

HURACÁN FÉLIX

LA TRÁGICA DEVASTACIÓN AMBIENTAL EN NICARAGUA

El Paso del Huracán Félix en nuestro país, representó un momento triste en la historia de todos los nicaragüenses. Miles y miles ciudadanos en todo el mundo observaron de lejos la desgracia por la que pasábamos los hombres y mujeres de esta nación.

Luego del pasó de este fenómeno natural, queda el pensamiento de lo que fueron nuestras bellezas naturales los cayos, los bosques del Bosawas y principalmente la alegría y tradiciones de nuestros hermanos de la Región Autónoma del Atlántico Norte.

Ahora conciente de la inminente necesidad de la recuperación de nuestra biodiversidad y la emergencia de la población por el aprovechamiento de los recursos naturales, para la reconstrucción de sus viviendas, el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales MARENA en conjunto con otras instituciones de gobierno, Gobiernos regionales, ONG, Universidad y Organismos Internacionales, elaboró toda una estrategia para realizar una evaluación de daños ambientales y la realización de un Plan de Acción.

Estos dos factores, han permitido conocer aproximadamente los verdaderos daños ambientales provocados por el paso del Huracán Félix por Nicaragua. También en este informe, presentamos la valoración a la afectación de la fauna de la región, necesidades para la recuperación de la fauna, riesgos ambientales,



■ ■ ■ FELIX EN NICARAGUA

El 2 de Septiembre se informa a la Dirección Superior del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales MARENA, sobre la entrada del Huracán Félix a territorio nicaragüense y se activa la alerta, esto activó el dispositivo institucional del MARENA.

Una vez activada la alerta, la Comisión Ambiental Nacional, orienta a los delegados territoriales para la preparación de un Plan Contingente sobre los daños ocasionados por el Huracán.

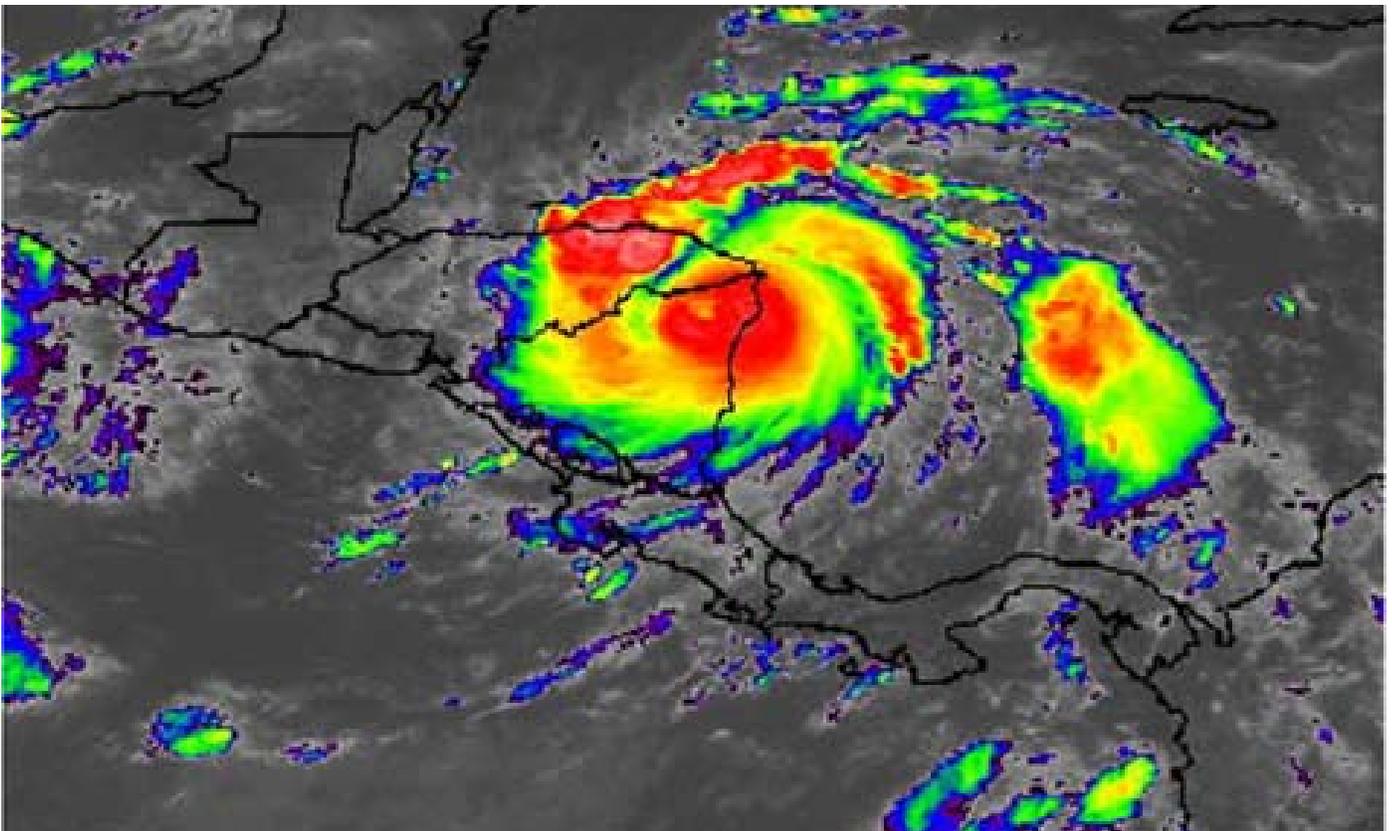
La Compañera Ministra Juana Argeñal, junto al Compañero Vice Ministro Jacobo Charles, se trasladaron hasta Puerto Cabezas para la realización

