

COMPONENTES AVES / MAMÍFEROS

BLAS ARMIÉN

MD, MSC (PH)

INVESTIGADOR PRINCIPAL

— Y NUESTRO EQUIPO - DIEEZ —



**GUÍA COMUNITARIA DE
MONITOREO AMBIENTAL**

2026

Autor: Lorem Ipsum

Traducido por: Consectetuer Adipiscing

Diseño cubierta: Jordi Xicart

© 2004 The Disinformation Company Ltd.

y para la edición en lengua española

© Samos, marca registrada de Editorial

Amat SL, Panamá, 2026

ISBN: 84-9735-188-6

Depósito legal: B-46.485-2004

Fotocomposición: gama s.l.

Impresión: Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetuer adipiscing elit. (Pa)

Impreso en Panamá - Printed in Panama

TABLA DE CONTENIDO/INDEX

- 04
COMPONENTE AVES
- 09
INDICADORES PARA EVALUAR LAS AVES
- 12
CÁLCULO DEL RESULTADO

- 13
COMPONENTE MAMÍFEROS
- 10
INDICADORES PARA
EVALUAR LOS MAMÍFEROS
- 22
CÁLCULO DEL RESULTADO
- 23
LIBROS DE COMPONENTES
DESCARGABLES



COMPONENTE AVES

¿Por qué es importante monitorear las aves?

Las aves cumplen funciones esenciales en los ecosistemas. Algunas dispersan semillas, otras polinizan flores y muchas ayudan a controlar insectos y otros organismos.

Debido a que ocupan diferentes hábitats y niveles de la cadena alimentaria, las aves son excelentes indicadores de la salud ambiental. Los cambios en su abundancia o diversidad pueden reflejar alteraciones en los bosques, fuentes de agua o áreas agrícolas.

Objetivos del monitoreo

- **Evaluar** la salud general del ecosistema.
- **Detectar** cambios en la biodiversidad local.
- **Identificar** tendencias en las poblaciones de aves.
- **Observar** la respuesta de las aves a las acciones de conservación y restauración.
- **Fortalecer** el conocimiento comunitario sobre la fauna local.



1. OBSERVE:

¿CÓMO MONITOREAR LAS AVES?

Realice observaciones durante caminatas o desde puntos fijos.

Las primeras horas de la mañana suelen ser las mejores para observar aves.

Pregúntese:

- ¿Cuántas aves observa?
- ¿Se observan aves de diferentes tamaños y colores?
- ¿Hay aves alimentándose, construyendo nidos o cuidando crías?
- ¿Se observan especies que antes no eran comunes?
- ¿Existen especies que ya no se observan con frecuencia?



ESCUCHE:

Escuchar es tan importante como observar.

Pregúntese:

- ¿Se escuchan cantos de aves?
- ¿Hay diferentes tipos de cantos?
- ¿La actividad es similar a monitoreos anteriores?
- ¿Existen áreas que antes tenían actividad y ahora permanecen silenciosas?

IMPORTANTE:

Muchas especies son detectadas primero por sus vocalizaciones.



3.

HUELA:

Perciba posibles señales de alteración ambiental.

Pregúntese:

- ¿Se perciben olores de humo?
- ¿Existen olores asociados a pesticidas?
- ¿Se observan actividades que puedan afectar el hábitat?



4.

FOTOGRAFÍE:

Tome fotografías o grabaciones de audio cuando sea posible.

Las grabaciones de cantos pueden ayudar a identificar especies posteriormente.

Fotografíe aves observadas, nidos visibles desde una distancia segura, árboles utilizados para alimentación y descanso.

No acercarse excesivamente a los nidos, no manipular huevos ni polluelos y evitar causar estrés a los animales.



