

2013 – Informe Final

Proyecto Cocodrilo Madagascar

Proyecto para el fomento de la capacidad UE-CITES
No. S-423

2013

Secretaría de la CITES



Acerca del proyecto para el fomento de la capacidad UE-CITES

En 2009, la Unión Europea aprobó la financiación del proyecto de *Fortalecimiento de la capacidad de aplicación de la CITES en los países en desarrollo y garantizar así la gestión sostenible de la vida silvestre y el comercio no perjudicial*.

Uno de los mayores desafíos a los que se enfrentan numerosos países es la dificultad de cumplir con los requisitos estipulados para el comercio de las especies incluidas en los Apéndices de la CITES y que van de la adquisición legal y la sustentabilidad al control efectivo del comercio lícito, pasando por la disuasión del comercio ilícito. Tanto en la CITES como en los países exportadores e importadores existen mecanismos destinados a promover y facilitar el cumplimiento – aunque a menudo la falta de capacidad o de información actualizada sobre ciertas especies obstaculiza los esfuerzos de las Partes. Como resultado, esto provoca niveles de comercio insostenibles que a su vez pueden afectar el crecimiento económico y los medios de subsistencia locales así como reducir las opciones e iniciativas para conservar y gestionar los recursos de manera efectiva.

El objetivo general del apoyo de la UE es fortalecer las capacidades de implementación de la Convención y satisfacer los requisitos relacionados con la CITES de los socios comerciales (como la Unión europea), para evitar la sobreexplotación y garantizar que el comercio lícito internacional de especies de fauna y de flora silvestres no vaya a exceder niveles sostenibles.

Esta publicación es uno de los informes y herramientas que se han desarrollado bajo este proyecto y que ofrecen información y directrices a las Partes en un área particular de preocupación a partir de las necesidades identificadas por los países en desarrollo.

Copyright 2013 Secretaría de la CITES.

Este documento ha sido preparado por la Dirección General de Bosques, Ministerio de Medio Ambiente y Bosques (Autoridad Administrativa CITES Madagascar), bajo un contrato con la Secretaría de la CITES y ha sido posible gracias a la financiación de la Unión Europea.

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta publicación para fines educativos o sin ánimo de lucro sin ningún otro permiso especial del titular de los derechos, a condición de que se indique la fuente de la que proviene. La reproducción para cualquier otro propósito requiere el acuerdo de la Secretaría de la CITES. La Secretaría de la CITES agradecería recibir una copia de cualquier publicación que utilice esta publicación como fuente.

Las opiniones expresadas en la presente publicación son las de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Secretaría de la CITES ni de la Unión Europea.

Las denominaciones geográficas empleadas en este documento no implican juicio alguno por parte de la Secretaría CITES o de la Unión Europea sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La responsabilidad sobre el contenido del documento incumbe exclusivamente a su autor.

Cita sugerida:

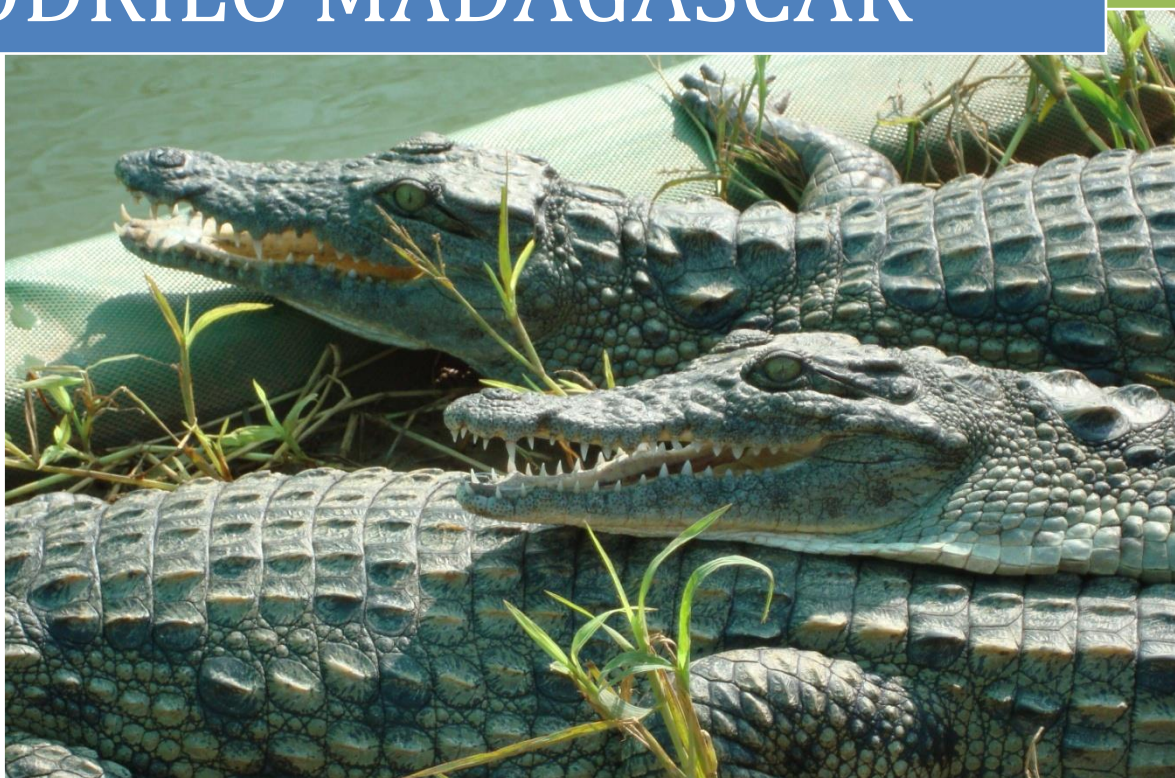
Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), 2013. *2013 - Informe Final Proyecto Cocodrilo Madagascar*. Informe preparado por la Dirección General de Bosques, Ministerio de Medio Ambiente y Bosques (Autoridad Administrativa CITES Madagascar). Ginebra, Suiza. 163 páginas.



REPUBLIKAN'I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana

2013

INFORME FINAL PROYECTO COCODRILO MADAGASCAR



DIRECCIÓN GENERAL DE BOSQUES
AUTORIDAD ADMINISTRATIVA CITES
MADAGASCAR
AUTORIDAD CIENTÍFICA DE FAUNA,
COCODRILO
Noviembre de 2013

ÍNDICE GENERAL

LISTA DE CUADROS	8
LISTA DE MAPAS.....	9
LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE FOTOS.....	10
Introducción y antecedentes	11
Capítulo I: Seguimiento de la población silvestre	13
Primera parte: Seguimiento de la población silvestre	13
I- Introducción.....	13
II- Metodología.....	13
II.1- Bibliografía sobre los diferentes métodos de seguimiento.....	13
II.1.1- Inventario aéreo	14
II.1.2-Seguimiento nocturno	14
II.2- Análisis de los datos anteriores	15
II.3- Selección de los sitios	16
III- Métodos aplicados para el estudio del hábitat	17
III.1- Estudio del hábitat.....	17
III.2- Inventario diurno y nocturno	17
III.2.1- Inventario nocturno.....	17
III.2.2- Inventario diurno	18
III.2.2.1- Observación directa	18
III.2.2.2- Observación indirecta.....	19
III.2.3- Detección e inventario de los nidos.....	20
III.3- Identificación de los factores que influyen en la relación seres humanos - cocodrilo.....	21
III.3.1- Estudio demográfico de cada sitio.....	21
III.3.2- Estudio de los efectos de la caza en la población silvestre	21
III.3.3- Relación de los ataques ocasionados por los cocodrilos.....	21
IV- Resultados e interpretaciones.....	22
IV.1- Descripciones del hábitat	22
IV.1.1- Región Boeny.....	22
IV.1.1.1- Río Kotomay	23
IV.1.1.2- Río Mahavavy	23
IV.1.2- Región Sofia	24
IV.1.2.1- Río Tsinjomorona.....	25
IV.1.3- Región SAVA	26
IV.1.3.1- Lago Antenabe.....	27
IV.1.3.2- Lago Ambidara.....	27
IV.1.3.3- Río Manambato	28
IV.1.4- Región Menabe.....	30
IV.1.4.1- Río Mahajilo.....	30
IV.1.4.2- Río Tsiribihina	31
IV.1.4.3- Lago Ankepo	32
IV.1.4.4- Lago Ambala	32
IV.1.4.5- Río Manambolo	33