preliminar de los daños ambientales, los funcionarios realizaron esta gestión en compañía del Comité Regional.

El Sistema Nacional de Información Ambiental SINIA, emite el Primer Informe con la caracterización ambiental de la zona y mapas temáticos del área afectada.

La Comisión Ambiental, elabora el Plan de Evaluación de Daños que fue dado a conocer al Sistema Nacional de Prevención y Mitigación ante desastres naturales SINAPRED y a la Presidencia de la República, donde se informa sobre los tres equipos que participarían en diferentes recorridos hacia la zona afectada, estos utilizarían las vías terrestre, marítima y aérea.

Imagen obtenida del satélite GOES que muestra la estructura del Huracán y su extensa área de influencia (Fuente: NOAA/GOES)



■ PLAN RESPUESTAS AMBIENTALES ANTE EL HURACÁN FÉLIX

Este Plan, se centra en cuatro principales objetivos, de los que se establecen la realización de un informe para cuantificar económicamente y ambientalmente los ecosistemas afectados y sus impactos socio ambientales.

También valorar el daño en la zona impactada por el Huracán a través del levantamiento de datos de campo georeferenciales vías aérea, terrestre y marítima fluvial para y contraponerlos con la información existente en el SINIA.

El Ministerio del Ambiente, identifica y comunica al Gobierno Regional de la RAAN, las principales necesidades identificadas en la evaluación de daños, además de formular propuestas de proyectos para la reconstrucción.

Estos objetivos, conllevaron a la realización de una serie de actividades, entre las que destacan la conformación de la estrategia de evaluación de daños, en la evaluación fluvial se recorrió el Río Bocay hasta la Comunicada de Raití.



■ RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL DAÑO

La evaluación aérea abarcó 680 mil hectáreas de una zona con cobertura vegetal latifoliada y la Evaluación terrestre y marítima se realizó en seis rutas, donde se recorrió Tasba Pri, Litoral Norte y Sur, Waspam - Río Coco arriba y abajo, Llano norte y sur, con lo que se evaluaron 77 comunidades

Otra de las actividades es el resultados de la Evaluación de daños, donde se identificaron un total de 1,131,278 hectáreas evaluadas. De estas hectáreas 300,000 de bosques latifoliada, entre San José de Bocay y Ayapal considerado un daño mínimo, igualmente los bosques de coníferas el daño fue mínimo. Las áreas con daño severo se encuentran Bosques de manglares del norte y sur de Bilwi, el Bosque de latifoliadas, parque Nacional Soslaya, Cerro el Toro, Cerro la Garrapata y Cerro Banacruz.

También se identificó daños de severo a graves en humedales y los bosques de latifoliadas en El Danto, el Municipio de Rosita, Comarca Kukalaya y en diferentes.





En resumen, las afectaciones se clasificaron en Daño Mínimo 690,278 hectáreas en daños severos, 221,00 hectáreas de daño severo y 230,000 hectáreas de severo a grave.

Según la Evaluación los riesgos se convierten en la proliferación de quemas agrícolas y los incendios Forestales, otra de las demandas en Áreas Protegidas es la demanda de tierra con bosque por los pobladores que quedaron sin casas ni tierras para cosechar.

