

Instituto Nacional de Aprendizaje
Unidad Región Huetar Caribe
Programa Gestión Ambiental

PROYECTO VIDA NATURAL

Azdrubal Bustos Baldelomar
Sebastián Miranda Brenes
Limón, 2018



C-NEUTRAL

1. Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI)/Huella de Carbono
2. Plan de Reducciones de GEI
3. Plan de Remociones de GEI
4. Plan de Compensaciones



C-NEUTRAL

1. **E** = Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI)/Huella de Carbono
2. **R** = Plan de Reducciones de GEI
3. **R** = Plan de Remociones de GEI
4. **C** = Plan de Compensaciones



C-NEUTRAL

$$E - R - C = 0$$



PARTIENDO

2007/2017: Estrategia Nacional de Cambio Climático (Programa País Carbono Neutral 2.0)



2011: La Política de Ambientalización del Sector Público



PARTIENDO

2011: Objetivo 6 del Plan Estratégico Institucional.

2012: Programa de Gestión Ambiental Institucional (PGAI)

2017: Obtención certificación ISO14001



ANTECEDENTES







RETOMANDO

2014 INICIAMOS CON VIDA NATURAL





OBJETIVOS: GENERAL

Desarrollar el proyecto Vida Natural para el aprovechamiento del área boscosa de las instalaciones de la Unidad Regional Huetar Caribe



OBJETIVOS: ESPECÍFICOS

1. Desarrollar estrategias de aprovechamiento del área forestal para la **obtención de la C-Neutralidad de la URHC**
2. **Establecer un aula didáctica** enfocada al área de turismo aprovechando el área boscosa de la regional
3. Promover la **protección y conservación** de especies de flora y fauna que se encuentran dentro de la zona boscosa de la regional



Area bosque INA y ubicacion de senderos y parcelas



AVANCES

C-Neutral

1. Cálculo capacidad de fijación de carbono anual del bosque

Cuadro 7							
Estimación de Flujos de carbono y CO2 total según IMA de Biomasa Fonseca							
Finca INA							
Bloque	Area (Has)	Carbono en biomasa abril 2017 (ton/ha)	IMA Biomasa (Ton B/ha/año)	IMA Carbono (Ton C/ha/año)	CO2 equivalente (Reservorio 2017)	IMA CO2 equiv (TonCO2/ha/año)	Capacidad anual del sumidero (ton CO2)
1	14,04	101,2	9,42	4,71	371	17,3	242,7
*Incrementos basados en Incrementos Medios de Biomasa según Fonseca, 2005 para Bmhr							

AVANCES

2. Cálculo preliminar de la Huella de Carbono

2016		
DETERMINACIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO DE LA REGIONAL HUETAR CARIBE		
CENTRO FORMACIÓN	RUBRO	TonCO _{2eq} /año
URHC	CONSUMO DE COMBUSTIBLE	65,39
	TOTAL	65,39
CPRL	CONSUMO ELÉCTICO	30,420014
	FUENTES FIJAS	2,62
	TOTAL	33,04
CFTP LIMÓN	CONSUMO ELÉCTICO	10,8539555
	FUENTES FIJAS	
	TOTAL	10,8539555
CPF GUÁCIMO	CONSUMO ELÉCTICO	11,0207835
	FUENTES FIJAS	1,821232
	TOTAL	12,8420155
CFP TALAMANCA	CONSUMO ELÉCTICO	4,711959
	FUENTES FIJAS	0,4378412
	TOTAL	5,1498002
TOTAL		127,28



AVANCES

3. Elaboración de procedimientos para la implementación de metodología para el cálculo de C-Neutral en otras Unidades
4. Auditoría o verificación interna por la empresa Estudios Ambientales LH
5. Puesta en marca del Plan de Reducciones
 - Compra de vehículos híbridos
 - Cambio de instalación eléctrica luminarias del CRPL