IV.1.5- Región Mélaky	34
IV.1.5.1- Andolonomby	34
IV.1.5.2- Andobonilegila.....	35
IV.2- Inventario diurno y nocturno	36
IV.2.1- Inventario nocturno.....	36
IV.2.2- Inventario diurno	37
IV.2.2.1- Observaciones directas y huellas de patas traseras.....	37
IV.2.2.2- Otros rastros de actividades.....	38
IV.2.2.3- Síntesis de los datos obtenidos desde 2008.....	40
IV.2.3- Estudio de la nidificación	40
IV.2.3.1- Sitios de postura, nidos antiguos y madrigueras.....	41
IV.2.3.2- Nidos del año en curso	41
a- Ankavandra.....	41
b- Trangahy.....	42
IV.3- Estudio del conflicto seres humanos-cocodrilo	44
IV.3.1- Estudio de los factores demográficos.....	44
IV.3.2- Efectos de las extracciones en las poblaciones silvestres	45
IV.3.3- Inventario de los incidentes	46
V- Consideraciones.....	47
V.1- Dificultades encontradas.....	47
V.1.1- Problemas relacionados con la inseguridad	47
V.1.2- Navegabilidad	47
V.1.3- Período	47
V.2- Consideraciones sobre la metodología	48
V.3- Conflicto seres humanos - cocodrilo	48
Segunda parte: Establecimiento de un Comité local	48
I- Distrito de Mitsinjo (región de Boeny)	50
II- Distrito de Antsohihy (región Sofia).....	50
III- Distrito de Sambava (región de SAVA).....	50
IV- Distrito de Antsohihy (región de Sofia)	51
V- Distrito de Miandrivazo (región de Menabe)	51
VI- Distrito de Vohémar (región de SAVA)	52
Capítulo II: Análisis del sector	53
Primera parte: El mercado artesanal	53
I- Introducción.....	53
II- Metodología.....	54
II.1 Análisis bibliográficos.....	54
II.2- El método de grupos de reflexión (<i>focus group</i>)	54
II.3 Análisis de los datos.....	55
III- Resultados e interpretaciones	55
III. 1- Análisis bibliográficos	55
III.1.1- Relación seres humanos - cocodrilo Creencias.....	55
III.1.1.1- Creencias.....	55
III.1.1.2- La caza.....	56
III.1.2- Reseña histórica de la situación del cocodrilo.....	56

III.1.2.1- Características biológicas y ecológicas de la especie.....	56
III.1.2.2- Reseña histórica de la caza en Madagascar.....	56
III.1.3- El artesanado malgache.....	57
III.1.3.1- Calidad de los productos	57
III.1.3.2- Normalización de los productos	57
III.2- Tipología de los actores	57
III.2.1- La caza	58
III.2.1.1- La caza por razones comerciales	58
III.2.1.2- La caza por razones de seguridad.....	59
III.2.1.3- La captura accidental por parte de los pescadores	59
III.2.1.4- Distribución de las zonas de caza	59
III.2.1.5- Tipos de trampas, métodos de caza	61
III.2.1.6- Estimación de las capturas.....	61
III.2.1.7- Procesos de transformación de los productos	61
III.2.2- Recolección	62
III.2.2.1- Sitio de recolección.....	62
III.2.2.2- Sistema de conservación de las pieles.....	63
III.2.3- Curtido	63
III.2.3.1- Curtiduría.....	63
III.2.3.2- Proceso de transformación artesanal de las pieles	63
III.2.4- Confección	64
III.2.4.1- Tipos de pieles utilizadas por los confeccionistas	65
III.2.4.2- Sitio de confección.....	66
III.2.5- Venta de los productos.....	66
III.2.5.1- Los puntos de venta.....	67
III.3- Situación actual del sector artesanal.....	67
III.3.1- Número actual de actores identificados.....	67
III.3.2- Regularización.....	69
III.3.3- Sistema de trazabilidad de los productos.....	70
III.3.3.1- Número de productos en el mercado.....	71
III.3.3.2- Categorización de los productos.....	72
III.4- Cadena de suministros y estructura del mercado.....	75
III.5- Carácter socioeconómico de la explotación del cocodrilo	76
III.6- La reglamentación de la caza, la recolección y el comercio	76
III.7- El control de las actividades	77
Segunda parte: seguimiento de la cría en granjas.....	77
I- Situación actual.....	77
I.1 El establecimiento de cría Crocfarm	77
I.1.1 El sitio de Antananarivo	77
I.1.2- El sitio satélite de Maevatanana.....	78
I.1.3- La liberación.....	78
I.2- CROCORANCHING II.....	79
I.2.1- El sitio en Antananarivo	79
I.2.2- El sitio satélite de Miandrivazo	79
II- El sistema de control y seguimiento para el futuro.....	79

II.1- Sistema de etiquetado.....	79
II.2- Control de los sacrificios.....	80
II.3- El sistema de marcado.....	80
II.4- El seguimiento del crecimiento	80
Tercera parte: Consideraciones	80
I- Análisis de la situación.....	80
II- Reestructuración del sector y de su gobernanza.....	80
Cuarta parte: Efectos de la moratoria en el sector.....	86
Capítulo III: Informe de etapa sobre la actualización de la legislación específica a los cocodrilos en Madagascar	88
I- Introducción.....	88
II- El control y las sanciones	88
III- Justificación de la adopción de un nuevo marco reglamentario	89
Capítulo IV: La Comisión para el cocodrilo	91
I- Marco	91
I.1- Los responsables de la gestión de las actividades relacionadas con el sector	91
I.2- Los responsables del control	91
II- Objetivos.....	91
III- Disposiciones	91
IV- Metodología de trabajo.....	92
Capítulo V: ESTRATEGIA DE GESTIÓN SOSTENIBLE DEL COCODRILO	93
I- Marco Político.....	93
II- Integración en los sistemas de Áreas Protegidas de Madagascar.....	93
III- Desarrollo de la cría « <i>ranching</i> » cerca del medio natural o « <i>prox-situ</i> ».....	93
IV- Retos	94
IV.1- La falta de datos sobre el recurso	94
IV.2- Reto social	94
IV.3- Reto medioambiental.....	94
IV.4- Reto económico.....	94
IV.5- Reto cultural y patrimonial.....	95
IV.6- Aspectos jurídicos y administrativos	95
V - Medios para la aplicación	95
V.1- Necesidad de establecer una dinámica de cooperación y una fuerte implicación de las comunidades locales y las autoridades territoriales descentralizadas.....	95
V.2- Establecimiento de un sistema de seguimiento y evaluación.....	95
V.2.1- Objetivo	95
V.2.2- Fortalecimiento del sistema de supervisión, control y seguimiento.....	96
V.2.3- Implicación de la sociedad civil.....	97
V.2.4- Información y comunicación.....	97
VI- Sostenibilidad de las actividades	97
CONCLUSIÓN.....	98
Dictámenes de Extracción No Perjudicial: <i>Crocodylus niloticus</i> de Madagascar.....	98
Bibliografía	108
Anexos	111
Anexo I: Sistema de Áreas Protegidas de Madagascar	111

Anexo II: Términos de referencia para el seguimiento de los establecimientos de cría	119
Anexo III: Características y elementos de la estrategia de desarrollo del artesanado	126
Anexo IV: Decreto por el que se establece el régimen de protección del cocodrilo del Nilo en Madagascar	129
Anexo V: Orden Ministerial relativa a la aprobación de los pliegos de condiciones	136
Anexo VI: Pliego de condiciones para los actores del sector.....	138
Anexo VII: Actas de las reuniones	151