La Evaluación también reflejó que en el tema de cambio Climático, se obtuvo un volumen equivalente a 65,9 millones de metros cúbicos de biomasa tumbada, lo que ocasionó un incremento de las emisiones de dióxido de carbono (CO2) de aproximadamente 74%.

La migración de monos a otros ecosistemas, es otro resultado del paso del Huracán, ya que la ausencia de semillas, insectos y frutas para su alimentación son factores trascendentes para la sobre vivencia de estos mamíferos. Enormes cantidades de sedimentos arrastrada por el Río Coco y otros ríos, redujeron la disponibilidad de pasto marino, principal alimento de la tortuga verde, también dañaron los arrecifes de coral, ubicados al norte de los Cayos Miskitos y esto disminuiría las poblaciones de langostas. La destrucción del bosque de mangle disminuirá sensiblemente la población de ostras, conchas y otras especies.

Se estima que más de 6,000 nasas de los pescadores de langostas pudieron quedar en el fondo marino. A este deterioro hay que agregar que las especies atrapadas, desarrollan hábitos caníbales y destruirse entre si.

Se estima los daños ambientales en 599 millones de dólares, utilizando valoraciones económicas ambientales valorados en países centroamericana-

nos y se aplicaron al total de hectáreas de daño severo y severo a grave.

Los daños se midieron en la pérdida de captura de CO2, Protección de aguas, biodiversidad y protección de los ecosistemas.

■ RESPUESTAS AMBIENTALES DE EMERGENCIA

El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, diseñó un Plan donde se realizarán diferentes acciones para dar respuestas a esta emergencia nacional y ambiental.

- 🍏 Se coordinó con autoridades políticas de la Región, para reorientar nuevas líneas de trabajo, también se desarrolló una campaña con las Alcaldías Municipales y jueces de las comunidades afectadas, para orientar a la población sobre la recolección y disposición en forma separada de los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos.
- 🍏 Se orientó a las autoridades comunitarias como incinerar los peces muertos de las lagunas, se apoyó a la Comisión Ambiental Municipal, en la elaboración de un Plan de saneamiento inmediato.
- 🍏 Se tomaron muestras de aguas en las lagunas de Bismuna y Pahara, para determinar la causa de la mortandad de peces, ocurridas en ambos cuerpos de agua.
- 🍏 Se emitió un comunicado en conjunto con el MARENA-RAAN para prohibir el acopio, comercio y traslado de fauna silvestre.
- 🍏 Se garantizó un técnico de MARENA en la comisión de pesca coordinada por INPESCA, para la ejecución de trabajos evaluativos en los litorales norte y sur.

- 🍏 Se trabajó con el representante del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD en Nicaragua, para conformar equipos de expertos nacionales e internacionales que realizarán evaluaciones definitivas de daños y formular los proyectos de reconstrucción.
- 🍏 Se trabajó unificando las bases de datos de los sistemas de información del MARENA, MAGFOR, INAFOR E INETER.

FORMULACION DE PLANES DE RESTAURACION AMBIENTAL

El MARENA identificó y comunicó al Gobierno Regional de la RAAN las principales necesidades identificadas en la evaluación de daños ambientales, además de formular propuestas de proyectos de ejecución conjunta para la reconstrucción.

Regular y controlar el acceso al recurso forestal afectado en la Reserva de Biosfera BOSAWAS 678,000 dólares, implementar la restauración de los ecosistemas de bosques afectados 300,000 dólares, regular y controlar el acceso al recurso forestal afectado en los municipios de Waspam, Puerto Cabezas y Prinzapolka 32,253 dólares. Acompañar las acciones de restauración ambiental en la zona marino costero de la RAAN, 26,600 dólares y prevenir y controlar los incendios forestales y quemas agrícolas en Bosawas 77,400 dólares, para un total general de 1,113,253 Dólares.

FORMULACION DE PLANES DE RESTAURACION AMBIENTAL

El Marena formuló un Plan de Acción institucional de corto plazo para contribuir al proceso de protección y recuperación de la naturaleza, con respeto a la cultura y tradiciones de las comunidades indígenas y étnias.

ALECTACION A NUESTRA FAUNA

Como resultado de las diferentes afectaciones a nuestra flora, es importante contabilizar los efectos en nuestra fauna que habita en el área afectada por el Huracán



Para conocer las afectaciones a nuestra fauna, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERENA-GRAAN), Alcaldía de Puerto Cabezas, Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

planificaron áreas de monitoreo de fauna silvestre en tres diferentes ecosistemas con el fin de obtener datos aproximados del estado de la fauna y biodiversidad en general de estos.