INDICADORES PARA EVALUAR LAS AVES



**CALIFIQUE CADA CARACTERÍSTICA
UTILIZANDO LA ESCALA DE 1 A 5.**

CANTIDAD DE AVES OBSERVADAS	Excelente	5
Muchas aves observadas durante toda la actividad	Buena	4
Abundancia moderada-alta	Aceptable	3
Cantidad moderada	Deficiente	2
Pocas aves observadas	Muy deficiente	1
No se observan aves		

DIVERSIDAD APARENTE	Excelente	5
Gran variedad de tamaños, formas y colores;	Buena	4
Buena diversidad	Aceptable	3
Cantidad moderada	Deficiente	2
Poca diversidad	Muy deficiente	1
Solo uno o dos tipos observados.		

INDICADORES PARA EVALUAR LAS AVES



CALIFIQUE CADA CARACTERÍSTICA UTILIZANDO LA ESCALA DE 1 A 5.

ACTIVIDAD DE CANTO		
	Excelente	5
Gran variedad e intensidad de cantos	Buena	4
Actividad frecuente	Aceptable	3
Actividad moderada	Deficiente	2
Pocos cantos	Muy deficiente	1
Ausencia casi total de actividad vocal.		

ESTADO DEL HÁBITAT		
	Excelente	5
Hábitat diverso y bien conservado	Buena	4
Pocas alteraciones	Aceptable	3
Alteraciones moderadas	Deficiente	2
Hábitat degradado	Muy deficiente	1
Hábitat severamente alterado.		

INDICADORES PARA EVALUAR LAS AVES

**CALIFIQUE CADA CARACTERÍSTICA
UTILIZANDO LA ESCALA DE 1 A 5.**

EVIDENCIAS DE REPRODUCCIÓN	Excelente	5
Frecuente observación de nidos, parejas o crías	Buena	4
Varias evidencias reproductivas	Aceptable	3
Algunas evidencias	Deficiente	2
Pocas evidencias	Muy deficiente	1
No se observan señales de reproducción.		

CÁLCULO DEL RESULTADO

- Sume los puntajes obtenidos y divídalos entre el número de características evaluadas.
- El promedio obtenido permitirá clasificar el sitio utilizando el sistema de semáforo comunitario.

SEÑALES DE ALERTA INMEDIATA

Registrar y reportar cuando se observe mortalidad de aves, desaparición repentina de especies comunes, tala reciente de árboles utilizados para anidación, incendios o quemas en áreas de importancia para las aves, uso intensivo de agroquímicos cerca de zonas monitoreadas. Estas observaciones deben documentarse mediante fotografías o grabaciones y registrarse en la ficha comunitaria de monitoreo.

ACTIVIDAD OPCIONAL

La comunidad puede elaborar un calendario anual de aves registrando épocas de reproducción y meses con mayor actividad de canto. Esta información permite comprender mejor la dinámica de la biodiversidad local y detectar cambios ambientales a largo plazo.

CÁLCULO DEL RESULTADO

COBERTURA VEGETAL	4
REGENERACIÓN NATURAL	5
FLORACIÓN Y FRUCTIFICACIÓN	5
PRESENCIA DE PERTURBACIONES	4
ESTADO GENERAL DE LA VEGETACIÓN	4

PUNTAJE TOTAL: 22

SUMA DE PUNTAJES: _____

NÚMERO DE CARACTERÍSTICAS
EVALUADAS: _____

PROMEDIO: $22 \div 5 = 4.4$

RESULTADO FINAL: 4.4

INTERPRETACIÓN DEL SEMÁFORO

☐ VERDE (4.0 - 5.0)

Las poblaciones de reptiles presentan condiciones favorables.

Acción recomendada: Continuar el monitoreo.

☐ AMARILLO (3.0 - 3.9)

Existen señales iniciales de cambio.

Acción recomendada: Incrementar la frecuencia de observación y evaluar posibles cambios en el hábitat.

☐ NARANJA (2.0 - 2.9)

Las poblaciones muestran señales de deterioro

Acción recomendada: Identificar amenazas y promover acciones de restauración y conservación.