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Principales cuencas hidrográficas que albergan cocodrilos en el norte y el oeste de Madagascar	15
Cuadro 2: Estimación del tamaño de las hembras reproductoras y clasificación según el estado de reproducción	21
Cuadro 3: Resultado el inventario nocturno del río Tsiribihina y su afluente	36
Cuadro 4: Compilación de los resultados de las observaciones directas e indirectas.....	37
Cuadro 5: Indicador de presencia de cocodrilos en los sitios estudiados	38
Cuadro 6: Sitios de postura, nidos antiguos y madrigueras de cocodrilos en algunos cuerpos de agua	39
Cuadro 7: Síntesis y comparación de los resultados de los inventarios en 2008 - 2009 y 2013	40
Cuadro 8: Sitios de postura, nidos antiguos y madrigueras de cocodrilos en algunos cuerpos de agua	41
Cuadro 9: Resultados de los inventarios de nidos de 2 cuerpos de agua diferentes en la región de Ankavandra	42
Cuadro 10: Características de las posturas en las localidades de Trangahy	42
Cuadro 11: Índice de abundancia de los nidos en cada sitio	43
Cuadro 12: Factores que pueden influir en el conflicto.....	44
Cuadro 13: Estimación de la caza para cada región obtenida tras una encuesta a nivel de las curtidurías	45
Cuadro 14: Inventario de los incidentes desde 2010.....	46
Cuadro 15: Precio indicativo de las pieles crudas a nivel del recolector	62
Cuadro 16: Duración de la transformación de los productos en la curtiduría	64
Cuadro 17: Precio indicativo de las pieles en la curtiduría	64
Cuadro 18: Duración de la transformación de las pieles curtidas en productos acabados.....	66
Cuadro 19: Los puntos de venta por región.....	67
Cuadro 20: Actores por actividad en el sector artesanal.....	67
Cuadro 21: Número de curtidores por región	68
Cuadro 22: Estimación del número de pieles que se reciben en las curtidurías	69
Cuadro 23: Vendedores por región.....	69
Cuadro 24: Representatividad del número de puntos de venta de productos de cocodrilo con relación a los demás sectores	69
Cuadro 25: Norma y referencia de los productos (Fuente: ANDRIANJARATINA R. L., Datos no publicados, 2010).....	71

Cuadro 26: Recapitulación de los productos en el mercado (junio - septiembre, 2013	71
Cuadro 27: Inventario de las pieles ventrales.....	71
Cuadro 28: Inventario de las pieles dorsales	71
Cuadro 29: Categorización de los productos	72
Cuadro 30: Número de la población de cocodrilo en el centro de cría Crocfarm	78
Cuadro 31: Recolección de huevos farming en 2013.....	78

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Distribución de los sitios incluidos en el seguimiento (google earth, 2013)	17
Mapa 2: Ocupación del suelo e hidrografía de la región de Boeny (BD 500)	22
Mapa 3: Río Mahavavy (google earth, 2013).....	24
Mapa 4: Ocupación del suelo e hidrografía de la región de Sofia (BD 500)	25
Mapa 5: Río Tsinjomorona (google earth, 2013)	26
Mapa 6: Ocupación del suelo e hidrografía de la región SAVA	27
Mapa 7: Lago Ambidara (google earth, 2013)	28
Mapa 8: Río Manambato (google earth, 2013)	29
Mapa 9: Ocupación del suelo e hidrografía de la región de Menabe (BD 500).....	30
Mapa 10: Ríos Mahajilo y Tsiribihina (google earth, 2013)	31
Mapa 11: Lagos Ankepo, Ambalo y Río Manambolo (Google Earth, 2013).....	34
Mapa 12: Localidad de Trangahy (google earth, 2013)	36
Mapa 13: Zonas de caza identificadas a partir de encuestas a nivel de los recolectores y los azadores	60
Mapa 14: Complejo Mahavavy - Kinkony	82
Mapa 15: Ubicación del Área Protegida Loky Manambato	83
Mapa 16: Plan de Ordenación de la Nueva Zona Protegida de Loky Manambato (Cat. VI)	83

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico que representa los índices de abundancia de las actividades humanas y de los cocodrilos.....	38
Figura 2: Gráfico que muestra la correlación positiva entre el número de pescadores y la densidad actividades humanas ($r^2=0,946$).....	44
Figura 3: Proporción de la caza por localidad	45
Figura 4: Representatividad de los actores del sector por actividad.....	68
Figura 5: Diagrama de representatividad del tamaño de las pieles ventrales en el mercado	71
Figura 6: Diagrama de representatividad del tamaño de las pieles dorsales en el mercado.	72
Figura 7: Representatividad de los productos en el mercado según su tamaño.....	73
Figura 8: Cadena de valor y estructura del mercado.....	75

LISTA DE FOTOS

Foto 1: Tipo de hábitat del río Mahavavy	23
Foto 2: Tipo de hábitat del río Tsinjomorona	25
Foto 3: Tipo de hábitat del lago Antenabe	28
Foto 4: Tipos de hábitats del lago Ambidara	29
Foto 5: Tipo de hábitat del río Manambato.....	29
Foto 6: Tipo de hábitat del río Mahajilo	31
Foto 7: Tipo de hábitat y lecho del río Tsiribihina	32
Foto 8: Tipo de hábitat del lago Ankepo.....	32
Foto 9: Tipo de hábitat del lago Ambala.....	33
Foto 10: Río Manambolo	33
Foto 11: Tipo de hábitat del río Andolonomby.....	35
Foto 12: Tipo de hábitat e invasión de plantas invasoras en torno al río Andolonilegila.....	35
Foto 13: Ejemplo de índice de presencia en Ankavandra y Tsiribihina	39
Foto 14: Anzuelo para atrapar cocodrilos.....	61
Foto 15: Todo el proceso de trabajo de la piel en la curtiduría.....	63
Foto 16: Proceso de transformación de las pieles curtidas en un producto acabado.....	66
Foto 17: Verificación de los productos acabados en el punto de venta.....	74
Foto 18: Los sitios de liberación de Floribis en Vohemar	79

Introducción y antecedentes

Justificación del proyecto

La estrategia 2010 - 2015 de Madagascar para mejorar el funcionamiento de la CITES en el marco del programa piloto sobre cocodrilos ha sido concebida siguiendo los objetivos de la Convención y de conformidad con la Resolución Conf. 14.2.

El propósito de Madagascar es realizar las acciones necesarias para contribuir a garantizar que se alcancen los objetivos especificados en la Visión Estratégica de la CITES: 2008-2013.

Para ello, es necesario establecer modalidades de control y gestión en cumplimiento del compromiso expresado por la Conferencia de las Partes, plasmado en la Decisión 13.1, de contribuir al objetivo de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible y lograr una reducción considerable del ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica.

Madagascar espera poder proporcionar elementos pertinentes para el análisis que realizará el Comité Permanente de los progresos realizados en la aplicación de la Visión Estratégica y el logro de sus objetivos.

A través de la Visión Estratégica, la Conferencia de las Partes confirma su capacidad para concebir soluciones prácticas que permitan resolver los problemas cada vez más complejos que representan la conservación y el comercio de las especies silvestres.

Madagascar dispone de un programa de cría en granjas desde inicios de los años 1990 en el que se experimentaron verdaderos problemas de gestión. El análisis de estas problemáticas tratando de encontrar soluciones de gestión que sean pertinentes en el contexto africano resultará útil para todos los países de África en la adaptación de las modalidades de gestión y de control.

En efecto, uno de los propósitos de la Visión Estratégica de la CITES establecida en la 13ª reunión de la Conferencia de las Partes (Bangkok, 2004) era el de contribuir a la realización de los objetivos de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (CMDS), concebidos para lograr una reducción importante de la pérdida actual de diversidad biológica.

Los hechos demuestran que, al menos en el caso de los cocodrilos, las prohibiciones del comercio internacional no han tenido un efecto en la conservación de dichos reptiles, ni en la conservación de la diversidad biológica en general.