AVANCES

Aula Didáctica

1. Inventarios de fauna: Anfibios, Reptiles, Mamíferos y Aves

2. Inventario de flora:

Estudiantes TEC

3. Demarcación de senderos:

Levantamiento con GPS



ANFIBIOS

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
<u>Eleutherodactylidae</u>	<u>Diasporus diastema</u>	Rana campanilla común.
Hylidae	<u>Smilisca phaeota</u>	Rana arborícola enmascarada
	<u>Scinax boulengeri</u>	Rana arborícola narizona
	<u>Scinax elaeochrous</u>	Rana arborícola cabeza pequeña
	<u>Agalychnis callidrias</u>	Rana de ojos rojos
Dendrobatidae	<u>Dendrobates auratus</u>	Rana venenosa verdinegra
	<u>Oophaga pumilio</u>	Rana venenosa roja
	<u>Phyllobates lugubris</u>	Rana venenosa encendida.
Craugastoridae	<u>Craugastor bransfordii</u>	Rana de lluvia <u>bransford</u> .
	<u>Craugastor megacephalus</u>	Rana de lluvia cabeza ancha
	<u>Craugastor fitzingeri</u>	Rana de lluvia común.



REPTILES

<u>N. Científico</u>	<u>N. Común</u>
<u>Chelidra acutirostris</u>	Tortuga lagarto
<u>Kinosternon leucostomum</u>	Tortuga candado
<u>Corytophanes cristatus</u>	Perro zompopo
<u>Iguana iguana</u>	Iguana verde
<u>Dendrophidion percarinatum</u>	Corredora <u>cafe</u>
<u>Dipsas bicolor</u>	Caracolera bicolor
<u>Leptophis ahaetulla</u>	Culebra lora verde
<u>Oxybelis aeneus</u>	Bejuquilla <u>cafe</u>
<u>Sibon nebulatus</u>	Caracolera nebulosa
<u>Shenomorphus cherrei</u>	Esquinco rayado
<u>Ameiba festiva</u>	<u>Ameiba</u> centroamericana
<u>Dipoglossus monotropis</u>	Escorpión caracol
<u>Anolis biporcatus</u>	<u>Anolis arboricola</u>
<u>Anolis leonotus</u>	Anolis de río
<u>Anolis humilis</u>	Anolis común.
<u>Gonatodes albogularis</u>	<u>Geco</u> cabeza amarilla.

