se puede ver en los transectos de las Estaciones III, V, VI, VII, VIII, XV y XVI, los cuales albergan la fauna típica de estos lugares, su valor natural es incalculable; además es una zona de resiliencia donde si el sistema se derrumba es imposible volver a reconstruirlo y tendrá que cambiar radicalmente sus características, por eso lo considero como un ecosistema estratégico tanto para el hombre como la fauna existente y es importante mantener su estado natural y adoptar medidas para su protección.

Por su parte las ciénagas y caños son importantes reguladores para los ríos Magdalena y Cesar, cuando ocurren las crecientes almacenan los excedentes de agua y su fauna correspondiente que en época de sequía retroalimentan a los ríos.

Desde el punto de vista ecológico los cuerpos de agua juegan un papel importante en la producción de peces, los cuales además de ser un medio de sustento para las familias, son la principal fuente de ingreso para los pecadores de la región.

En la estación de muestreo IV se observa, que se ha perdido una cantidad enorme de ejemplares y las especies endémicas no se encuentran; el suelo se ha poblado de otro tipo de fauna, como la Rata de Monte y el Conejo Silvestre, los cuales tienen hábitos que posibilitan su adaptación a condiciones de alta intervención humana, sacando provecho de otras, que no pueden perpetuarse y deben desaparecer.

Una diversidad mas alta significa cadenas alimenticias más largas, mayor capacidad de retroalimentación y por consiguiente un mayor equilibrio ecológico; una diversidad baja, por lo tanto muestra una falla en la comunidad ecológica.