Con la nueva Visión Estratégica, la Conferencia de las Partes en la CITES define el rumbo de la Convención en el nuevo milenio y toma en consideración, en el marco de su mandato, las cuestiones siguientes:

- ✓ comprender los factores culturales, sociales y económicos que intervienen en los países productores y consumidores;
- ✓ promover la transparencia y una mayor participación de la sociedad civil en el desarrollo de políticas y prácticas de conservación.

Madagascar se propone trabajar a partir de pruebas científicas a la vez que ajusta las necesidades de investigación a enfoques que sean coherentes con los objetivos esperados.

Objetivos:

1- Asegurar la conservación del cocodrilo del Nilo en Madagascar;

- Integrar la conservación de esta especie emblemática en programas más generales de la conservación de la diversidad biológica y del funcionamiento de los ecosistemas;
- Integrar los objetivos de programas y convenciones específicas en los objetivos generales del milenio.

2- En el marco de la CITES

- Garantizar que el comercio internacional no constituya una amenaza para la supervivencia de la especie;
- Elaborar modelos de gestión y control que cumplan con los objetivos de la CITES y permitir su integración en los objetivos de otros convenios internacionales.

Exigencias

- ✓ continuar la estrategia para la conservación de la biodiversidad desarrollada en 2002 para que gracias a la creación de un máximo de nuevas zonas protegidas se pueda garantizar totalmente la conservación de los cocodrilos en la isla en todos los ecosistemas clave;
- ✓ garantizar un seguimiento de las granjas y zocriaderos estrictamente controlado y colaborar tanto con el Grupo de Especialistas en Cocodrílidos como con la Secretaría CITES;
- ✓ controlar el mercado artesanal local para seguir su evolución con relación a la constatación de referencia (Behra O. & J. Hutton, 1992. Analyse du marché intérieur des peaux de crocodiles et produits dérivés à Madagascar. In: The Nile Crocodile Project. Des. J.M. Hutton & I. Games.)
- ✓ contar con información sobre un sistema de matanza de animales peligrosos para los seres humanos en la naturaleza regido por un marco estricto para la solución de los conflictos fuera de las zonas protegidas.

Objetivos de desarrollo y conservación integrados

El objetivo de Madagascar es responder a las exigencias de la CITES a través de la aplicación de medidas de gestión que garanticen el mantenimiento de las poblaciones locales sin que sea necesario realizar inventarios costosos y cuestionables desde un punto de vista científico.

Gracias al establecimiento de medidas de control estrictas conjuntamente con una estrategia que garantice una amplia cobertura de la conservación de los hábitats de cocodrilos será posible garantizar la conservación efectiva de los cocodrilos y que el comercio no constituya ninguna amenaza para la especie.

Una vez realizados los cuatro principales ejes de actividades definidos para este proyecto se establecerán:

- un sistema de control de los establecimientos de cría efectivo y verificable por la Secretaría CITES que garantice que no se realice ninguna extracción que no haya sido validada por la CITES;
- una amplia red de zonas protegidas que garantice un nivel nulo de matanzas de cocodrilo en la mayoría de su hábitat en la isla (véase el anexo I);
- el control de la matanza, el comercio para la artesanía tradicional local y el seguimiento.

Capítulo I: Seguimiento de la población silvestre

Primera parte: Seguimiento de la población silvestre

I- Introducción

Desde hace mucho tiempo, la explotación de *Crocodylus niloticus* ha sido integrada en varias políticas tanto medioambientales como económicas. De hecho, la especie ha tenido desde siempre, en su hábitat natural, un papel ecológico importante así como un papel social. Además, su explotación genera ingresos para los actores implicados así como para el Estado malgache a través de las tasas.

Sin embargo, los datos sobre la población silvestre de Madagascar aún no eran suficientes a pesar de que el cocodrilo formaba parte integrante del paisaje y de la vida cotidiana de los malgaches desde hace mucho tiempo (Decary, 1949). La población de cocodrilos de Madagascar, que llegó a la isla por vía transoceánica mucho antes de la llegada de los hombres (Raxworthy, 2003), supo adaptarse y colonizar diferentes tipos de hábitats como las ciénagas, los lagos y los ríos, de manera que está presente en toda la isla y se le considera como una especie común. Esta amplia distribución puede constatarse en el nombre de varias poblaciones como Bemamba, Marovoay, Marovoaikely, etc., lo que demuestra la abundancia de la población de cocodrilos en Madagascar en cierta época.

Desde entonces, se han realizado varios estudios sobre la población malgache de cocodrilos. A pesar de que estos estudios han sido de una gran importancia para el conocimiento de la especie, se ha considerado que son insuficientes para poder pronunciarse sobre el estado real de su población.

El objetivo de este estudio es verificar el estado actual de la población silvestre con relación a su explotación y predecir su situación guiándose por los análisis efectuados a partir de datos anteriores y de datos obtenidos durante estas investigaciones.

II- Metodología

Las recomendaciones de la CITES son las siguientes:

- Recoger la opinión de todos los actores para elaborar una metodología fiable y repetible a bajo coste
- Debatir sobre el método seleccionado con expertos nacionales e internacionales, y con los actores implicados en el sector del cocodrilos, incluidas las poblaciones locales,

Para ello, y con el objetivo de establecer un manejo sostenible de esta especie, es necesario desarrollar un método de seguimiento de las poblaciones adaptado a la situación de Madagascar y realizar estudios en los sitios representativos. El enfoque adoptado consiste en el análisis de las literaturas científica y gris para establecer una metodología apropiada, el debate con los expertos, y la aplicación de los métodos así adoptados.

II.1- Bibliografía sobre los diferentes métodos de seguimiento

En el caso de Madagascar, ya se han realizado varios estudios sobre *Crocodylus niloticus* siguiendo métodos para la realización de inventarios más o menos diferentes entre ellos.

II.1.1- Inventario aéreo

Durante los estudios realizados por O.Behra en 1987 y por O.Behra y el Dr. J. Hutton en 1988, se prefirió el sobrevuelo aéreo a los inventarios nocturnos. Este método es uno de los más fiables en el caso de los inventarios y se utiliza frecuentemente en países como Estados Unidos, Australia así como algunos países de África. La fiabilidad de este método radica sobre todo en el hecho de que permite realizar inventarios de sitios y tipos de hábitat que no están accesibles por carretera. Sin embargo, este método es apropiado para los hábitats abiertos y despejados y es muy costoso, lo que hace que no sea adaptado para un país en vías de desarrollo como es el caso de Madagascar. Ello explica que se haya optado por los inventarios nocturnos en vez de por los inventarios aéreos.

II.1.2-Seguimiento nocturno

Los inventarios nocturnos fueron adoptados en 2008 en los estudios realizados por Ottley *et al.* Ya 2006 y 2007, se habían utilizado los inventarios nocturnos para estudios de la población silvestre del complejo hidrográfico del sitio de explotación de Qit Madagascar Minerals. A partir de 2008, se adoptó el inventario nocturno conjuntamente con el inventario de las actividades humanas para las investigaciones posteriores como las realizadas por Rakotondrazafy y Andrianasolo, Rakotondrazafy *et al.*, y Jablonicky en 2011 y 2012.

Si bien la utilización de este método permitió determinar efectivamente índices de abundancia así como la intensidad de las presiones ejercidas sobre cada una de las poblaciones, dicho método también tiene sus limitaciones. El precio relativamente elevado de cada intervención impide la realización de seguimientos periódicos del estado de la población en los sitios de difícil acceso.

Además, en los debates se consideró que los períodos y sitios de los estudios anteriores no eran propicios a la observación de los cocodrilos por parte de los actores que trabajan en la conservación y la valorización, principalmente las ONGs y los operadores. Sin embargo, tradicionalmente el inventario de los cocodrilos en general se realiza siempre durante los períodos de sequía (Lippai C, com. pers., 2013), pues es durante este período cuando los sitios son accesibles y los niveles de las aguas relativamente bajos de manera que se puede observar mejor a los cocodrilos.

Los actores locales insisten en que los cocodrilos son más fáciles de observar durante los períodos de crecidas pues son más activos.