Los Ecosistemas monitoreados el 23 y 24 de septiembre son: Zonas de Humedales, Bosques de Pinares, Bosque Latifoliados. El equipo de monitoreo estaba compuesto por seis personas, representantes de Tres Ingenieros forestales proporcionados

dos por la SERENA y Alcaldía de Puerto Cabezas. Una ecóloga de la SERENA, y Dos especialistas en Fauna Silvestre PNUD y uno de MARENA.

Dentro de los sitios de monitoreo de fauna silvestre se realizaron entrevistas no estructuradas a personas de las comunidades en donde se desarrollo el monitoreo, con el fin de obtener la percepción de las comunidades con respecto al impacto de Huracán sobre la fauna silvestre, el avistamiento y comportamiento de la fauna silvestre con respecto a la situación antes del huracán.

Las comunidades que se visitaron se encuentran Pasando por las comunidades de Wawa Boom, Kilómetro 43, Truslaya, Nazaret, San Miguel, El Naranjal, Sumu Bila, Sahsa y Finalizando a 8 kilómetros de la entrada a Leimus, también se monitorearon las comunidades de Columbus y el Cerro del Diablo, La metodología implementada fue la observación directa en transeptos definidos en el área afectada por el Huracán,

Para realizar un monitoreo científico se contó con Los equipos y materiales adecuados, entre ellos binoculares, guías de identificación de aves, guía de identificación de mamíferos, equipos de posicionamiento geográfico, cámaras digitales, vehículos de transporte terrestre y acuático.

RESULTADOS DEL MONITOREO

BOSQUE LATIFOLIADOS

Se observaron cinco grupos de mono aullador (*Alouatta palliata*), en diferentes puntos del itinerario terrestre, estos individuos llevan estacionados en los mismos árboles al menos de cinco a diez días, la falta de árboles para trasladarse y la falta de árboles para alimentarse provoca que estas especies se detengan en estos árboles que les ofrecen

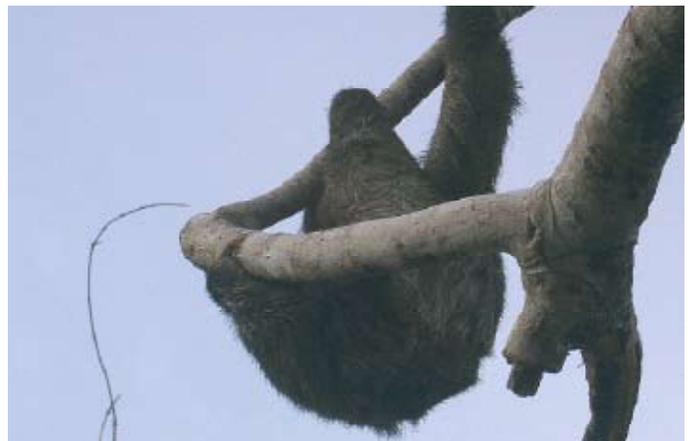
muy poco alimento, esta especie se alimenta principalmente de cogollos tiernos.

En el sector de Raiti Tara, a 23 kilómetros de Sahsa, se observó en un bosque ribereño un individuo de mono cara blanca, esta especie acostumbra a andar en grupos pequeños, se observó caminando en el camino que se dirige a la comunidad de Leimus.

Se observaron en diferentes sitios del ecosistema de latifoliada perezosos de dos y tres garfios, en árboles caídos, estos presentan muestras de estrés.

Para el caso particular de aves se lograron identificar un total de 26 especies dentro de lo que quedo de este bosque, reportes generales han informado de aproximadamente 230 especies avistadas en los mismos sitios.

Algunas aves presentan daños en el plumaje, otras especies en busca de alimento se están volviendo tolerantes a la presencia del hombre, esto porque están en busca de alimento, lo que puede convertirse en un problema mayor ya que en algunas comunidades los están cazando, en otras los están alimentando, lo último puede desencadenar que las especies principalmente de monos creen un dependencia de los seres humanos.



BOSQUE DE SABANA Y PINOS

EL Bosque de sabana y pino sufrió daños considerables, sin embargo la recuperación a mediano plazo es factible en este tipo de ecosistema, siempre y cuando se garantice el monitoreo y control de los incendios forestales.

