
Colección de Sonidos Ambientales



Instituto de Investigación en Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt





BANCO DE SONIDOS ANIMALES INSTITUTO HUMBOLDT COLOMBIA



Recolectar las vocalizaciones principalmente de aves colombianas con el fin de fortalecer el inventario nacional

Creado en 1997 por Mauricio Álvarez Rebolledo, Coordinador del GEMA.



Colección de Sonidos Ambientales

1994	Serranía de la Macarena
1995	PNN Nukak
1996	Bosque seco Huila, Tolima y Costa Caribe
1997	
1998	
1999	
2000	PNN Chiribiquete
2001	PNN Chiribiquete, PNN Guacharos
2002	PNN Chiribiquete, Páramo de Santurban
2003	
2004	PNN El Corchal Mono-Hernández
2005	
2007	El Zafire-Amazonas
2009	Sucre

Proyecto voCO

Medina
Picachos
Cofanes
Tatamá, Mocoa, Stder (Virolín y Cachalú)

Proyecto Andes

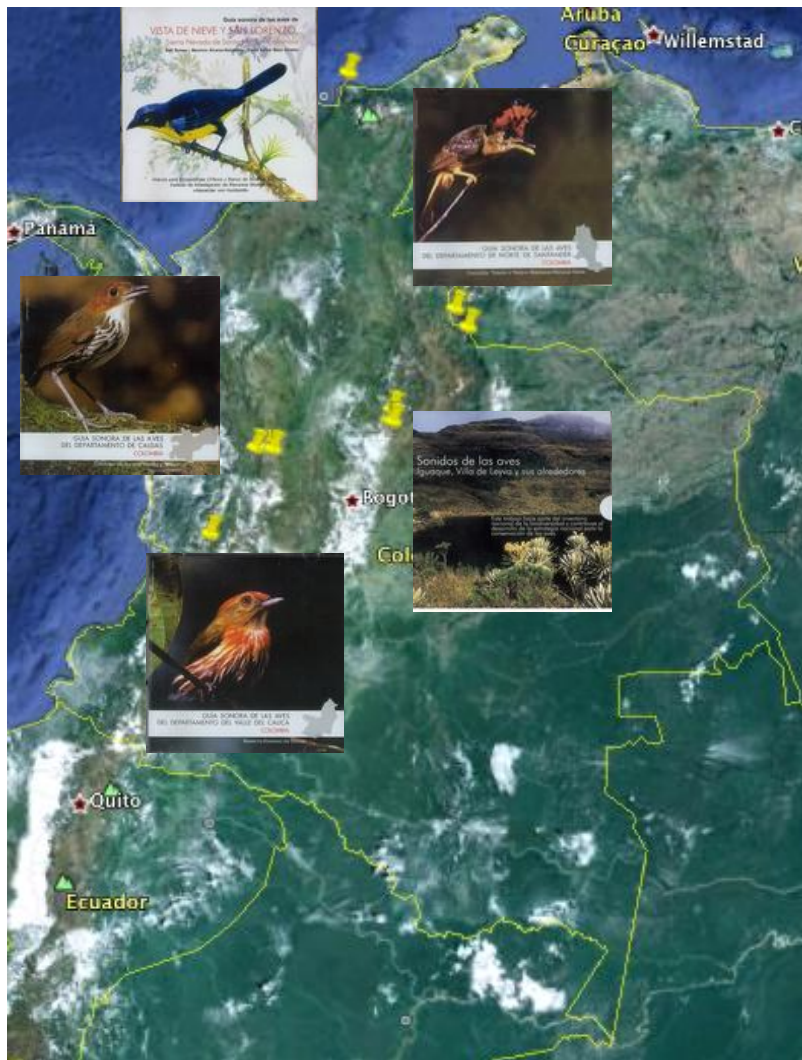
PNN Iguaque, Caldas (Neira Aranzazu) y Risaralda (Irra-Bosque seco)
PNN Chingaza y Valle (Bitaco)
Risaralda (Campoalegre), Santander (Rasgón), PNN Tatamá y Cundinamarca
Cundinamarca y Huila (Yalcones)

Proyecto Orinoquía

PNN Tuparro
Selva de Mataven



Productos del Banco de Sonidos



Compilación 7cds,
650 especies de
aves



Crearon una colección de 21022 especímenes, de los cuales el 71% están identificados a nivel de especie



COLECCIÓN DE SONIDOS AMBIENTALES INSTITUTO HUMBOLDT COLOMBIA



International Association of Sound
and Audiovisual Archives

Internationale Vereinigung der
Schall- und audiovisuellen Archive

Association Internationale d'Archives
Sonores et Audiovisuelles

Asociación Internacional de Archivos
Sonoros y Audiovisuales

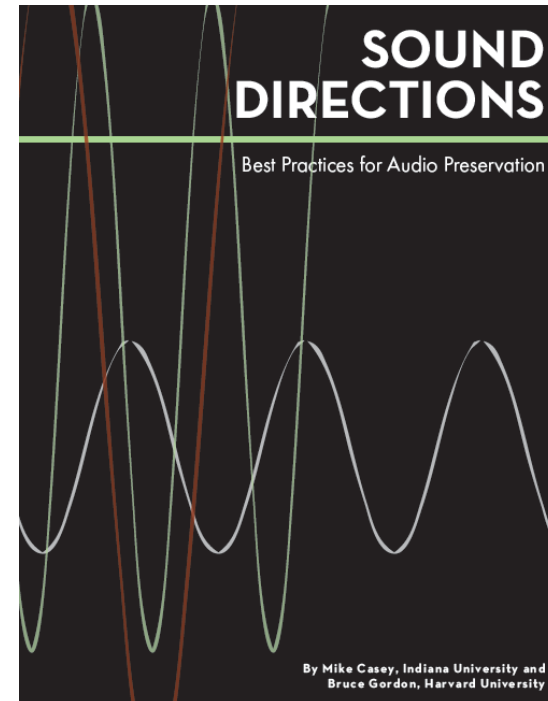
iasa

Macaulay Library Audio Archive Standards and Practices

(Draft) 2011_12_20

William McQuay, Supervising Audio Engineer

Karl Fitzke, Audio Engineer



Tiene la responsabilidad de preservar, mantener y divulgar los sonidos de la naturaleza de Colombia para generaciones actuales y futuras, sin correr el riesgo de deterioros en los especímenes acústicos.

PNN Chiribiquete



Tiene la responsabilidad de preservar, mantener y divulgar los sonidos de la naturaleza de Colombia para generaciones actuales y futuras, sin correr el riesgo de deterioros en los especímenes acústicos.