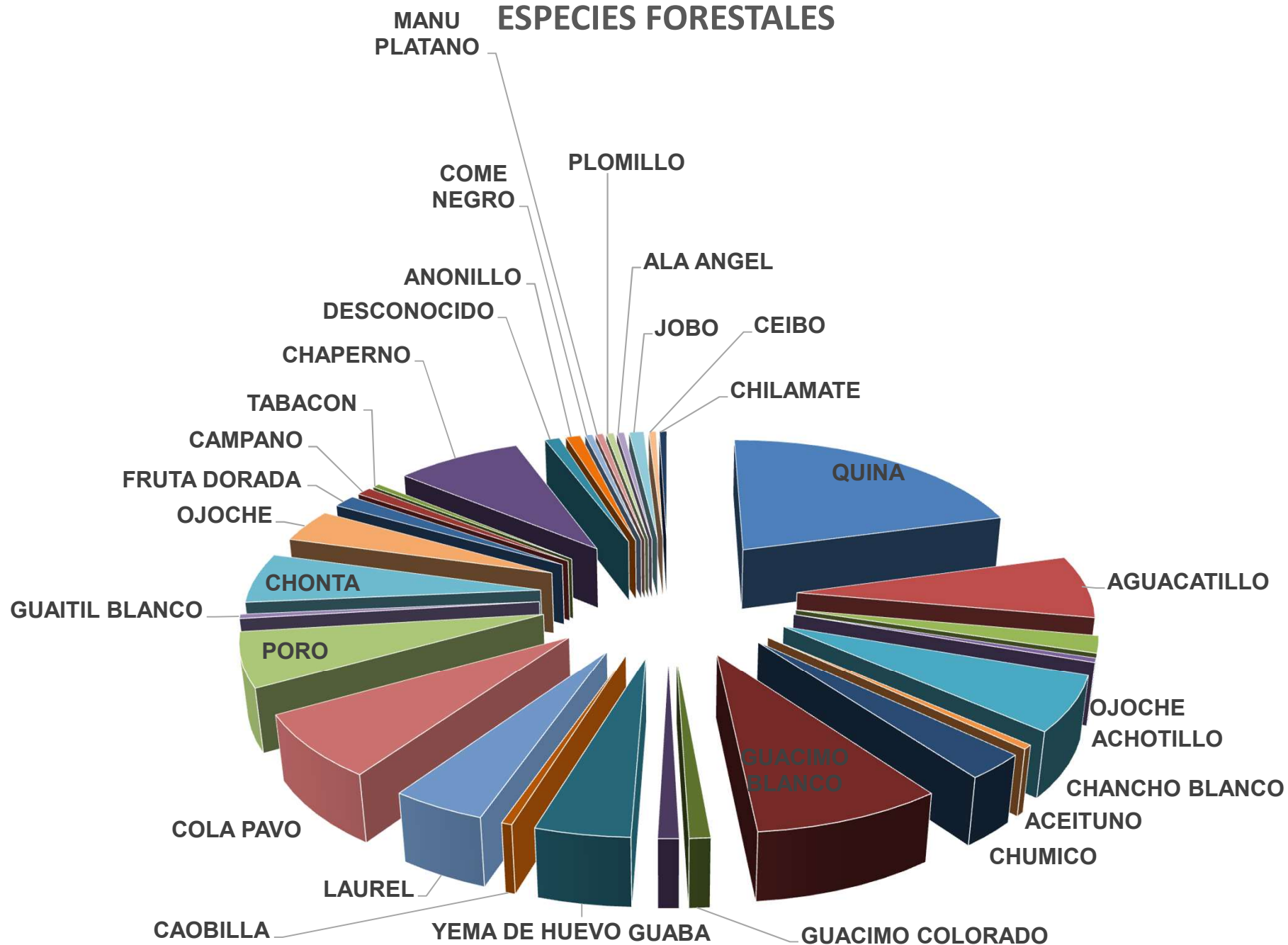


INFORME DIAGNÓSTICO AVIFAUNA-VIDA NATURA- URHC

NUMERO	FAMILIA	Nombre Común	Nombre Científico	Estatus
1	Tinamidae	gongolona	Tinamus major	r
2	Cathartidae	zoncho	Coragyps atratus	r
3	Accipitridae	Gavilán aludo	Buteo platypterus	m
4		Gavilán colicorto	Buteo brachvurus	m
5		Gavilán caracolero negro	Bueogallus urobitinga	r
6	Falconidae	guaco	Herpotheres cachinans	r
7	Strigidae	Mochuelo enano	Glaucidium griseiceps	r
8	Apodidae	Vencejo collarajo	Streptoprocne zonaris	r
9		macua	Panyptila cayennensis	r
10	Hirundinidae	Golondrina azul y blanco	Pygochelidon cyanoleuca	r
11	Trochilidae	Colibrí hermitaño pico curvo	Phaethornis longirostris	r
12		Colibrí estrellita pico largo	Helimaster longirostris	r
13		Colibrí coronipurpura	Heliothrix barroti	r
14		Colibrí colirojizo	Chalybura urochrysa	r
15		Colibrí colirufa	Amazilia tzacatl	r
16	Psittacidae	Perico azteca	Eupsittula nana	r
17		Catano, barbinaranja	Brotheria jugularis	r
18	Cuculidae	Tijó, tinco	Crotophaga sulcirostris	r
19		Bobo chizo	Piaya cayana	r
20	Trogonidae	Trogon gargantinegra	Trogon rufus	r
21		Trogon de liga	Trogon caligatus	r
22		Trogon coligris	Trogon massena	r
23	Momotidae	Momoto rufo	Baryphthengus martii	r
24	Ramphastidae	Tucan curre	Ramphastus sulphuratus	r

FAMILIA	Nombre Común
	Semillero pico fino
	Saltador gorgianteado
	Aguio coroniamarillo
	Aguio ventriblanco
idae	Tangara gargantiroja hormiguera
	Tangara veranera
Icteridae	Oropéndola montezuma
	Oropéndola caribeña
	Cacique veranero
	Cacique pico de plata
	Corcha caribeña
Turdidae	Zorzal de Swainson