☐ ROJO (1.0 - 1.9)

Las poblaciones presentan una condición crítica.

Acción recomendada: Solicitar apoyo técnico y priorizar medidas de recuperación del hábitat.

COMPONENTE MAMÍFEROS

¿Por qué es importante monitorear los mamíferos?

Los mamíferos cumplen funciones esenciales en los ecosistemas.

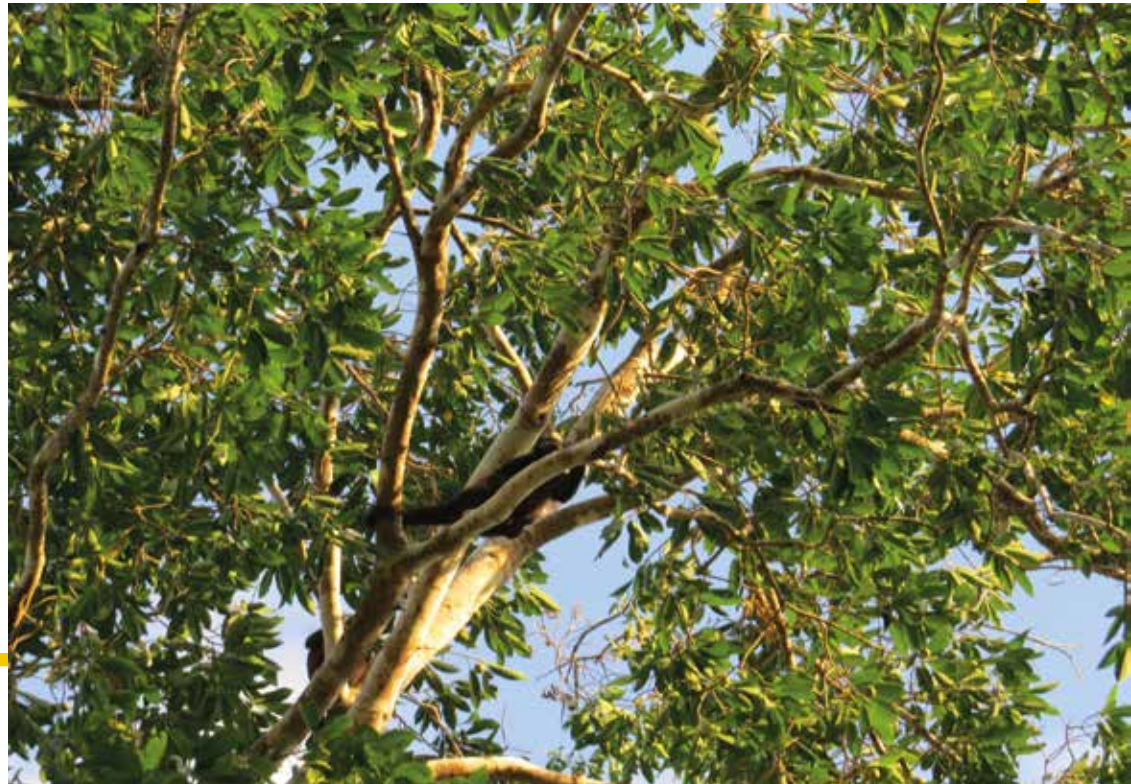
Algunos dispersan semillas, otros controlan poblaciones de insectos o pequeños vertebrados, y muchos contribuyen al equilibrio ecológico de los bosques, humedales y áreas agrícolas.

La presencia o ausencia de mamíferos puede reflejar cambios en la calidad del hábitat, la disponibilidad de alimento, la presión de caza y el estado general del ecosistema.

Además, algunas especies pueden actuar como reservorios de enfermedades que afectan a las personas y los animales domésticos, por lo que su monitoreo contribuye al enfoque One Health.