R. Gaviria

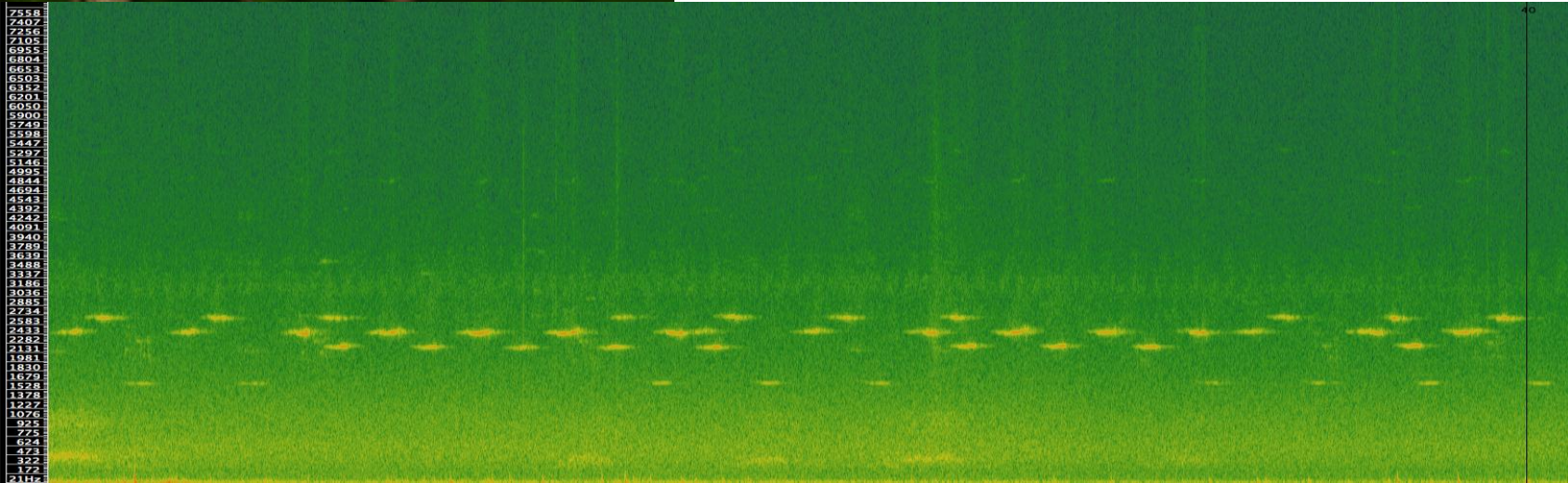
Cucarachero flautista

BSA 6767

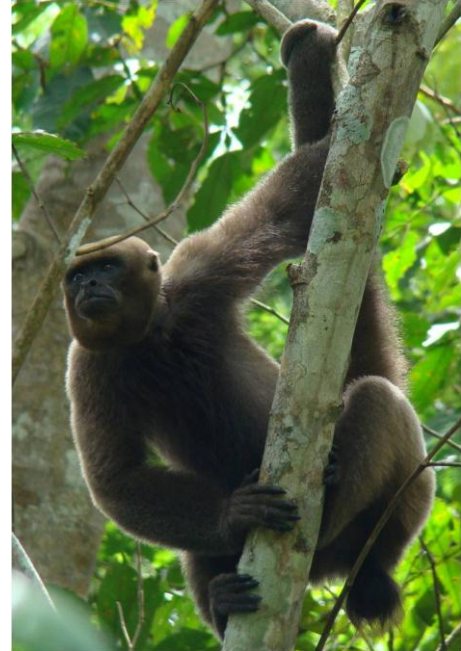
Risaralda, Pereira, vereda La Suiza

SFF Otún Quimbaya

Colector: Daniel Cadena



Tiene la responsabilidad de preservar, mantener y divulgar los sonidos de la naturaleza de Colombia para generaciones actuales y futuras, sin correr el riesgo de deterioros en los especímenes acústicos.



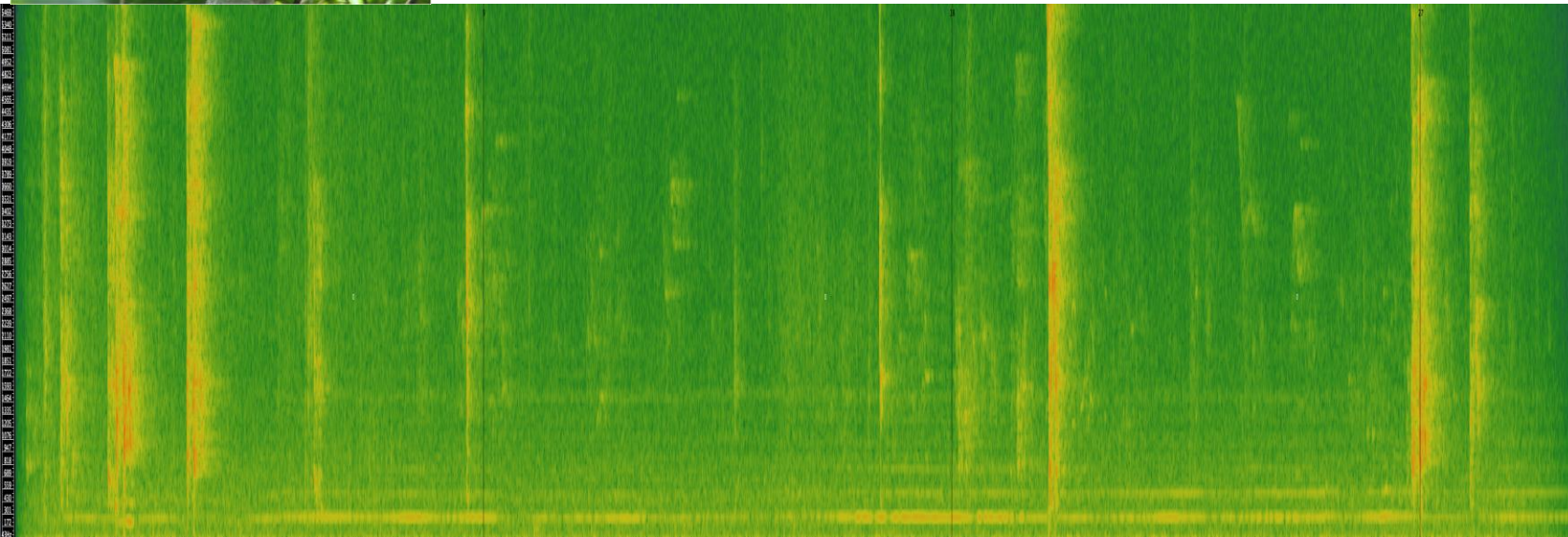
Lagothrix lagotricha

Huila, Acevedo.

PNN Cueva de los Guácharos

BSA 7111

Colector. Mauricio Álvarez



Tiene la responsabilidad de preservar, mantener y divulgar los sonidos de la naturaleza de Colombia para generaciones actuales y futuras, sin correr el riesgo de deterioros en los especímenes acústicos.



Canto Tradicional Yucuna

“El baile del águila”

BSA 7536

Caquetá, cabeceras del Mirití. Maloca de Faustino Matapí.

Colector: Paula Caycedo-Rosales



Tiene la responsabilidad de preservar, mantener y divulgar los sonidos de la naturaleza de Colombia para generaciones actuales y futuras, sin correr el riesgo de deterioros en los especímenes acústicos.





Estándares y procedimientos

- **Digitalización:** Extracción de las señales sonoras del material análogo a digital.
- **Edición:** Especímen bioacústico.
- **Metadatos**
- **Almacenamiento**
- **Divulgación**



PROCESO DE DIGITALIZACIÓN



¿Qué es el sonido?