ECOSISTEMAS DE MANGLAR

Los ecosistemas de manglares presentan daños considerables, muchos de estos árboles fueron arrancados por completo, en las zonas de los ca-

ños Miskitos y en la zona marino costeras principalmente, por otro lado algunos fueron quemados por la exposición continua de las aguas de mar y otros no presentan follaje. En sitios como Cayos Miskitos se pudo constatar que los individuos que sobreviven están regenerando el follaje, y la apertura del dosel permite que las plántulas y propágulos de esta especie broten. En las zonas de las lagunas costeras los árboles de manglar no presentaban follaje, sin embargo también se constato que hay inicio de rebrote del follaje. En estos sitios no se observo aves ni peces en gran número.

LISTADO DE ESPECIES DE FAUNA AVISTADA POR TIPO DE ECOSISTEMA MONITOREADO

No	Nombre común	Nombre científico	Tipo de Ecosistema y nombres Miskitos
AVES: Ecosistema de Latifoliada ELT, Humedales EH, Bosque de Pinares EBP			
1.	Tucán pico iris	Ramphastos sulfuratus	ELT - Rak
2.	Tucán pecho amarillo	Ramphastos swainsonii	ELT - Rak
3.	Tucán collajero	Pteroglossus torquatus	ELT - Rak
4.	Lora nuca amarilla	Amazona auropalliata	ELT, EH, EBP - Lauhwa
5.	Pancho galán	Jabiru mycteria	ELT bosque de transición Sub Tara
6.	Garza	Egretta thula	ELT ribereño - Yami
7.	Garza	Egretta tricolor	EH - Yami
8.	Garza real	Casmerodius albus	EH -Yami
9.	Perro de agua	Butorides sp.	ELT, Ribereño -Mamo
10.	Pato real	Cairina moschata	ELT, Ribereño - Klukum
11.	Playero migratorio	Numenius paheopus	EH -
12.	Querque	Caracara plancus	EBP, ELT - Krakra
13.	Zopilote	Coragyps atratus	ELT, EH, EBP - Usus
14.	Zopilote zonchiche	Cathartes aura	EBP -Usus
15.	Gavilán	Leucopternis semiplumbea	ELT - Yakal
16.	Gavilán	Leucopternis albicollis	ELT, EBP - Yakal
17.	San Nicolás	Columbina inca	ELT - Put maya
18.	Alas blanca	Columba fasciata	ELT y bosques ribereños
19.	Lora	Amazona farinosa	ELT -Rahwa
20.	Chocoyo	Aratinga nana	ELT Risku
21.	Pijules	Crotophaga ani	ELT, EH, EBP -Pijul
22.	Golondrinas		ELT, EH, EBP - Plipli
23.	Colibríes 1		Zona poblada de P. Cabezas Titinis

HURACÁN FELIX: LA TRÁGICA DEVASTACIÓN AMBIENTAL EN NICARAGUA

24.	Viuda	Trogon melanocephalus	ELT - Ramatutu
25.	Carpintero	Dryocopus lineatus	ELT - Sakat
26.	Carpintero	Melanerpes hoffmannii	ELT - Sukat
27.	Tiranus	Tyrannus sp.	ELT - Siklala
28.	Guises	Coryphotriccus albovittatus	ELT - Tilas
29.	Mosqueros		ELT, EBP -
30.	Urraca del norte	Cyanocorax morio	ELT, EBP- Piatka
31.	Reinitas		ELT - Bisbaya
32.	Zanates	Quiscalus mexicanus	EBP, EH - Zanate
33.	Oropendola	Psarocolius montezuma	ELT - Tulu

No	Nombre común	Nombre científico	Tipo de Ecosistema y nombres Miskitos
MAMIFEROS: Ecosistema de Latifoliada ELT, Humedales EH, Bosque de Pinares EBP			
1	Perezoso de dos dedos	Choloepus hoffmanni	ELT - Siwaiku
2	Perezoso de tres dedos	Bradypus variegatus	ELT - Siwaiku
3	Mono cara blanca	Cebus capucinus	ELT - Waklin
4	Mono aullador	Alouatta palliata	ELT - Waklin
5	Ardillas	Sciurus variegatoides	ELT - Uchan
6	Zorro cola pelada	Didephis marsupialis	ELT - Kiski