Objetivos del monitoreo

- **Evaluar** la salud de los ecosistemas terrestres.
- **Detectar** cambios en la abundancia de mamíferos.
- **Identificar** amenazas para la fauna silvestre.
- **Detectar** posibles riesgos para la salud humana y animal.
- **Promover** la conservación de especies nativas.



1.

OBSERVE:

Realice observaciones durante caminatas diurnas o nocturnas.

Pregúntese:

- ¿Se observan mamíferos silvestres?
- ¿Se observan huellas, excrementos o madrigueras?
- ¿Existen senderos utilizados por animales?
- ¿La frecuencia de observación es similar a la de años anteriores?
- ¿Se observan animales enfermos o muertos?

IMPORTANTE:

Muchas veces los rastros son más fáciles de detectar que los propios animales.

¿CÓMO MONITOREAR LOS MAMÍFEROS?



2.

ESCUCHE:

Preste atención a los sonidos del ambiente.

Pregúntese:

- ¿Se escuchan monos, murciélagos u otros mamíferos?
- ¿Los sonidos son similares a los registrados anteriormente?
- ¿Existen áreas que antes tenían actividad y ahora parecen silenciosas?



¿CÓMO MONITOREAR LOS MAMÍFEROS?



HUELA:

Perciba posibles señales relacionadas con la presencia de mamíferos.

Pregúntese:

- ¿Existen olores asociados a madrigueras o refugios?
- ¿Se perciben olores de contaminación o sustancias químicas?
- ¿Hay olores inusuales relacionados con animales muertos?



4.

FOTOGRAFÍE:

Mamíferos observados, huellas, excrementos, madrigueras, sitios de paso y posibles amenazas.

Las fotografías ayudan a confirmar registros y facilitan la identificación posterior.



Importante:

No intentar capturar ni manipular mamíferos silvestres, no acercarse a animales enfermos o muertos y mantener siempre una distancia segura.





INDICADORES PARA EVALUAR LOS MAMÍFEROS



**CALIFIQUE CADA CARACTERÍSTICA
UTILIZANDO LA ESCALA DE 1 A 5.**

FRECUENCIA DE OBSERVACIÓN	Excelente	5
Se observan mamíferos o rastros con frecuencia	Buena	4
Observaciones regulares	Aceptable	3
Cantidad moderada	Deficiente	2
Pocas observaciones	Muy deficiente	1
No se observan mamíferos ni rastros.		

DIVERSIDAD	Excelente	5
Se observan varios tipos de mamíferos o rastros diferentes	Buena	4
Buena diversidad	Aceptable	3
Diversidad moderada	Deficiente	2
Poca diversidad	Muy deficiente	1
Solo un tipo observado.		

INDICADORES PARA EVALUAR LOS MAMÍFEROS



CALIFIQUE CADA CARACTERÍSTICA UTILIZANDO LA ESCALA DE 1 A 5.

ESTADO DEL HÁBITAT	Excelente	5
Hábitat bien conservado	Buena	4
Pocas alteraciones	Aceptable	3
Alteraciones moderadas	Deficiente	2
Hábitat degradado	Muy deficiente	1
Hábitat severamente alterado		

DISPONIBILIDAD DE REFUGIO Y ALIMENTO	Excelente	5
Abundantes recursos disponibles	Buena	4
Buenas condiciones	Aceptable	3
Condiciones moderadas	Deficiente	2
Pocos recursos	Muy deficiente	1
Escasez evidente de refugio o alimento.		

INDICADORES PARA EVALUAR LOS MAMÍFEROS

**CALIFIQUE CADA CARACTERÍSTICA
UTILIZANDO LA ESCALA DE 1 A 5.**

AUSENCIA DE AMENAZAS VISIBLES	Excelente	5
No se observan amenazas	Buena	4
Amenazas mínimas	Aceptable	3
Algunas amenazas	Deficiente	2
Amenazas frecuentes	Muy deficiente	1
Amenazas severas.		