Estas divergencias de opinión así como la existencia de varios métodos de inventario han incitado a la CITES a recomendar la elaboración de una metodología que debe ser aceptada por todos los interesados directos. Dichos métodos deberán ser simples, fiables y repetibles a bajo coste de manera que permitan un seguimiento periódico de la población silvestre de Madagascar y también deberán tomar en cuenta los índices obtenidos a partir de observaciones directas e indirectas, los factores demográficos así como las metodologías recogidas en la literatura gris.

Además de la elaboración de un método de seguimiento aceptado por los interesados directos, la CITES exigió también una participación activa de la población rural en el seguimiento del estado de la población silvestre de cada sitio visitado.

Habida cuenta de que para realizar el inventario de los cocodrilos se pueden utilizar diferentes métodos que varían en función de los sitios estudiados y de los resultados esperados (Platt 2000), tras consultar a todos los interesados directos, se decidió que los métodos adoptados en el caso de Madagascar serían los siguientes:

- Estudio del hábitat
- Inventario nocturno
- Inventario diurno incluyendo observaciones directas e indirectas
- Estudio de la nidificación
- Estudio de los factores que influyen en los conflictos entre los seres humanos y los cocodrilos

II.2- Análisis de los datos anteriores

Los estudios realizados durante los años 80 y 90 permitieron determinar el área de distribución parcial de la población silvestre malgache. En la obra de Ramandimbison *et al* en 1998, se calculó la superficie de las cuencas hidrográficas que albergan las poblaciones silvestres de cocodrilo. Dichas superficies no incluyen los sitios de las áreas protegidas de Madagascar.

- 1988: Estudio del sector y población silvestre (Behra)
- 1990: Estudio de viabilidad de la cría en cautividad (Bolton)
- 1998: Inventario de la población silvestre en Madagascar (Ramandimbison)
- 2008: Adaptación del método de inventario en el caso de Madagascar (Ottley)
- 2009: Inventario y estudio del conflicto seres humanos - cocodrilo (Rakotondrazafy)
- 2011 - 2012: Estudio de los factores que influyen en la distribución del cocodrilo (Jablonicky)

Distribución histórica del cocodrilo

Ríos de la Montaña de Ámbar y del Tsaratanana	20 000	Km ²	Aproximadamente 20 ríos incluidos el Mahahavy (160 km), el Maevarano (203) km, el Sambirano (124 km) y el Bemarivo (140 km).
Sofia	27 315	Km ²	Fluye hacia el oeste a lo largo de 350 km. El principal afluente es el Bemarivo. La cuenca incluye aproximadamente 30 lagos a lo largo de la corriente de agua.
Mahajamba	14 500	Km ²	Desemboca en el Betsiboka.
Betsiboka	49 000	Km ²	Río principal de la región occidental con un cauce que alcanza los 12000 m/s entre enero y marzo. La zona de menor altitud está rodeada por aproximadamente 150 pequeñas lagunas (80 Km ²).
Mahavavy	16 475	Km ²	Varios desfiladeros importantes atraviesan la escarpadura del Bemaraha.
Besalampy	6040	Km ²	Ríos Maningoza, Sambao, Mamambaho y numerosos lagos
Manambolo	13 970	Km ²	
Tsiribihina	49 500	Km ²	Tres afluentes principales: Mahajilo, Mania y Sakeny. Aproximadamente 70 lagos a lo largo de la corriente de agua.
Morondava		Km ²	Seco periódicamente
Mangoky	55 750	Km ²	Principal cuenca de Madagascar
Onilahy	32 000	Km ²	
TOTAL	284 550	Km²	

Cuadro 1: Principales cuencas hidrográficas que albergan cocodrilos en el norte y el oeste de Madagascar

II.3- Selección de los sitios

Inicialmente, se seleccionaron cuatro sitios para este estudio; a saber: Mitsinjo (río Mahavavy), Antsohihy/Mampikony (río Tsinjomorona), Ankavandra (ríos Manambolo y Manambolo maty) y Besalampy (Maningoza, Sambao, Bemarivo).

Estos sitios fueron designados como sitios piloto tomando en cuenta su potencial en cuanto a huevos y a caza para alimentar el mercado local, potencial que quedó demostrado durante los estudios de los años anteriores, y tomando también en cuenta casos de conflictos entre los seres humanos y el cocodrilo que merecen ser examinados con profundidad. En efecto, el Manambolo fue sobrevolado en 1989 por O. Behra y el Dr. J. Hutton, en 1990 por O. Behra, y en 1997 por I. Games et Ramandimbison; el Maningoza fue sobrevolado por O. Behra en 1990 e I. Games, Ramandimbison en 1997 y fue visitado en embarcación por Ottley *et al.*, en 2008 y a partir de estos estudios se obtuvieron índices de abundancia. Así pues, resulta importante conocer el estado actual de la población de manera que se puedan realizar comparaciones que permitan evaluar el efecto de la caza realizada desde los últimos estudios.

Habida cuenta de la importancia del estudio de la población silvestre para poder establecer una gestión más adecuada integrando el máximo de informaciones para la toma de decisiones, la Autoridad Científica y la Autoridad Administrativa decidieron ampliar el seguimiento e incluir las regiones de SAVA y Menabe, pues, tras las investigaciones realizadas a nivel de los curtidores, se determinó que una cantidad considerable de las pieles procesadas por parte de éstos proceden del eje formado por estas dos regiones. La región de SAVA no ha sido nunca objeto de estudio anteriormente y es conveniente realizar un inventario de su población.

El río Tsiribihina que no formaba parte de la lista inicial, también fue estudiado. Es uno de los ríos principales de la región del Menabe donde existe un alto potencial de individuos de cocodrilo (evaluación a partir de las colectas de pieles) así como conflictos seres humanos - cocodrilo.

El inventario de los sitios de Besalampy no pudo ser realizado debido a la falta de comunicación con los especialistas así como con los guías y recolectores de huevos. Al ser imposible llevar a cabo un reconocimiento debido a la dificultad para contactar a los especialistas y los guías, el equipo se vio obligado a seleccionar para el estudio otro sitio con potencial en cuanto a huevos. Ello explica la inclusión de Trangahy en la lista de los sitios a visitar además de Ankavandra. Este tipo de dificultades es frecuente en los inventarios de cocodrilos y el equipo de Ottley también se enfrentó a ellas en 2008.

Así pues, la lista final de los cuerpos de agua objeto de inventario quedó compuesta por:

- ríos Mahavavy y Kotomay (región Boeny)
- río Tsinjomorona y su afluente (región Sofia)
- río Manambato, Lago Ambidara y lago Antenabe (región SAVA)
- ríos Mahajilo, Tsiribihina, Manambolo, lagos Ankepo y Ambala (región Menabe)
- ríos Andolonomby y Andobonilegila (región Melaky)



Mapa 1: Distribución de los sitios incluidos en el seguimiento (google earth, 2013)

III- Métodos aplicados para el estudio del hábitat

III.1- Estudio del hábitat

El objetivo es describir el transecto estudiado tomando en cuenta el estado del cuerpo de agua, las orillas, las riberas, así como la vegetación circundante y, de ser posible, realizar una comparación con los estudios anteriores para tener una idea de los cambios que han afectado al lugar. Las actividades humanas observadas en las riberas son indicadas mediante un GPS y su naturaleza se registra en un cuaderno. El inventario de las actividades humanas también se incluye en esta parte y el modo de cálculo es el siguiente:

$$IAH = AH/L$$

IAH: Índice de actividad humana

AH: Número de actividades humanas

L: Longitud del transecto visitado

III.2- Inventario diurno y nocturno

III.2.1- Inventario nocturno

El inventario nocturno se realiza a pie o en una embarcación siguiendo el transecto del cuerpo de agua estudiado.