GRÁFICO NO. 1 ESPECIES FORESTALES



LO QUE VIENE

1. Verificación externa y **obtención de la C-Neutralidad de la URHC, I semestre 2018.**
2. Acondicionamiento inicial de los senderos y cerca perimetral del área boscosa, **I semestre 2018.**
3. Habilitación e inauguración del aula didáctica, **I semestre 2018.**



LO QUE QUEREMOS

1. Proyectos de investigación
 - INA (Artículos, Congresos)
 - Universidades (Tesis y Prácticas)
2. Educación ambiental
 - Funcionarios
 - Escuelas, Colegios y Comunidad
3. Museo historia natural
4. Documentación audiovisual
5. Área de conservación



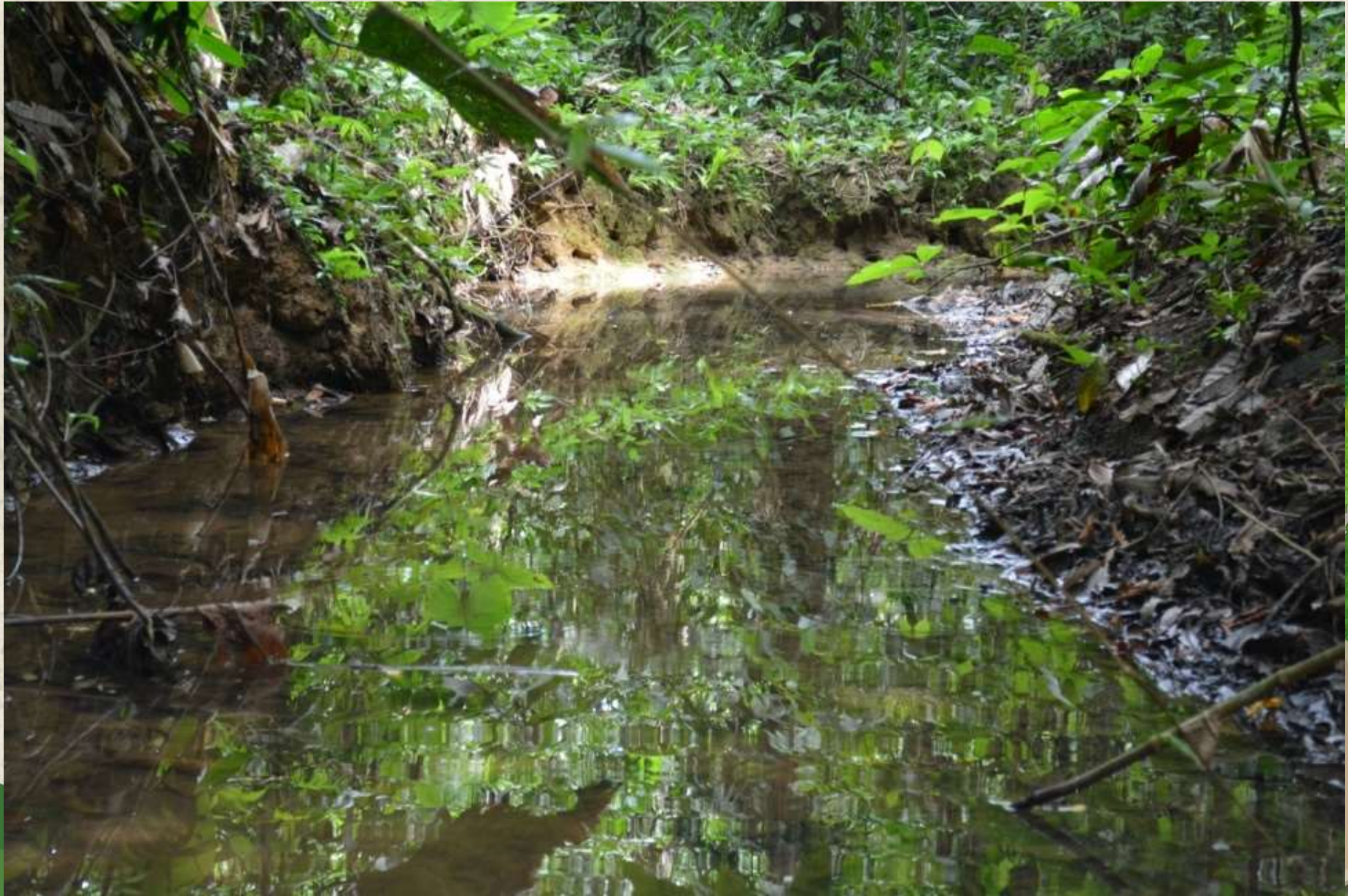
FOTOGRAFÍAS

























© JWBB



© JWBB



© JWBB





© JWBB



© JWBB



© JWBB



© JWBB





**SIN SU APOYO ESTE PROYECTO
NO ES POSIBLE**

MIL GRACIAS

**“Hay que dar a la tierra su estructura,
su dimensión exacta y sus matices”**

Eunice Odio

Poeta Costa Rica



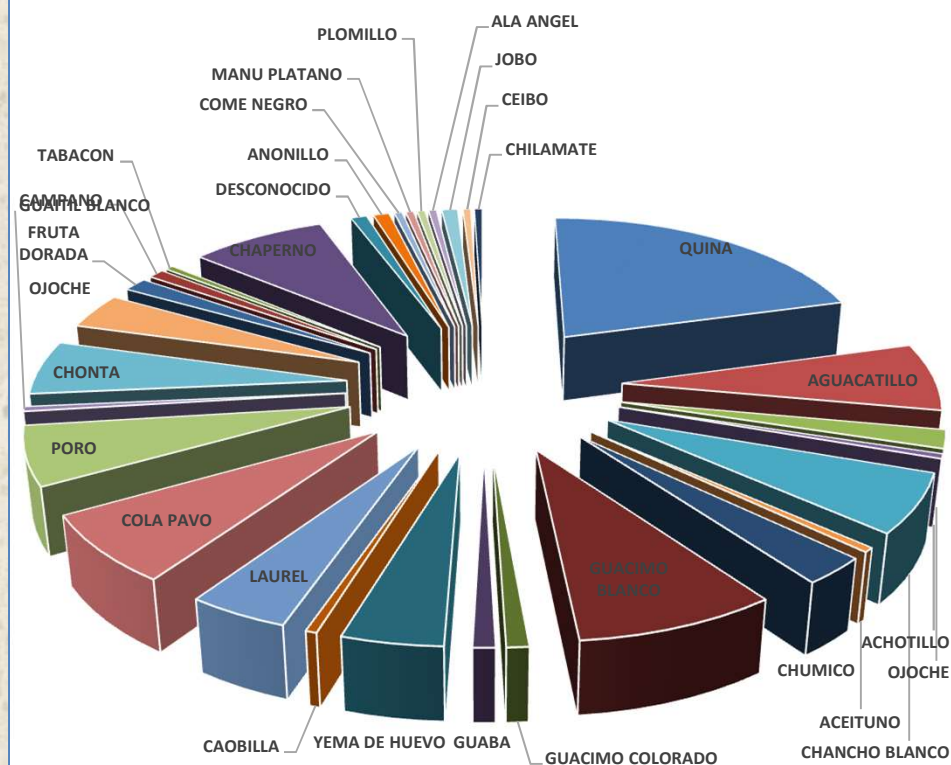
PORCENTAJE DE ESPECIES TOMADAS EN CUENTA EN LAS PARCELAS