No	Nombre común	Nombre científico	Tipo de Ecosistema y nombres Miskitos
REPTILES Y ANFIBIOS: Ecosistema de Latifoliada ELT, Humedales EH, Bosque de Pinares EBP			
1	Iguana verde	Iguana iguana	ELT - Kakamuk
2	Garrobo	Ctenosaura similis	ELT - Islo
3	Gallego	Basiliscus plumifrons	ELT - Guipat
4	Culebra mica	Spilotes pullatus	ELT - Piuta
5	Pichete, lagartija	Sceloporus variabilis	ELT- Ricaya
6	Sapito tungara	Physalaemus pustulosus	ELT - SuKlin
Otras Especies			
1	Araña pica caballo	Brachipelma sp.	Usi wihta

No	Nombre común	Nombre científico	Tipo de Ecosistema
PECES: Ecosistema de Latifoliada ELT, Humedales EH, Bosque de Pinares EBP			
1	Róbalo	Mupi	EH
2	Mojaras	Tuba	EH
3	Otras especies		

LISTADO TOTAL DE INDIVIDUOS OBSERVADOS POR ECOSISTEMAS:

Grupo taxonómico/ Tipo de ecosistema	Latifoliado	Bosques de pino y sabanas	Manglares
Aves	138	18	8
Mamíferos	34	1	0
Herpetofauna	1	2	0

LISTADO DE ESPECIES DE FAUNA CONSULTADAS CON LA POBLACIÓN:

No	Nombre común	Nombre Miskito
1	Delfines	Lam
2	Pavones	kusu
3	Venados	Sula
4	Monos araña	Ruskika
5	Guardatinaja	Ibihna
6	Puma	Limi siksa
7	Jaguar	limi
8	Chancho de monte	Wari
9	Chancho de monte de collar	Wari
10	Monos aulladores	Ruskika
11	Monos cara blanca	Ruskika
12	Pisotes	wistitin
13	Zorrillos	Kiski
14	Cusucos	Tahira

CONCLUSIONES

MATRIZ DE VERIFICACION DE IMPACTO EN LA FAUNA SILVESTRE
MAMIFEROS

Grupo Zoológico	Alta	Media	Baja
MAMIFEROS			
Perdida de Hábitat			
Ruptura de cadena alimenticia			
Mortalidad de especies			
Caza de subsistencia			
Contaminación del agua			
Comercio ilegal			

AVES

Grupo Zoológico	Alta	Media	Baja
AVES			
Perdida de Hábitat	Alto		
Ruptura de cadena alimenticia		Medio	
Mortalidad de especies	Alto		
Caza de subsistencia	Alto		
Contaminación del agua			Bajo
Comercio ilegal	Alto		

ANFIBIOS Y REPTILES

Grupo Zoológico	Alta	Media	Baja
ANFIBIOS Y REPTILES			
Perdida de Hábitat	Alto		
Ruptura de cadena alimenticia		Medio	
Mortalidad de especies	Alto		
Caza de subsistencia			Bajo
Contaminación del agua			Bajo
Comercio ilegal			Bajo

PECES SE CARECE DE MAYOR INFORMACIÓN

Grupo Zoológico	Alta	Media	Baja
PECES			
Perdida de Hábitat	Alto		
Ruptura de cadena alimenticia		Medio	
Mortalidad de especies	Alto		
Pesca de subsistencia		Medio	
Contaminación del agua			Bajo
Comercio ilegal			Bajo

PÉRDIDA DE HÁBITAT

Los sitios de alimentación, caza, reproducción y descanso de las especies de mamíferos de la región afectada fueron destruidos por los efectos del huracán. (Perdida total de la cobertura vegetal).

En el caso de avifauna, perdida de sitios de percha, alimentación, anidamiento y reproducción, algunas de las especies con mayor capacidad de movilización es probable que se hayan trasladado a otros sitios donde no hay afectaciones por el huracán, sin embargo las especies de mamíferos, anfibios, reptiles y aves que no tienen la capacidad

de movilización, de no presentarse un plan de monitoreo y protección es posible que no sobrevivan.

La destrucción de los bosques de manglar y humedales en las zonas costeras y la producción de taninos (contaminantes), han provocado la mortalidad de especies de los recursos hidrobiológicos de esta zona, tanto de los cayos mismitos como de las zonas costeras en donde se alberga la zonas de reproducción de los recursos hidrobiológicos. Sin embargo en las lagunas costeras el efecto de drenaje de los ríos que las abastecen ha contribuido ya al recambio de las aguas de estas.