Para el conteo de los individuos se utiliza una lámpara o una linterna potente (Messel, 1981; Bayliss 1987; Nichols 1987). Cada reflejo de un par de ojos corresponde a un individuo. Cada vez que se detecta a un individuo, se intenta acercarse a él para estimar su tamaño y marcar su ubicación con ayuda de un GPS. Sin embargo, si el individuo se sumerge antes de que se haya podido llegar a su

ubicación, se anota la distancia entre el observador y este punto como «Distancia Mínima de Acercamiento». Se registra el punto en el que se encuentra el cocodrilo mediante un GPS y su ubicación se anota en un cuaderno: MW si la ubicación se encuentra en el centro, SW si se encuentra en el agua pero cerca de la orilla y OB si se encuentra sobre las riberas.

Se anota el tamaño de cada individuo obtenido por observación directa o indirecta y a continuación se clasifica siguiendo la escala siguiente (Botha, 2005):

- Bebés: menos de 40 cm
- Juveniles: 40 cm a 140 cm
- Subadultos: 140 a 210 cm
- Adultos: más de 210 cm

Los individuos cuya talla no pudo ser estimada se registran como «ES» o *EyeShine*.

Importancia

El inventario nocturno es el método más utilizado para determinar un índice de abundancia de cocodrilos en un cuerpo de agua. Como se trata de animales crepusculares, son más activos a partir del momento en que cae la noche y si se realizan observaciones nocturnas se aumentan las posibilidades de observarlos. Los resultados obtenidos con este método indican el número de cocodrilos a lo largo de 1 unidad de distancia dada.

El índice de abundancia se calcula de la manera siguiente:

$$IA1 = N/L$$

IA1: Índice de abundancia nocturna
N: número de individuos observados
L: Longitud del transecto visitado

III.2.2- Inventario diurno

III.2.2.1- Observación directa

Para este tipo de inventario, se adoptó el método descrito por Magnusson en 1982.

En este caso, se utiliza una embarcación para visitar un transecto de un cuerpo de agua. Se acerca la embarcación a cada cocodrilo observado y la distancia en la que se sumerge se registra como Distancia Mínima de Acercamiento. Se registra el punto en el que se encuentra el cocodrilo mediante un GPS y su ubicación se anota en un cuaderno: MW si la ubicación se encuentra en el centro, SW si se encuentra en el agua pero cerca de la orilla y OB si se encuentra sobre las riberas.

Se anota el tamaño de cada individuo y se clasifica siguiendo el estado de desarrollo ontogénico que figura a continuación.

Se registran las coordenadas GPS de principio y fin de cada porción del cuerpo de agua objeto del inventario.

Importancia

En casos de doble conteo, los resultados obtenidos a partir del inventario diurno completan los resultados obtenidos a partir del inventario nocturno. En los casos en los que sólo puede realizarse un inventario diurno, se puede calcular el índice de abundancia a partir del número de individuos observados en relación con la longitud del transecto visitado.

III.2.2.2- Observación indirecta

Este método consiste en identificar los rastros de actividades de cocodrilos en un sitio visitado. Tomando en cuenta el hábitat de la especie que incluye ciénagas, meandros, juncales así como su comportamiento, a menudo los individuos dejan rastros visibles tales como:

- huellas de las patas, la cola o el tronco
- vegetación separada o aplastada cerca de las orillas
- deyecciones y restos de alimentos.

A cada rastro reciente (menos de 48 horas), detectado siguiendo las técnicas de rastreo en el terreno (humedad, dureza, nitidez y proporción de adherencia de una capa fina de arena o de polvo del lugar sobre el rastro) se le asigna un punto GPS y se anota su naturaleza en un cuaderno (patas, tronco, cola, toma de sol, vegetación separada o aplastada).

Si son nítidas, las huellas dejadas por la cabeza y/o tronco del animal cuando toman el sol pueden dar una idea de su tamaño.

Pero son sobre todo las huellas de las patas traseras las que permiten calcular con precisión el tamaño total del individuo relacionando la longitud de la huella con los índices de Hutton, a saber:

- 1/14 si HFP (*Hind Foot Print*) <150mm,
- 1/13.5 si HFP >150mm (Hutton, 1987a).

En los casos en los que no es posible efectuar inventarios nocturnos, se puede obtener un índice de abundancia adicionando el número de individuos identificados a partir de la observación directa y el número de individuos identificados a partir de las huellas de las patas posteriores. Sin embargo, es necesario retirar de esta suma el número de individuos de tamaño semejante. Por ejemplo, cuando se ha identificado un individuo de 3m de largo a través de la observación directa y un individuo de igual tamaño durante la observación indirecta, se considera que se trata del mismo individuo. Por lo que se sigue la fórmula siguiente:

$$IA2 = N1 + N2 - n/L$$

IA2: Índice de Abundancia Diurna

N: número de individuos observados directamente

N2: número de individuos identificados mediante el índice de Hutton

n: Número de individuos de igual tamaño identificados tanto en las observaciones directas como indirectas.

L: Longitud del transecto

Pero, en algunos casos, los rastros encontrados son huellas de las patas anteriores o bien huellas borrosas de las patas posteriores. En esos casos, los estados de desarrollo ontogenético se determinan a partir de la envergadura de cada huella (Andrianjaratina R. L, datos no publicados, 2010) y utilizando la escala siguiente:

- Bebés: menos de 5 cm por 3 cm de envergadura
- Juveniles: entre 5 cm por 3 cm y 8 cm por 6 cm de envergadura
- Adultos: más de 8 cm por 6 cm de envergadura

Habida cuenta que las clases de edad juveniles y subadultos son difíciles de distinguir a partir de las huellas, resulta más prudente incluirlas en los juveniles.

Las huellas dejadas por la cola permiten únicamente constatar el paso del animal pues hay varios factores que intervienen en su tamaño y profundidad: el peso del animal, su modo de trasladarse y el estado físico de la orilla.

Importancia

Al tomar en cuenta los rastros de actividad se puede verificar la presencia de todas las clases de edad en un sitio determinado.

Gracias a la utilización del índice de Hutton se puede identificar a individuos que no han sido incluidos en los inventarios diurnos y nocturnos. Por ejemplo, se pueden detectar rastros de individuos que pasaron por un lugar determinado el día anterior a un inventario diurno. Si bien estos individuos no pueden ser observados, al menos sus rastros indican su presencia. Si los tamaños calculados a partir de los índices de Hutton indican la presencia de individuos cuyo tamaño no corresponde a ninguno de los incluidos en los inventarios, entonces pueden ser considerados como individuos adicionales e incluirse en el inventario.

III.2.3- Detección e inventario de los nidos

El inventario de los nidos permite obtener información únicamente sobre las hembras reproductoras (Leslie 1997; Botha 2005).

Incluso si los resultados se limitan a esta clase de población, dicho método da una idea sobre la tendencia así como sobre el estado futuro de una población. Este método se utiliza en varios países para seguir la tendencia de las poblaciones silvestres como es el caso de Papua Nueva Guinea, Estados Unidos, Zimbabwe, etc.

Para el inventario, algunos guías locales habituados a la recolección se encargan de indicar los nidos que han detectado.

A cada nido se le asigna un punto GPS y se anotan información tales como la distancia, la altura con relación al cuerpo de agua así como el tipo de hábitat en el que se encuentra.

También se realiza un muestreo para determinar el tamaño de las nidadas, el número de huevos viables así como el tamaño de los huevos. Cada vez que se excava un nido, es necesario manipular los huevos con muchas precauciones para evitar interrumpir el desarrollo del embrión. Los huevos vuelven a ser colocados en el nido respetando su posición inicial.

Se registran los rastros de actividad alrededor de cada nido para determinar el tamaño de cada hembra reproductora.