CATEGORIA	F.A	F.R
QUINA	43	43,21%
AGUACATILLO	15	15,70%
OJOCHÉ	4	4,20%
ACHOTILLO	1	1,00%
CHANCHO BLANCO	13	13,60%
ACEITUNO	1	1,00%
CHUMICO	6	6,30%
GUACIMO BLANCO	18	18,90%
GUACIMO COLORADO	2	2,10%
GUABA	2	2,10%
YEMA DE HUEVO	9	9,40%
CAOBILLA	1	1,00%
LAUREL	9	9,40%
COLA PAVO	15	15,70%
PORO	13	13,60%
GUAITIL BLANCO	1	1,00%
CHONTA	12	12,60%
OJOCHÉ	8	4,20%
FRUTA DORADA	3	3,10%
CAMPANO	2	2,10%
TABACON	1	1,00%
CHAPERNO	17	17,80%
DESCONOCIDO	2	2,10%
ANONILLO	2	2,10%
COME NEGRO	1	1,00%
MANU PLATANO	1	1,00%
PLOMILLO	1	1,00%
ALA ANGEL	1	1,00%
JOBO	2	2,10%
CEIBO	1	1,00%
CHILAMATE	1	1,00%
TOTAL	208	100,00%

Fuente: Sumidero Florestal, Unidad Regional

Huetar Caribe, mayo 2017.

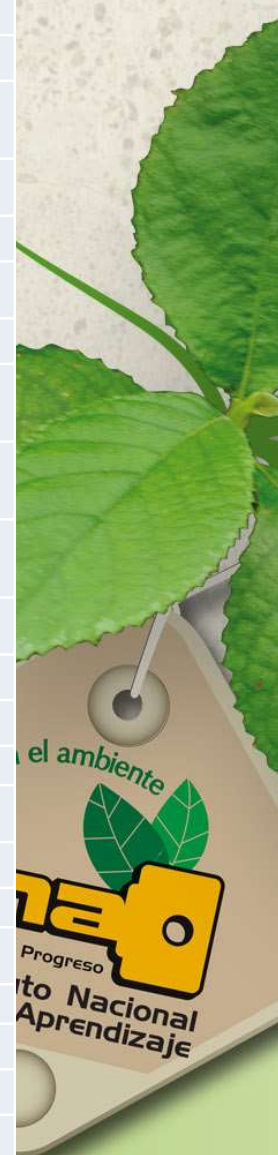
GRÁFICO NO. 1 ESPECIES FORESTALES



Clave del Progreso
Instituto Nacional
de Aprendizaje

INFORME DIAGNÓSTICO AVIFAUNA -VIDA NATURA- URHC

NUMERO	FAMILIA	Nombre Común	Nombre Científico	Estatus
1	Tinamidae	gongolona	Tinamus major	r
2	Cathartidae	zoncho	Coragyps atratus	r
3	Accipitridae	Gavilan aludo	Buteo platypterus	m