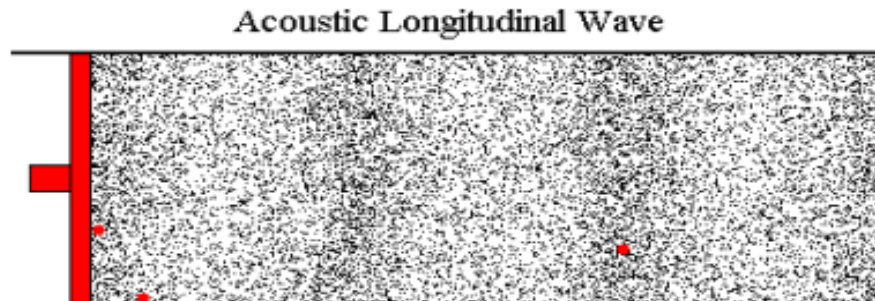
Acoustic Longitudinal Wave



http://www.isvr.soton.ac.uk/SPCG/Tutorial/Tutorial/Tutorial_files/Web-basics-nature.htm



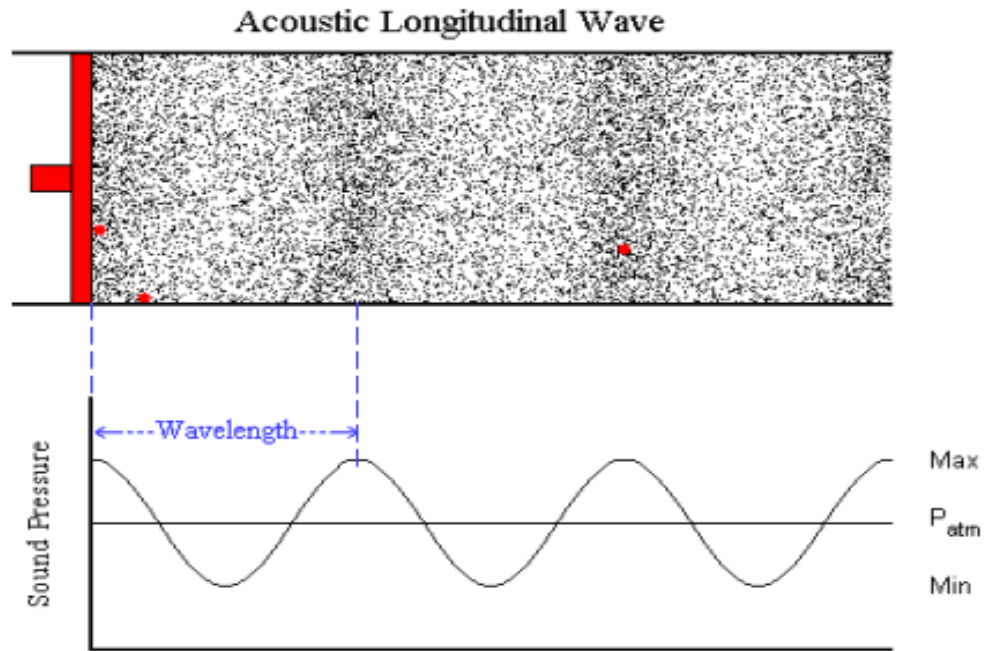
¿Qué es el sonido?



http://www.isvr.soton.ac.uk/SPCG/Tutorial/Tutorial/Tutorial_files/Web-basics-nature.htm



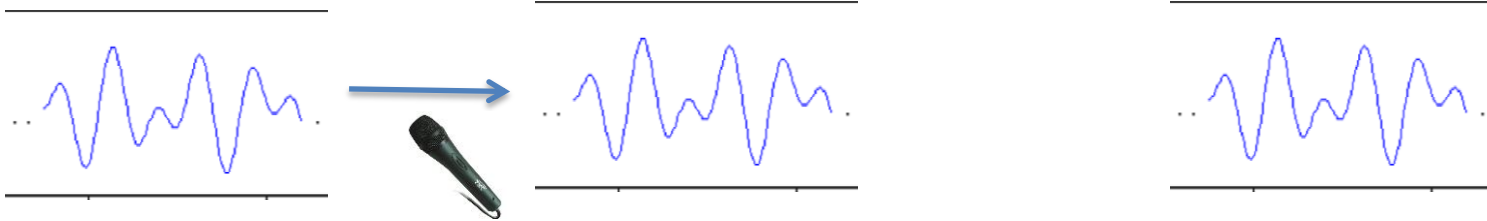
¿Qué es el sonido?



http://www.isvr.soton.ac.uk/SPCG/Tutorial/Tutorial/Tutorial_files/Web-basics-nature.htm



Captura de la señal acústica (Análogo)



Señal Mecánica
(Cambios de presión)

Señal Eléctrica
(Cambios de voltaje)

Señal Electro-magnética



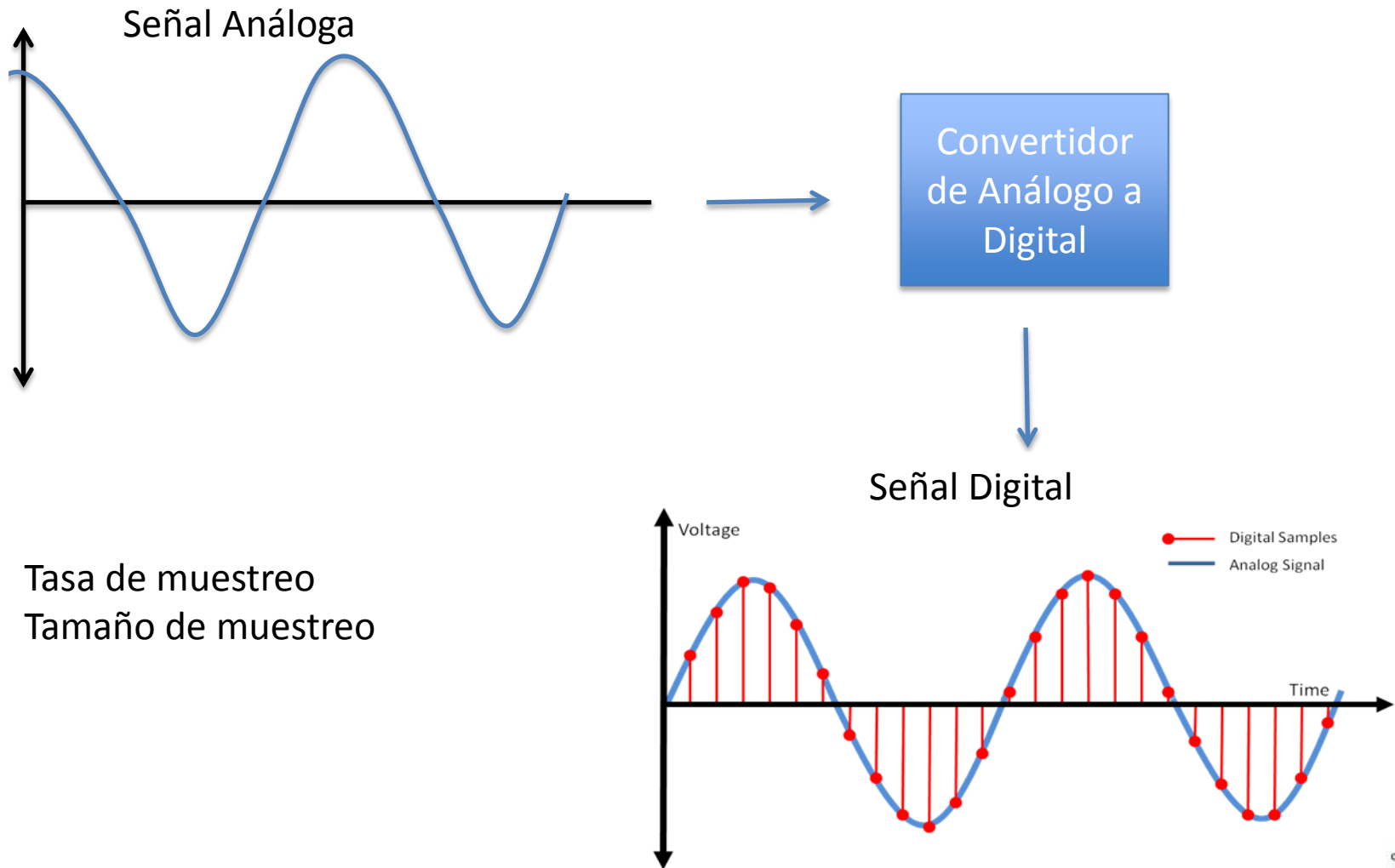
Las variaciones eléctricas se aplican sobre el electro-imán de las cabezas de la grabadora