Es posible estimar el tamaño de las hembras a partir de los nidos en función del diámetro y profundidad de los mismos así como del número y el tamaño de los huevos (ANDRIANJARATINA R L, datos no publicados, 2010) basándose en el cuadro que figura a continuación:

Tamaño estimado de la hembra	Dimensión total de la hembra	Número total de huevos en el nido	Tamaño de los huevos
AJ (Jóvenes Adultos)	2,00 a 2,50 m	12 a 29	Pequeños
AR (Adultos en plena reproducción)	2,50 a 3,00 m	30 a 49	Pequeños o medianos
AD (Adultos Dominantes)	3,00 a 4,00 m	50 a 70	Grandes
AV (Viejos Adultos)	Más de 4,00 m	Más de 70 Menos de 40	Grandes Muy grandes

Cuadro 2: Estimación del tamaño de las hembras reproductoras y clasificación según el estado de reproducción

III.3- Identificación de los factores que influyen en la relación seres humanos - cocodrilo

III.3.1- Estudio demográfico de cada sitio

El objetivo es recoger datos con relación a la demografía de cada región estudiada. En efecto, los estudios realizados por Rakotondrazafy *et al* en 2009 y Jablonicky en 2011 y 2012 pusieron de relieve una correlación negativa entre la actividad humana y la abundancia de los cocodrilos así como la influencia de dichas actividades en la distribución de estos últimos. Los índices de las actividades y los factores demográficos reflejan la intensidad de los conflictos seres humanos - cocodrilos en cada sitio. Así pues, sería interesante estudiar dichos factores para identificar adecuadamente las zonas de riesgo.

Los datos utilizados en este análisis provienen de los estudios monográficos nacionales realizados en 2003 y se refieren a la densidad de habitantes por región, la proporción de la población rural así como el número de pescadores. Estos datos se consideran fiables habida cuenta del bajo nivel del índice de crecimiento promedio para las zonas rurales estudiadas que es de un 2.73%.

III.3.2- Estudio de los efectos de la caza en la población silvestre

Las informaciones sobre los recolectores de pieles y los cazadores se obtienen después de las investigaciones realizadas a nivel de los curtidores. Una vez en el sitio, se hacen también preguntas a dichos recolectores y cazadores sobre el volumen, el período así como las zonas de caza.

III.3.3- Relación de los ataques ocasionados por los cocodrilos

Se hacen preguntas a las poblaciones y a las autoridades locales sobre los ataques que han tenido lugar en sus localidades.

Importancia

La identificación de los factores que influyen en los conflictos entre los seres humanos y el cocodrilo sirven como datos básicos para el seguimiento en los años futuros y permite también la prevención de dicho problema.

El estudio del hábitat y sobre todo la evolución de la naturaleza y el número de actividades antropogénicas es primordial para seguir las modificaciones que ha sufrido un sitio con miras a determinar los efectos de dichos cambios en la biología y ecología de la población. Además, la determinación de los conflictos seres humanos - cocodrilo por región permite una zonificación para la conservación y la valorización.

IV- Resultados e interpretaciones

IV.1- Descripciones del hábitat

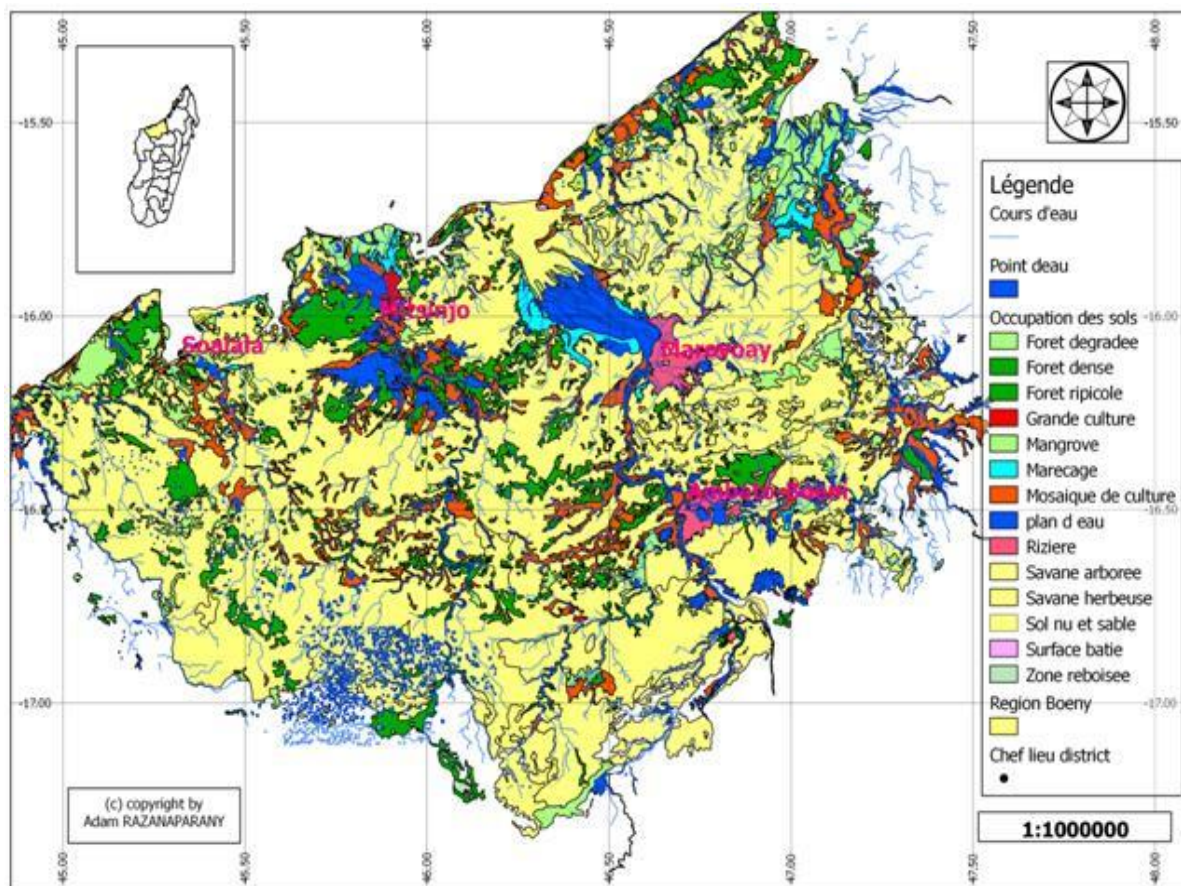
IV.1.1- Región Boeny

Esta región, situada en la parte occidental de la isla, representa aproximadamente un 6% de la superficie total de Madagascar. Con sus 61 071 km², la superficie de la región cubre un 41 % de la superficie de la provincia de Mahajanga. Esta región está ampliamente irrigada por una red hidrográfica particularmente densa que pone a su disposición un considerable capital de aguas que puede dinamizar las actividades (transporte fluvial y marítimo, abastecimiento de agua, pesca, agricultura, energía hidroeléctrica)

Los principales ríos de la región de BOINA sobre el Betsiboka, el Mahajamba, el Kamoro, el Mariarano, el Ikopa, el Mahajamba, el Mahavavy, y el Betsiboka.

Completan esta red grandes lagos con porciones favorables para la pesca continental y el transporte fluvial:

- Kinkony (segundo de la isla en cuanto a superficie después del Alaotra).
- Mahoho (Amboromalandy) y Ampijoroa que son dos grandes represas-embalses, los lagos de Ambilivily, de Mahazoarivo, Matsabory y Bondrony. (MAEP, 2003)



Mapa 2: Ocupación del suelo e hidrografía de la región de Boeny (BD 500)

IV.1.1.1- Río Kotomay

Este río es un afluente del Mahavavy y lo comunica con el lago Kinkony. La elevación de las orillas del Kotomay varían de 1m à 2 m y las riberas están compuestas por una sucesión de plantaciones de tabaco y de sabanas arbóreas y arbustivas en las que la densidad de la actividad humana es de 4.5/km; aunque en 2008, Rakotondrazafy *et al* registraron una densidad de 4.8/km. El Kotomay es escenario del frecuente vaivén de las piraguas que comunican el Mitsinjo con el lago Kinkony.

El lecho de este afluente del Mahavavy varía de 10m a 50m y a él vienen a parar frecuentemente troncos de árboles debido a los efectos de la erosión, lo que permite suponer que el lecho de esta corriente de agua se va agrandando con el paso del tiempo.

IV.1.1.2- Río Mahavavy

Las riberas del río Mahavavy están formadas por una sucesión de residuos de bosques primarios, aldeas y zonas agrícolas. Las orillas pueden estar despejadas o bien cubiertas por especies de bambú como las *Phragmites sp.*: Se trata de un hábitat favorable para las clases taxonómicas como las aves y los peces que forman parte del régimen alimentario de los cocodrilos.