4		Gavilan colicorto	Buteo brachyurus	m
5		Gavilan caracolero negro	Bueogallus urobitinga	r
6	Falconidae	guaco	Herpetotheres cachinans	r
7	Strigidae	Mochuelo enano	Glaucidium griseiceps	r
8	Apodidae	Vencejo collarejo	Streptoprocne zonaris	r
9		macua	Panyptila cayennensis	r
10	Hirundinidae	Golondrina azul y blanco	Pygochelidon cyanoleuca	r
11	Trochilidae	Colibri hermitaño pico curvo	Phaethornis longirostris	r
12		Colibrí estrellita pico largo	Heliomaster longirostris	r
13		Colibrí coronipurpura	Heliothrix barroti	r
14		Colibrí colirojizo	Chalybura urochrysis	r
15		Colibrí colirufo	Amazilia tzacatl	r
16	Psittacidae	Perico azteco	Eupsittula nana	r
17		Catano, barbinaranja	Brotogeris jugularis	r
18	Cuculidae	Tijo, tinco	Crotophaga sulcirostris	r
19		Bobo chizo	Piaya cayana	r
20	Trogonidae	Trogon gargantinegra	Trogon rufus	r
21		Torgon de liga	Trogon caligatus	
22		Trogon coligris	Trogon massena	r
23	Momotidae	Momoto rufo	Baryphthengus martii	r
24	Ramphastidae	Tucan curre	Ramphastus sulphuratus	r