Las partículas ferromagnéticas (OFe, OCr) que cubren la superficie de la cinta del casete se magnetizan conforme la cinta va pasando por delante del electro-imán



Digitalización

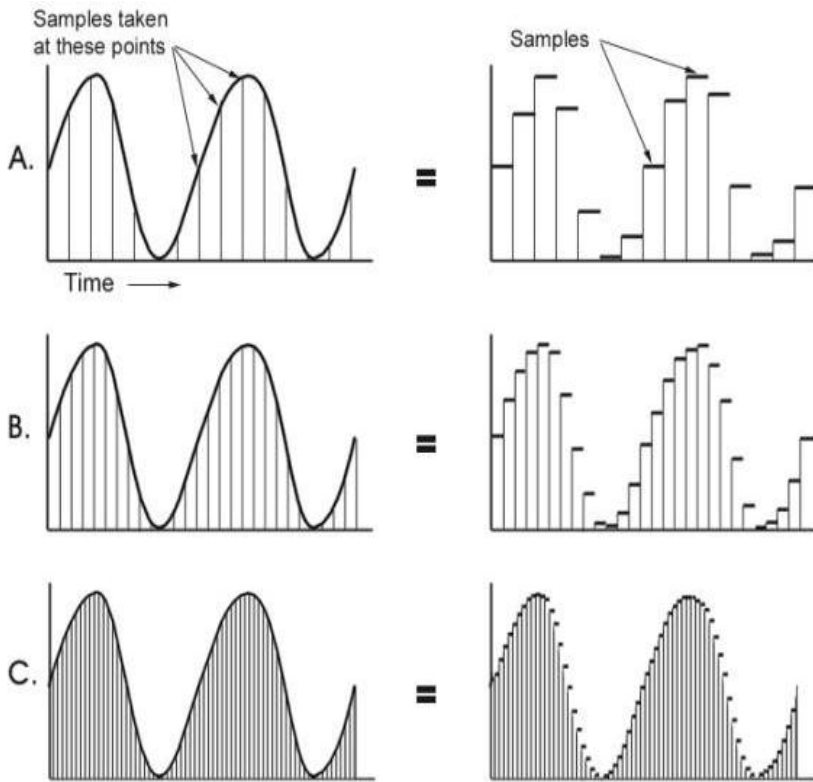


Digitalización

Tasa de muestreo

Señal Análoga

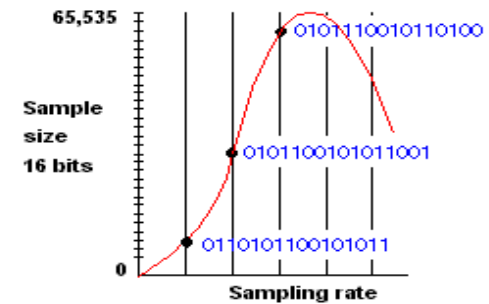
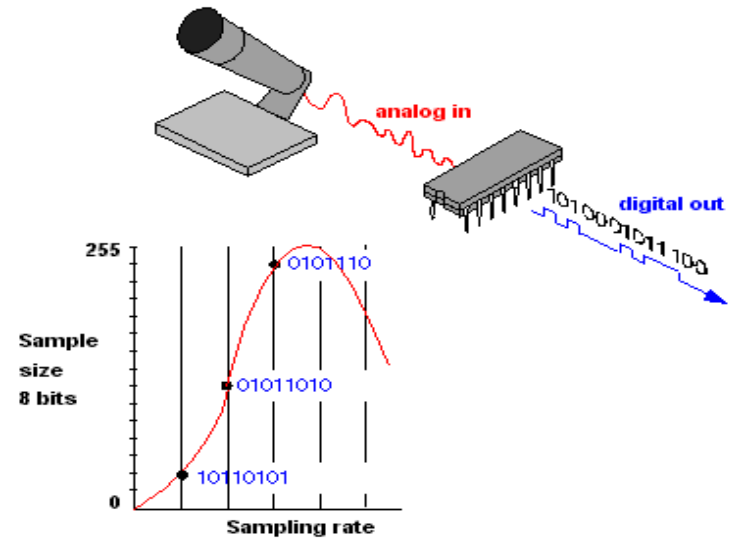
Señal Digital



http://ndale.co.uk/cv_root/note_aud/audio.htm

Tamaño de muestreo

From Computer Desktop Encyclopedia
© 1998 The Computer Language Co. Inc.