RUPTURA DE CADENA ALIMENTICIA

Las especies que se alimentan de la vegetación en los bosques latifoliados y que son las que sustentan las cadenas tróficas superiores, se encuentran sin alimento, esto afecta directamente a los depredadores carnívoros.

En el caso de las especies vegetarianas con menor posibilidad de movilización para la búsqueda de alimento deben de tratar de sobrevivir en los bosques ribereños en donde el follaje de algunas de las especies de árboles y arbustos se regenera con mucha más frecuencia.

En las zonas en donde la contaminación por tanino aún persiste, no se han avistado especies de recursos hidrobiológicos, sin embargo se ha comprobado la mortalidad de especies de ostras y zonas coralinas producto del impacto directo y la contaminación de tanino, esta estructura de afectación se refleja como la ruptura en la cadena trófica.

MORTALIDAD DE ESPECIES

Por el efecto de los vientos y la caída de los árboles en el bosque latifoliado se registraron un alto número de muertes de fauna durante el paso del huracán y posterior al paso del huracán se continuaron reportando especies en algunas de las comunidades afectadas, estas especies fueron golpeadas y algunas de ellas se desvincularon del grupo o bandada original, lo que es una causa que disminuye la posibilidad de subsistencia.

La disponibilidad de alimento a corto y largo plazo para las especies menos dotadas para el traslado a otras áreas de alimentación, provocará la presencia de muerte de estas especies.

Producto del cambio en el refluo de cambio de agua, turbidez, salinidad y temperatura provocó la

mortalidad de especies de peces y otros recursos asociados, si embargo los monitoreos de calidad del agua desarrollados por la FAO-INPESCA, determinaron que la calidad del agua en las lagunas costeras a la fecha no presentan considerables cambios con respecto a antes del huracán.

CAZA Y PESCA DE SUBSISTENCIA

El problema de abastecimiento de alimento de las comunidades indígenas provoca que se desarrolle con mayor intensidad la caza de subsistencia, aún de especies que no aportan suficiente carne animal a la dieta, por otro lado el efecto que ocasiona la búsqueda de alimento de las especies esta obligándolas a recurrir a los asentamientos humanos lo que las hace vulnerables ante los cazadores.

De acuerdo a los informes de FAO y según el decreto de emergencia emitido por el Gobierno Regional, por ahora no se esta desarrollando la actividad de pesca artesanal e industrial, sin embargo en el recorrido realizado en la comunidad de Krukira, se observó que en esta comunidad la pesca artesanal se esta desarrollando a menor escala

CONTAMINACIÓN DEL AGUA

En el bosque latifoliado, no se constato la mortalidad de especies producto de la contaminación de las aguas.

En los ecosistemas de humedales, de acuerdo al informe de FAO las aguas están regresando al estado de salud anterior al huracán, sin embargo producto de las lluvias durante el paso del huracán, se identifico una alta mortalidad de peces por los efectos de la turbulencia, salinidad, PH. En la zona de cayos Miskitos, aún persiste la contaminación por taninos.

COMERCIO ILEGAL

Las especies de aves como loras y tucanes y la carne de animales como venados y chanchos de monte, son desde ya objeto de comercio ilegal en toda la zona afectada, a futuro estas especies no podrán ser objeto de comercio por la disminución de las poblaciones producto de la falta de sitios de alimentación y reproducción, es probable que los individuos que sobrevivan se trasladen a otros sitios de alimentación, sitios que no fueron afectados por el paso del huracán.



Desde el punto de vista ecosistémico se identificó la pérdida de total del ecosistema latifoliado, quedando solamente algunos árboles de pie principalmente en los bosques ribereños, en el caso del bosque de pinares hay disminución del bosque por la caída de árboles pero en menor escala. Las zonas de ecosistemas de humedales en particular las lagunas costeras no presentaron alteraciones en la estructuras de las mismas, sin embargo no se logró avistar especies faunísticas tanto de aves como de reptiles y anfibios.

La zona marino costera y de Cayos Miskitos, presentan daños considerables en el bosque de mangle, y contaminación de taninos. La pérdida de cobertura vegetal en las zonas marinos costeras, impacta directamente en las poblaciones de fauna hidrobiológica, lo que conlleva a la disminución de la captura de especies de peces, langostas, camarones, entre otros, ya que estas sirven de sitios de protección, reproducción, anidamiento de las especies durante su etapa inicial de desarrollo.