NUMERO	FAMILIA	Nombre Común	Nombre Científico	Estatus
25	Picidae	Carpintero careto	Melanerpes pucherani	r
26	Furnaridae	Trepatroncos enano	Xenops minutus	r
27		Trepadorcito pico de cuña	Glyphorhynchus spirurus	r
28		Trepador moteado	Xyphorhynchus erythropygius	r
29		Trepatroncos cocoa	Xiphorhynchus susurrans	r
30		Trepador pico de hoz	Xampylorhamphus pusillus	r muy raro en tierras bajas del caribe
31	Thamnophilidae	Hormiguero coroninegro	Cercomacra tyrannina	r
32		Hormiguerito castaño	Myrmeciza exsul	r
33		Hormiguerito ojiazulado	Gymnocichla nudiceps	r
34	Tyrannide	copetilla	Elaenia flavogaster	r
35		Pibi sombrío	Contopus sordidulus	r



NUMERO	FAMILIA	Nombre Común	Nombre Científico	Estatus
36		kiskidi	Pitangus sulphuratus	r
37		Tirano pico grueso	Megarynchus pitangua	r
38		Mozquero coroniblanco	Conopias albobittatus	r
39		Tirano tropical	Tyrannus melancholicus	r
40	Tityridae	Calandria, pájaro chancho	Tityra semifasciata	r
41	Pipridae	saltarin cuelliblanco	Manacus candei	r
42	turdidae	yiguirro	Turdus grayi	r
43	Troglodytidae	Soterre comun	Troglodytes aedon	r
44		Soterre silbador	Cyphorhinus phaeocephallus	r
45		Soterre costillas blancas	Henicorhina leucosticta	r
46	Vireonidae	Vireo gargatiamarilla	Vireo flavifrons	m
47		Vireo ojinegro	Vireo solitarius	m
48		Vireo blancuzco	Vireo gilbus	m
49		Vireo ojirrojo	Virreo olivaceus	m
50		cazadorcilla	Vireo flavoviridis	m
51	Parulidae	Reinita castaña	Setophaga castanea	m
52	Thraupidae	Tangara crestiroja	Tachyphonus delatrii	r
53		sargento	Ramphocellus passerinii	r
54		Chupaflor cejiblanco	Coereba flaviola	r
55		viudita	Thraupis episcopus	r
56		Viuda palmera	Thraupis palmarum	r
57	Fringillidae	Semillero nicaraguense	Oryzoborus nuttingui	r



NUMERO	FAMILIA	Nombre Común	Nombre Científico	Estatus
58		Semillero pico fino	Oryzoborus funereus	r
59		Saltador gorgianteado	Saltator maximus	r
60		Aguio coroniamarillo	Euphonia luteicapilla	r
61		Aguio ventriblanco	Euphonia minuta	r
62	Cardinalidae	Tangara hormiguera gargantiroja	Habia fuscicauda	r
63		Tangara veranera	Piranga rubra	m
64	Icteridae	Oropéndola montezuma	Psarocolius montezuma	r
65		Oropéndola caribeña	Psarocolius wagleri	r
66		Cacique veranero	Icterus galbula	m
67		Cacique pico de plata	Amblycercus holocericeus	m
68		Corcha caribeña	Icterus posthemelas	r
69	Turdidae	Zorzal de Swainson	Catharus ustulatus	m



PRE-DIAGNÓSTICO DE FAUNA CIRCUNDANTE

ANFIBIOS

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Eleutherodactylidae	Diasporus diastema	Rana campanilla común.
Hylidae	Smilisca phaeota	Rana arborícola enmascarada
	Scinax boulengeri	Rana arborícola narizona
	Scinax elaeochrous	Rana arborícola cabeza pequeña
	Agalychnis callidrias	Rana de ojos rojos
Dendrobatidae	Dendrobates auratus	Rana venenosa verdinegra
	Oophaga pumilio	Rana venenosa roja
	Phyllobates lugubris	Rana venenosa encendida.
Craugastoridae	Craugastor bransfordii	Rana de lluvia bransford.
	Craugastor megacephalus	Rana de lluvia cabeza ancha