44, 48, 96 kHz

96/24

8,16,24 BITS

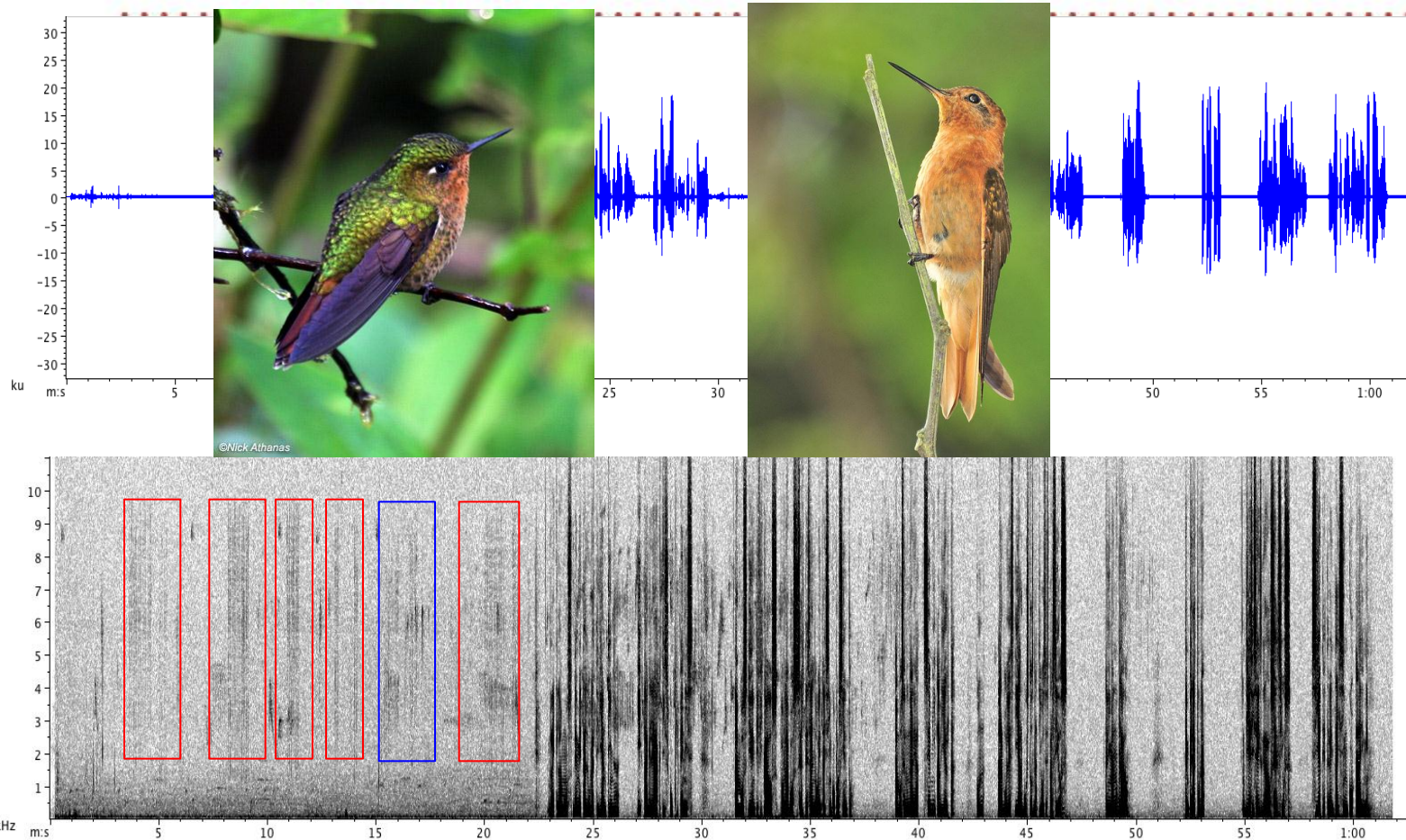


PROCESO DE EDICIÓN





Edición



Especies: *Aglaeactis cupripennis* y *Metallura tyrianthina*

Subachoque-Cundinamarca

BSA11109

Colector: Mateo Hernández



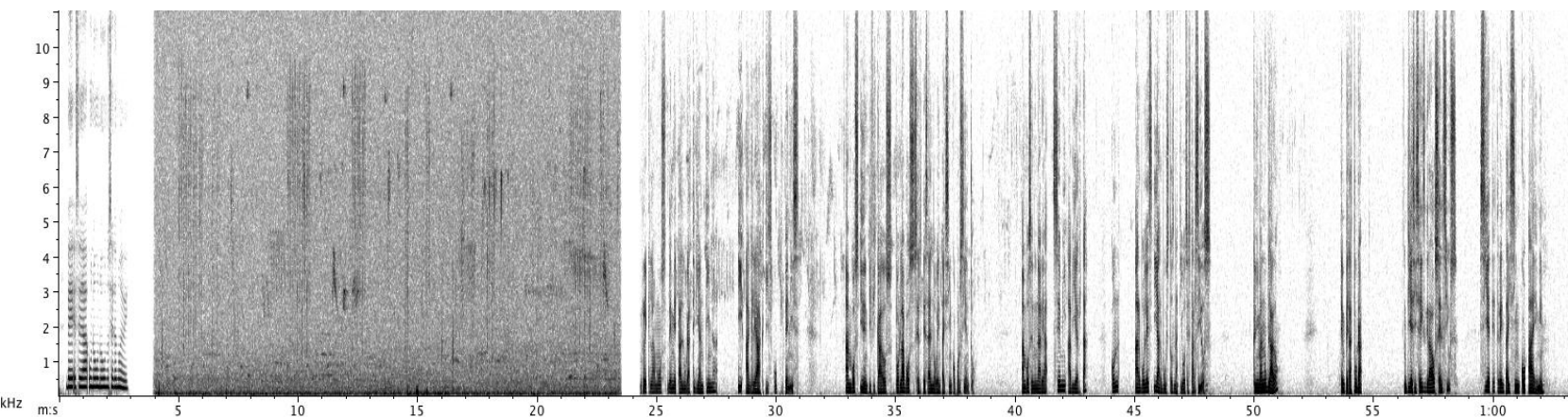
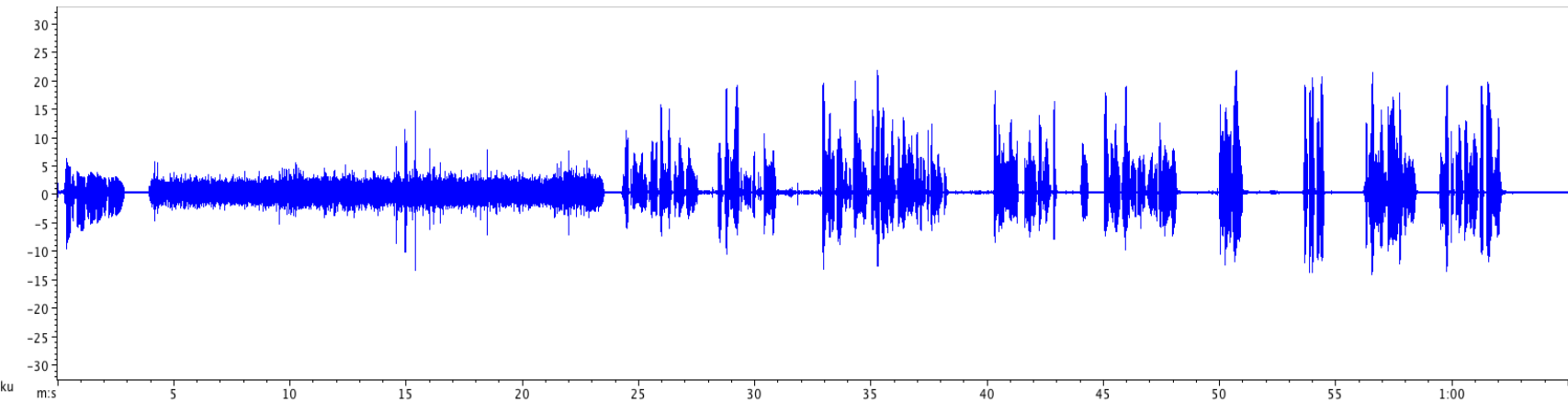


Edición

Número
Catalogo

Vocalización

Anuncio



-10db

-3db

-10db

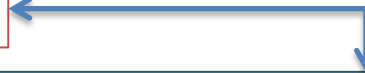


PROCESO DE CATALOGACIÓN



Catalogación- Metadatos

Número Identificador/Número de Catálogo



Información referente a la Taxonomía

- ★ Clase
- ★ Orden
- ★ Familia
- ★ Género
- ★ Epíteto
- ★ Especie
- ★ Subespecie
- ★ Prefijo
- ★ Identificador
- ★ Cambio en la identificación

Información referente a la Ubicación Geográfica

- ★ País, Dpto, Mun., Vda., Loc. exacta
- ★ Área Protegida
- ★ Coordenadas geográficas
 - ★ Latitud
 - ★ Longitud
 - ★ Altitud
 - ★ Nivel de precisión
- ★ Fecha
- ★ Hora
- ★ Tiempo atmosférico
- ★ Hábitat

Información referente a la vocalización

- ★ Calidad del audio
- ★ Modo de identificación
 - ★ Visual
 - ★ Auditivo
 - ★ V/A
- ★ Tipo de grabación
 - ★ Natural
 - ★ Playback
 - ★ Ambiente sonoro
- ★ Comportamiento asociado
- ★ Tipo de Vocalización
 - ★ Canto
 - ★ Reclamo
 - ★ Mecánico
- ★ Nombre del Colector
- ★ Comentarios al sonido
- ★ Porcentaje de certeza en la identificación
- ★ Comentarios generales

Información referente a la edición del espécimen

- ★ Duración del registro
- ★ Fecha de creación
- ★ Fecha de modificación
- ★ Nombre del Archivista

Información referente al almacenamiento del espécimen

- ★ Etiqueta del material original
- ★ Número de casete
- ★ Lado de casete
- ★ Tiempo de casete
- ★ Número de CD
- ★ Track



Migración del estándar de datos SIB a Darwin Core.



PROCESO DE PRESERVACIÓN



Preservación del Material Original

1670 Casetes

2 cintas de carrete,

350 DAT,

404 CDs

Cuarto con temperatura y humedad controlada (18°C y 44%HR)



Memoria Sonora de Colombia



Preservación de los especímenes bioacústicos

Copias de seguridad en diferentes ubicaciones geográficas:

Macaulay Library – Lab of Ornithology- U.Cornell (Copia en el servidor)

Fonoteca-RTVC (digitalización cassetes)

IAvH-Claustro San Agustín-Villa de Leyva (copia de DVDs y CDs)

IAvH- Sede Bogotá (Copia de DVDs, CDs y discos duros)

Xeno-canto (10000 especímenes en formato mp3).