Las especies mas afectadas de fauna silvestre fueron los primates, por su capacidad de movilización estas especies no pueden trasladarse largas distancias en busca de alimentos y refugios, al igual que los monos las especies de perezoso también fueron impactados directamente.

Los índices de diversidad y abundancia son bajos con respecto a los índices de diversidad y abundancia de estos ecosistemas, esto significa que el numero de especies encontradas en sumamente bajo en comparación con el numero de especies que deben encontrarse en ecosistemas similares. Por otro lado el número de individuos observados de cada una de las especies es bajo.

El riesgo de incendios forestales es la principal amenaza sobre la biodiversidad que aún se observa y principalmente sobre la regeneración del bosque a corto, mediano y largo plazo. En los monitoreos realizados se pudo observar desde ya algunos conatos de incendios.

RIESGOS AMBIENTALES Y NECESIDADES DE RECUPERACIÓN:

RIESGOS AMBIENTALES

Perdida de la sucesión del bosque y de la fauna asociada, al perderse la sucesión del bosque se rompe la cadena alimenticia y la capacidad de recolonización de especies de la fauna silvestre.

Extinción de especies de la fauna de alto valor genético, afecta el potencial de hibridación y mejora de las poblaciones silvestres.

Perdida de la capacidad de recuperación de las poblaciones por la reducción de densidades de individuos.

No existe capacidad de promover prácticas de manejo de la biodiversidad desde las comunidades, por falta de información sobre el recurso de fauna.

Incremento en la cacería deportiva no regulada y no controlada favorece en las condiciones actuales un cambio en la dinámica y estructura de las poblaciones de la fauna silvestre.

La disminución de las poblaciones de especies esta íntimamente relacionada con la pérdida del ecosistema, variabilidad genética y sobreexplotación local.

Riesgo de epidemias en las poblaciones de fauna y zoonosis en las comunidades indígenas que consumen estas especies.

El agua contaminada pueda provocar morbilidad y mortalidad en las especies de fauna silvestre por su alteración físico - química.

🍏 Establecer y mejorar los puntos de control de tráfico de especies e identificar los puntos ciegos de tráfico de especies. Establecer un plan de seguridad ambiental.

🍏 Campaña de divulgación que explique el riesgo actual de consumir carne de animales que podrían estar afectados en su salud.

🍏 Hacer monitoreo de la calidad del agua en los diferentes fuentes de agua superficiales, principalmente cerca de las comunidades indígenas.

NECESIDADES PARA LA RECUPERACIÓN DE LA FAUNA

- 🍏 Prevención y control de incendios
- 🍏 Diseñar un programa de monitoreo comunitario para la Biodiversidad de Fauna.
- 🍏 Proponer una Política de incentivo a la protección de la regeneración natural y reforestación con especies nativas
- 🍏 Establecer un Sistema Regional y Nacional de monitoreo de la biodiversidad
- 🍏 Diseñar un programa especial para la capacitación de las comunidades indígenas, en el uso y manejo sostenible para la cacería de subsistencia.
- 🍏 Organizar una red de promotores comunitario para la educación en el uso de la biodiversidad.
- 🍏 Prohibición total de la cacería deportiva por tiempo definido respecto a la recuperación del ecosistema y la estructura de las poblaciones, establecer un sistema de monitoreo de especies de valor cinegético, diseñar un sistema vigilancia y control, e identificar áreas para el establecimiento de cotos de caza y ordenar la actividad de caza en la región.

RECOMENDACIONES:

LINEAMIENTOS GENERALES:

- 🍏 Iniciar gestiones técnicas y financieras para trasladar o traslocar fauna afectada a ecosistemas que garanticen su sobre vivencia y viabilidad.
- 🍏 Establecer un sistema de prevención y control del comercio ilegal y la cacería furtiva de las especies.
- 🍏 Conservar los árboles que presentan oquedades o huecos que prestan servicios a la avifauna como nichos de anidación.
- 🍏 Diseño e implementación un sistema de monitoreo de fauna con participación comunitaria.
- 🍏 Promover proyectos de zootecnia de Iguana, Garrobo negro y Venados; y un rancheo de Crocodilia en el largo plazo (Caimán y Lagarto).
- 🍏 Efectuar el censo nacional de crocodilia para determinar la capacidad
- 🍏 Establecer una Red de promotores en educación de la Biodiversidad.
- 🍏 Campaña de protección de la fauna silvestre y prevención de incendios forestales.

GALERIA DE FOTOS



GALERIA DE FOTOS