REPTILES

Familia	N.Cientifico	N. Comun
Chelidridae	Chelidra acutirostris	Tortuga lagarto
Kinosternidae	Kinosternon leucostomum	Tortuga candado
Corytophanidae	<u>Corytophanes cristatus</u>	Perro zompopo
Iguanidae	Iguana iguana	Iguana verde
Colubridae	Dendrophidion percarinatum	Corredora cafe
	Dipsas bicolor	Caracolera bicolor
	Leptophis ahaetulla	Culebra lora verde
	Oxybelis aeneus	Bejuquilla cafe
Scincidae	Sibon nebulatus	Caracolera nebulosa
	Shenomorphus cherrei	Esquinco rayado
	Ameiba festiva	Ameiva centroamericana
Angidae	Dipoglossus monotropis	Escorpión caracol
Dactyloidae	Anolis biporcatus	Anolis arboricola
	Anolis leonotus	Anolis de rio
	Anoliis humilis	Anolis común.
Geckkonidae	Gonatodes albogularis	Geco cabeza amarilla.



MAMIFEROS

Familia	N. Cientifico	N. Comun
Bradipodidae	Bradypus variegatus	Perezoso 3 dedos
Megalonychidae	Chaelopus hoffmani	Perezoso dos dedos
Procyonidae	Potos flavus.	martilla
Dasyproctidae	Dasipus novencinctus	armadillo
Cebidae	Ateles geofroyii	Mono colorado
	Cebus capucinus	Cara blanca



ARBOLES PRESENTES EN LOS SENDEROS DEL BOSQUE UI

NO.	Especie	Nombe Comun	familia
1	Tapirira guianensis Aubl.	cedrillo	
2	Tapirira guianensis Aubl.	cedrillo	
3	Ocotea aff. Insularis	aguacatillo	Lauraceae
4	Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken	laurel	Boraginaceae
5	Tapirira guianensis Aubl.	cedrillo	
6	Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken	laurel	
7	Spondias mombin L.	jobo	Anacardaceae
8	Luehea seemannii Triana & Planch.	guacimo Colorado	
9	Nectandra membranacea (Sw.) Griseb.		
10	Tapirira guianensis Aubl.	cedrillo	
11	Dendropanax arboreus (L.) Decne. & Planch.	fosforillo	Araliaceae
12	Dendropanax arboreus (L.) Decne. & Planch.	fosforillo	Araliaceae
13	Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken	laurel	
14	Cinnamomum triplinerve (Ruiz & Pav.) Kosterm.		
15	Socratea exorrhiza (Mart.) H. Wendl.	maquenque	Arecaceae
16	Andira inermis (W. Wright) Kunth ex DC.	almendro de montaña/carne azada	
17	Spondias mombin L.	jobo	
18	Vochysia guatemalensis Donn. Sm.	chancho blanco	Vochysiaceae
19	Tapirira guianensis Aubl.	cedrillo	
20	Virola koschnyi Warb.	fruta Dorada	Myristicaceae
21	Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F. Cook	poro	
22	Virola sebifera Aubl.	fruta Dorada	Myristicaceae
23	Pterocarpus officinalis Jacq.	sangrillo	

24	Ocotea insularis (Meisn.) Mez		
25	Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken	laurel	
26	Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F. Cook	poro	
27	Hura crepitans L.	jabillo	
28	Pterocarpus officinalis Jacq.	sangrillo	Fabaceae
29	Ocotea insularis (Meisn.) Mez		
30	Spondias mombin L.	jobo	
31	Hieronyma alchorneoides Allemão (		
32	Ocotea cernua (Nees) Mez	quizarra	
33	Virola sebifera Aubl.	coton/fruta dorada	Myristicaceae
34	Cecropia insignis Liebm.		
35	Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken	laurel	Boraginaceae
36	Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken	laurel	Boraginaceae
37	Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken	laurel	Boraginaceae
38	Virola sebifera Aubl.	coton/fruta dorada	Myristicaceae
39	Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F. Cook	poro	Fabaceae
40	Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F. Cook	poro	Fabaceae
41	Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F. Cook	poro	Fabaceae
42	Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F. Cook	poro	Fabaceae
43	Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F. Cook	poro	Fabaceae
44	Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken	laurel	Boraginaceae