Copias en diferentes formatos de audio

WAV96kHz-24 bit

WAV48kHz -16 bit

WAV 44kHz- 16 bit (investigadores)

MP3 (publicación internet)



PROCESO DE DIVULGACIÓN



Público amplio



FECHA
7 y 8 de Septiembre

LUGAR
Corredor Cultural de la 7ª
Frente al Teatro Jorge
Elicier Gaitán y en el Hall
interno del teatro.

HORA
Viernes
12:00 m a 5:00 pm
Sábado
de 10:00 am a 2:00 pm

La Ruta Sonora de la expedición de Alexander von Humboldt por la Cordillera Nevada del Quindío es un "espacio sonoro" acerca de los sonidos ambientes y cantos de algunas especies de aves encontradas en la cordillera de los Andes Centrales en el área comprendida por el departamento del Quindío y parte de Risaralda, Caldas, Valle y Tolima, que en la época de Alexander von Humboldt se conocía como La Cordillera Nevada del Quindío, una de las rutas recorridas por el expedicionario alemán Alexander von Humboldt.

Los sonidos usados provienen de la Colección de Sonidos Ambientales del Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt los cuales estarán instalados entre el corredor cultural de la Carrera 7ª y el Hall interno del teatro Jorge Elicier Gaitán en un componente multiparlantes el cual entregará a los oyentes los relieves propios de los paisajes sonoros y el canto de algunas aves que posiblemente Humboldt escuchó en su travesía.



Taller de ambientes sonoros



Público amplio



Público amplio



★ **RUTA SONORA** ★
DE LA EXPEDICIÓN DE
ALEXANDER VON HUMBOLDT
POR LA
CORDILLERA NEVADA DEL QUINDÍO
★★★

FECHA
7 y 8 de Septiembre

LUGAR
Corredor Cultural de la 7ª
Frente al Teatro Jorge
Elicier Gaitán y en el Hall
interno del teatro.

HORA
Viernes
12:00 m a 5:00 pm
Sábado
de 10:00 am a 2:00 pm

La Ruta Sonora de la expedición de Alexander von Humboldt por la Cordillera Nevada del Quindío es un "espacio sonoro" acerca de los sonidos ambientes y cantos de algunas especies de aves encontradas en la cordillera de los Andes Centrales en el área comprendida por el departamento del Quindío y parte de Risaralda, Caldas, Valle y Tolima, que en la época de Alexander von Humboldt se conocía como La Cordillera Nevada del Quindío, una de las rutas recorridas por el expedicionario alemán Alexander von Humboldt.

Los sonidos usados provienen de la Colección de Sonidos Ambientales del Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt los cuales estarán instalados entre el corredor cultural de la Carrera 7ª y el Hall interno del teatro Jorge Elicier Gaitán en un componente multiparlantes el cual entregará a los oyentes los relieves propios de los paisajes sonoros y el canto de algunas aves que posiblemente Humboldt escuchó en su travesía.



Taller de ambientes sonoros

<http://vimeo.com/47989626>



Público especializado

La Colección de Sonidos Ambientales



En asocio con:



Russell E. Train
Education for
Nature Program



Departamento Administrativo de
Ciencia, Tecnología e Innovación
Colciencias
República de Colombia



CURSO DE INTRODUCCIÓN A TÉCNICAS, MÉTODOS Y PREGUNTAS EN BIOACÚSTICA

Lugar:
Reserva Natural
Cañón del Rio Claro
"El Refugio"

Fecha:
Septiembre 4 al 9 de 2012





Público especializado

xeno-canto

sharing bird songs from around the world

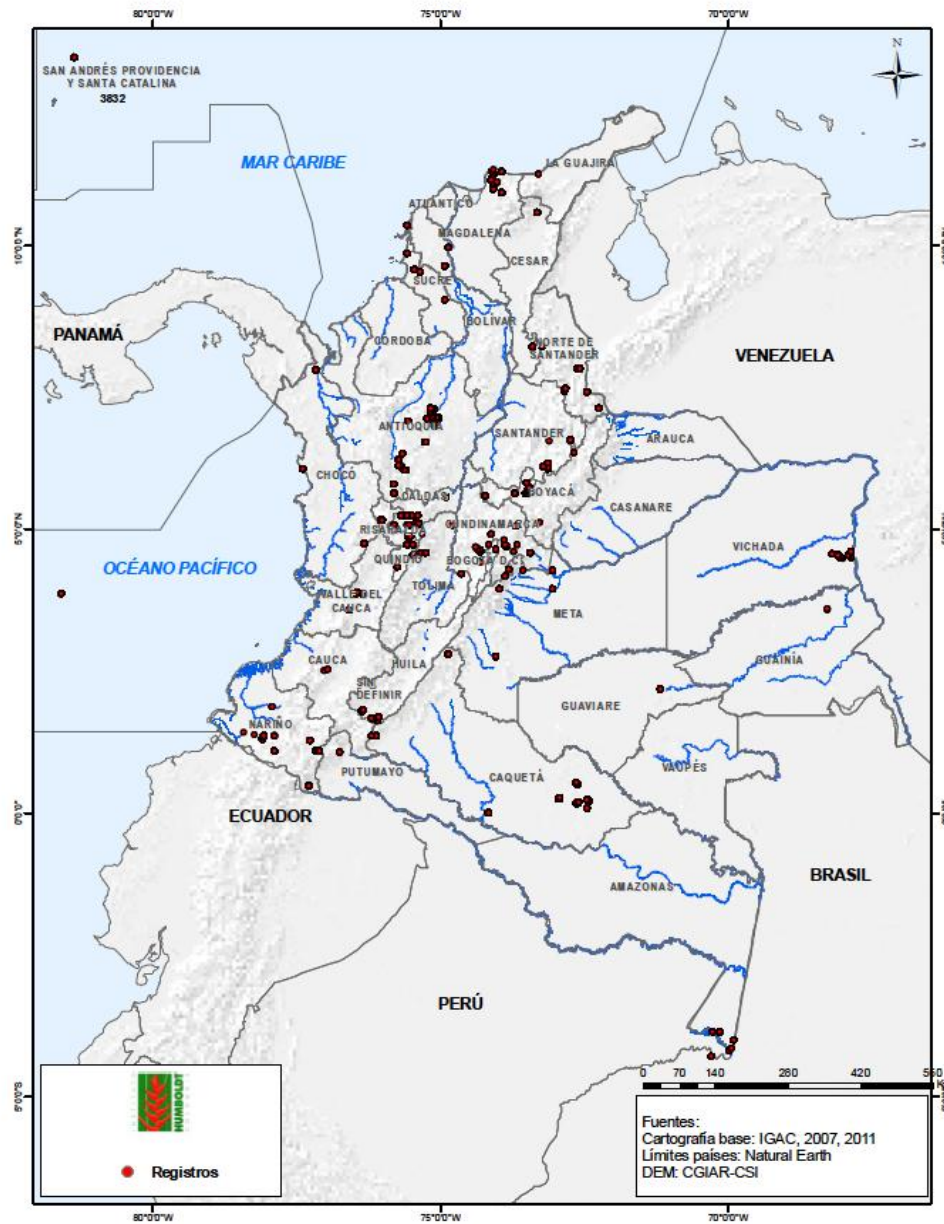
Divulgación de 10mil especímenes bioacústicos en formato .mp3.

The **Cornell** Lab  of Ornithology

Red de Colecciones de Sonidos de la Naturaleza de América



¿Qué hay en CSA?