CÁLCULO DEL RESULTADO

- Sume los puntajes obtenidos y divídalos entre el número de características evaluadas.
- El promedio obtenido permitirá clasificar el sitio utilizando el sistema de semáforo comunitario.

SEÑALES DE ALERTA INMEDIATA

Registrar y reportar cuando se observe mortalidad de mamíferos, comportamiento inusual, animales enfermos o con lesiones evidentes, incremento repentino de roedores cerca de viviendas, evidencia de caza intensiva, tala acelerada del bosque, conflictos frecuentes entre fauna silvestre y actividades humanas. Estas observaciones deben documentarse mediante fotografías y registrarse en la ficha comunitaria de monitoreo.

ACTIVIDAD OPCIONAL

La comunidad puede elaborar un mapa participativo de mamíferos donde se registren sitios de observación frecuente, corredores de fauna, áreas de reproducción, zonas de conflicto entre personas y fauna y lugares donde se observan especies de importancia para la comunidad. Esta información puede apoyar la planificación de acciones locales de conservación y gestión del territorio.

CÁLCULO DEL RESULTADO

Suma los puntajes obtenidos y divídalos entre el número de características evaluadas.

COBERTURA VEGETAL	4
REGENERACIÓN NATURAL	5
FLORACIÓN Y FRUCTIFICACIÓN	5
PRESENCIA DE PERTURBACIONES	4
ESTADO GENERAL DE LA VEGETACIÓN	4

PUNTAJE TOTAL: 22

SUMA DE PUNTAJES:

NÚMERO DE CARACTERÍSTICAS
EVALUADAS:

PROMEDIO: $22 \div 5 = 4.4$

RESULTADO FINAL: 4.4

INTERPRETACIÓN DEL SEMÁFORO

☐ VERDE (4.0 - 5.0)

Las poblaciones de mamíferos presentan condiciones favorables.

Acción recomendada: Mantener las prácticas de conservación y continuar el monitoreo periódico.

☐ AMARILLO (3.0 - 3.9)

Existen señales iniciales de cambio.

Acción recomendada: Incrementar el monitoreo y evaluar posibles alteraciones del hábitat.

☐ NARANJA (2.0 - 2.9)

Las poblaciones muestran señales de deterioro.

Acción recomendada: Identificar amenazas y fortalecer acciones de conservación.

☐ ROJO (1.0 - 1.9)

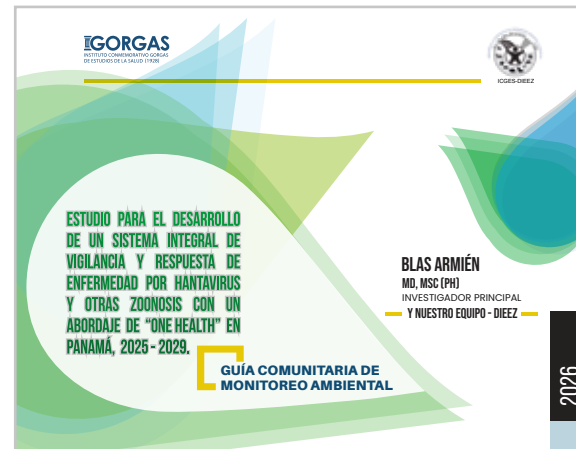
Las poblaciones presentan una condición crítica.

Acción recomendada: Solicitar evaluación especializada y priorizar la protección y restauración del hábitat.



**ICTERUS
GALBULA**

LIBROS DE COMPONENTES DESCARGABLES



GUÍA COMUNITARIA DE MONITOREO AMBIENTAL



COMPONENTES SUELO / AGUA



COMPONENTES POLIZADORES / MARIPOSAS



COMPONENTES FLORA / MACROHONGOS



COMPONENTES ANFIBIOS / REPTILES

IGORGAS

INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS
DE ESTUDIOS DE LA SALUD (1928)



ICGES-DIEEZ