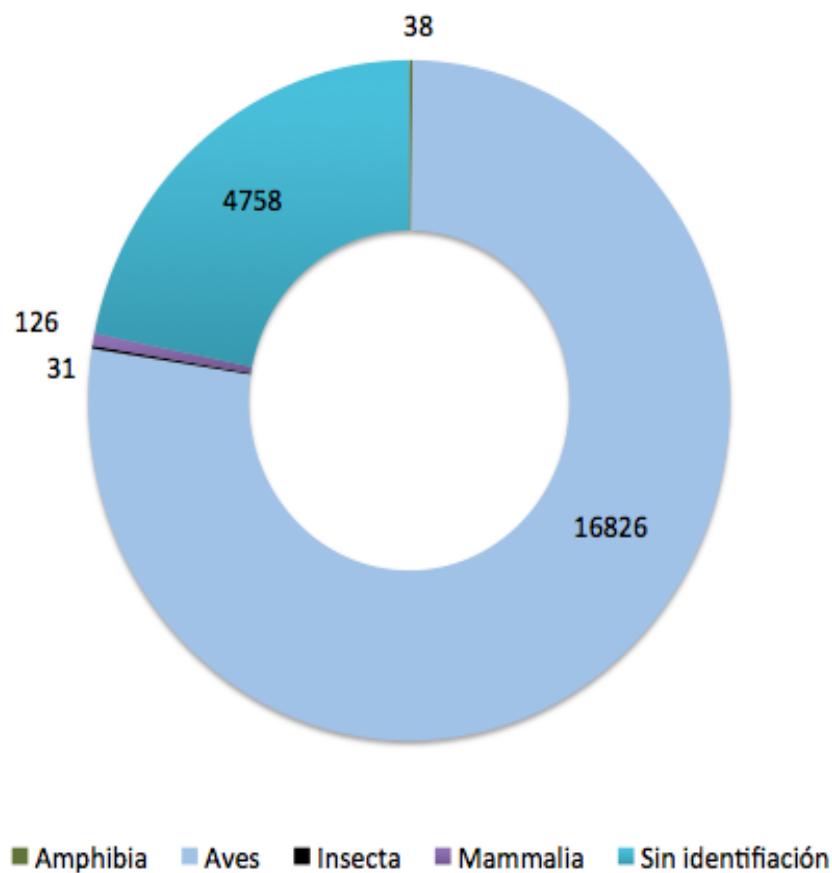


21784 especímenes

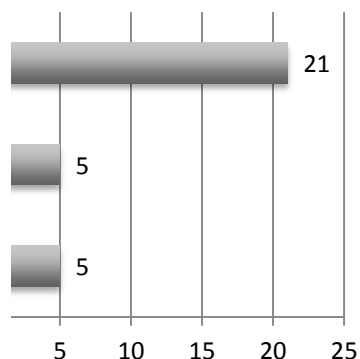


¿Qué hay en CSA?

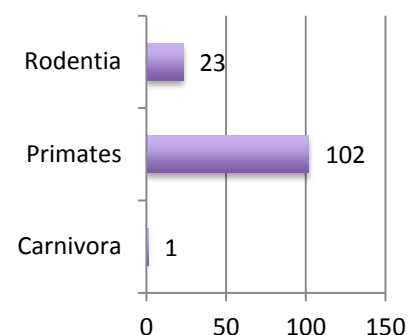
Número de especímenes por Clase



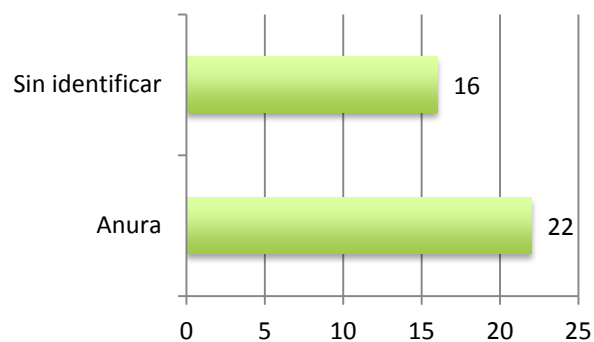
Insecta



Mammalia



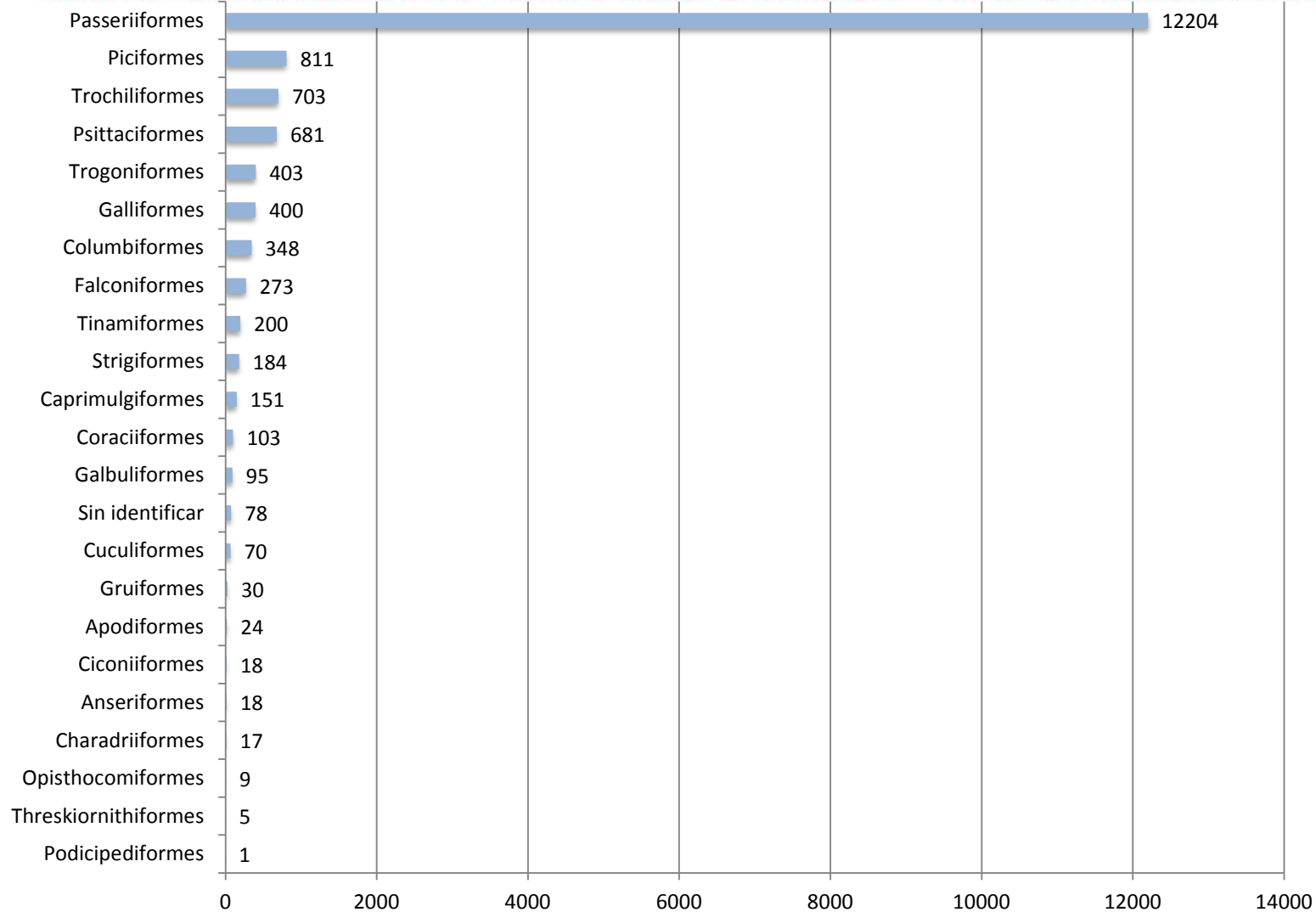
Amphibia



21784 especímenes

¿Qué hay en CSA?

Aves



21784 especímenes



Proyectos en curso

Protocolos de la Colección

IASA (International Association archive for sound and audiovisual archives)

Protocolos de la Colección de Sonidos “Macaulay Library”

Sound Directions (Best Practices for Audio Preservation)

Migración de la base de datos del Estándar SIB a Darwin Core

Reconocimiento automatizado de especímenes

Universidad Nacional de Colombia-Sede Manizales. Facultad de Ingeniería.

“Identificación automatizada de la familia Ramphastidae de la Colección de Sonidos Ambientales-IAvH”



Servicios

- Solicitud de especímenes (formato de solicitud de material)
- Ingreso de especímenes (formato de ingreso de material)
- Digitalización de grabaciones (formato de introducción de especímenes a la colección)
- Visitas a la Colección (formato para registro de visitas)
- Pasantías



Productos estrella en el 2012

- Curso de Introducción a métodos y técnicas en bioacústica
- Taller de Ambientes sonoros
- Publicación de 10mil cortes en el portal de xeno-canto
- Mapeo de EI3 a Darwin core
- Protocolos para la Colección de Sonidos Ambientales
- Siete mil cortes completamente curados



Proyectos a corto, mediano y largo plazo

Corto:

- Página web
- Formato de préstamo de equipos de grabación
- Curaduría
- Guía sonora de las especies de aves amenazadas de Colombia

Mediano:

- Red de colecciones en América
- Uso comercial de los especímenes bioacústicos
- Aumentar el número de algoritmos que permitan el reconocimiento automatizado para diferentes especies
- Apoyo al sistema de monitoreo bioacústico semi-automatizado (Lab. Biogeografía y Bioacústica)
- Curaduría

Largo:

- Modernizar el Ingreso de material: herramienta en línea para ingresar los cortes a la Colección.
- Curaduría





¡Gracias!

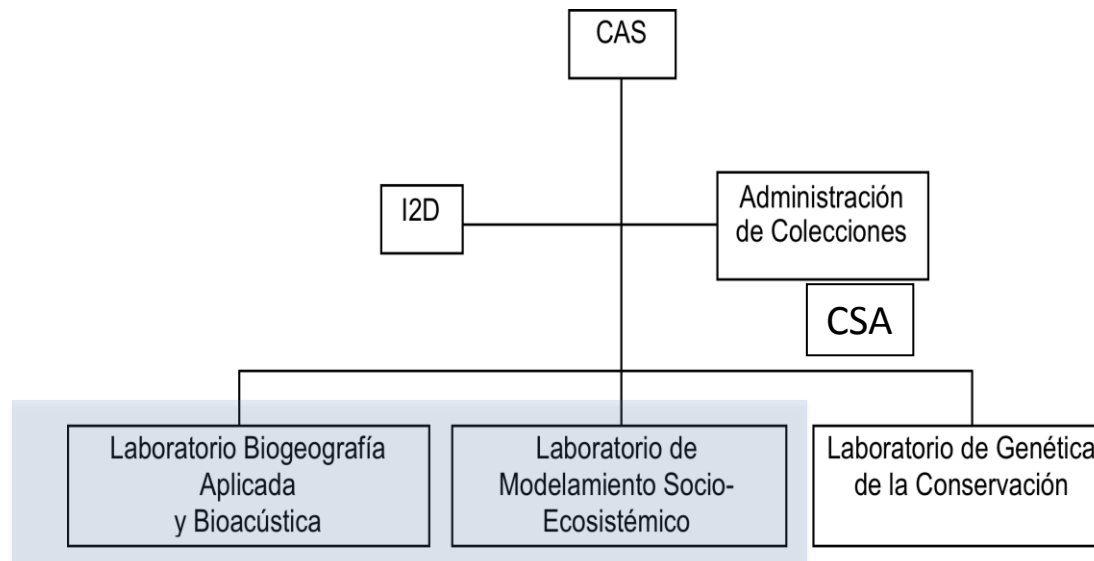
La Colección dentro del IAvH

Biología de la Conservación

Política

Uso

Gestión de la Información y el Conocimiento





Usuarios

Colección de Sonidos Ambientales

Científico

Taxonomía y Sistemática

Biogeografía

Reconocimiento automatizado

- ✓ Monitoreo Bioacústico
- ✓ Identificación especímenes de la colección

Artístico

Montaje:
Ambientes Sonoros
Travesía de Humboldt en Colombia
Música Terapia (Maestría UNAL)

General

Semana internacional del sonido
Mapa sonoro de Colombia
Colombiología (Radio Nacional)



PNN Chingaza



Tiene la responsabilidad de preservar, mantener y divulgar los sonidos de la naturaleza de Colombia para generaciones actuales y futuras, sin correr el riesgo de deterioros en los especímenes acústicos.

PNN Tuparro



Tiene la responsabilidad de preservar, mantener y divulgar los sonidos de la naturaleza de Colombia para generaciones actuales y futuras, sin correr el riesgo de deterioros en los especímenes acústicos.

Reserva los Yalcones -Huila



Tiene la responsabilidad de preservar, mantener y divulgar los sonidos de la naturaleza de Colombia para generaciones actuales y futuras, sin correr el riesgo de deterioros en los especímenes acústicos.

Colaboradores independientes

Colector	departamento	Año	Total	
O. Laverde	Boyacá	1998	1	
		2003	52	
		2006	39	
			2	
	Caldas		180	
	Cundinamarca	2005	225	
			227	
	Huila	2004	1	
			328	
	Nariño	2003	1	
		2004	135	
		2005	21	
			68	
	Norte de Santander	2005	199	
			90	
	Risaralda	2009	3	
			36	
	Santander	2003	43	
		2005	124	
	Tolima	2005	33	
		120		
Valle del Cauca	2003	21		
Boyacá	2012	63		
Magdalena	2012	89		
Total O. Laverde			2101	
Andrés M. Cuervo	Antioquia	1900	16	
		1999	323	
		2000	355	
		2001	102	
		2002	491	
		2005	72	
		2006	195	
			215	
	Boyacá		37	
	Caldas		90	
	Chocó	2006	21	
	Norte de Santander	2005	1	
			1	
	Valle del Cauca	2000	1	
		2005	1	
		2006	17	
Total Andrés M. Cuervo			1988	

Gary Stiles	Amazonas	2001	35
	Antioquia	1990	24
			1
	Arauca	1991	50
	Bogotá D.C.	1991	4
		1994	10
	Caldas	1989	1
		1992	14
		1994	11
	Caquetá	1992	14
	Chocó	1991	46
	Cundinamarca	1990	6
		1991	89
		1992	24
		1993	9
	Huila	1995	33
		1989	2
		1990	80
		2001	13
			1
	Meta	1991	41
		1993	15
		1994	44
		1995	54
		2001	1
	Nariño	1991	33
		1992	42
	Quindío	1989	1
	Risaralda	1992	14
		1993	18
	Total Gary Stiles		
Jeremy Minns	Bogotá D.C.	2012	9
	Caldas	2012	22
	Cundinamarca	2012	19
	Magdalena	2012	206
	Risaralda	2012	311
	Tolima	2012	24
Total Jeremy Minns			591

Colector	Año	Total
Paula Caycedo Rosales	1999- 2009	580
Ralf Strewe	1999-2003	464
Daniel Cadena	2000-2001	308
Diego Calderón	2000	202
Mateo Hernandez	2000	171
Paula Salaman	1994-1995	168
Bernabé López-Lanus	1998	91
Marcela Porras	1996	93
Oswaldo Cortes	2011-2012	82
Peter Kaestner - Gary Stiles	1999	66
Esteban Lara	2011	2