Las zonas agrícolas son principalmente los llamados *baiboho*¹ utilizados para los cultivos de *jebby*² durante la temporada de estiaje. Estas formaciones están compuestas por limo procedentes de aluviones cargados de nutrientes, lo que explica que hayan sido transformados en zonas de cultivo. En total, la densidad de las actividades humanas en las riberas del Mahavavy alcanza 5AH /km.



Riberas del río Mahavavy

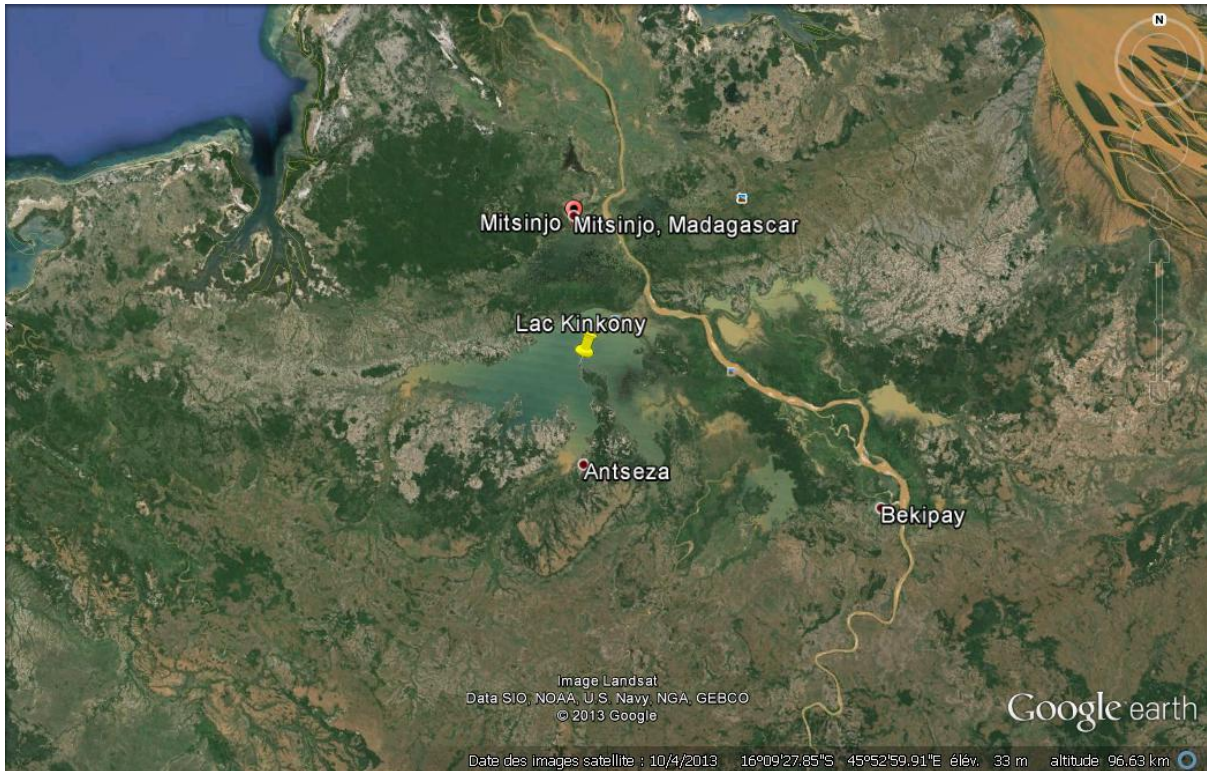
Foto 1: Tipo de hábitat del río Mahavavy



Orillas cubiertas por juncos

¹ Zona cultivable formada por depósitos de aluviones caracterizada por una textura limosa con una estructura laminar situada en las orillas de los grandes ríos

² Cultivo durante la temporada seca en los baiboho.



Mapa 3: Río Mahavavy (google earth, 2013)

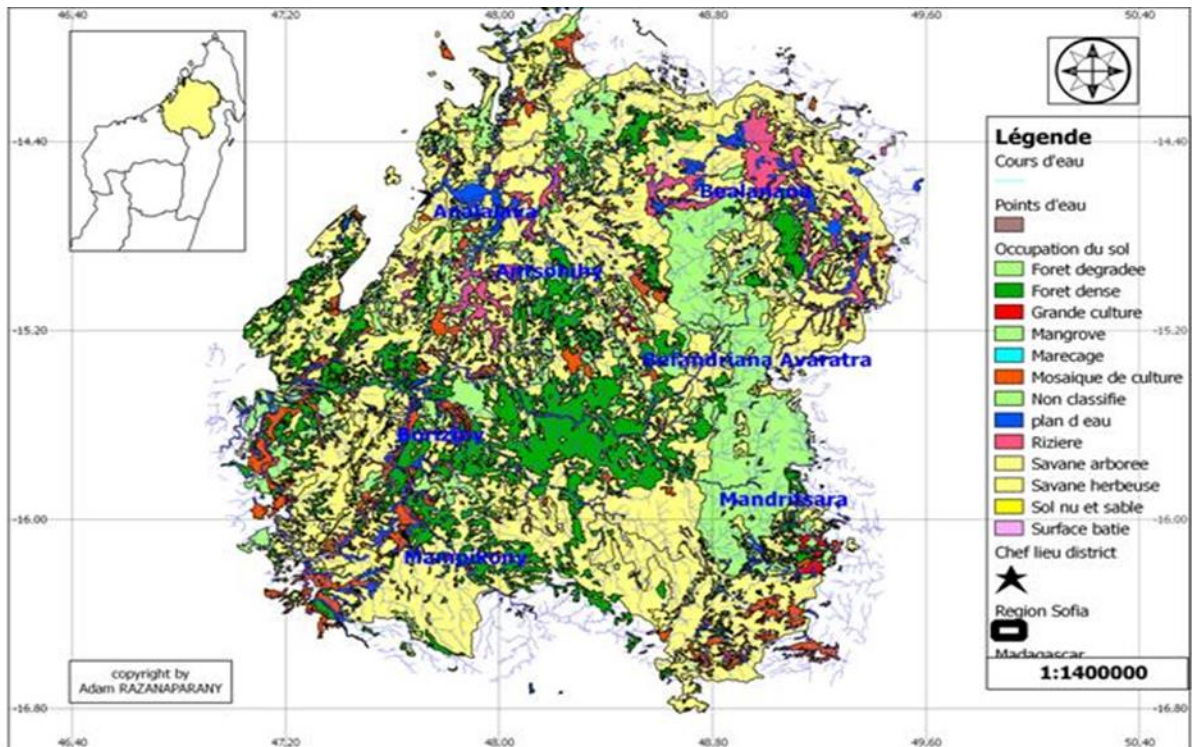
IV.1.2- Región Sofia

La región Sofia se encuentra en la costa noroccidental de Madagascar y constituye un amplio territorio que cubre una superficie de 52 504 km², es decir, aproximadamente un 8,5% de la isla y un 33,4% de la provincia de Mahajanga.

La región noroccidental cuenta con amplias cuencas hidrográficas que favorecen la circulación y el vertimiento de los grandes ríos en el Canal de Mozambique y es atravesada por el río Sofia que posee dos afluentes: el Anjobony y el Bemarivo y desemboca en el mar en la bahía de Mahajamba.

Su régimen hidrológico se caracteriza por crecidas bien alimentadas durante la temporada de lluvia de diciembre a marzo y un estiaje ligero de julio a octubre.

Las corrientes de agua que alimentan los ríos son el Maevarano, el Tsinjomorona, el Andranomalaza. La región posee numerosos lagos, entre ellos: el lago Tseny, el lago Amparihy, el lago Bemakamba, el lago Marovariho, el lago Sofia, el lago Andrampongy, el lago Matsaboribe, el lago Mangilihilia y el lago Maroankoay. (MAEP, 2003)



Mapa 4: Ocupación del suelo e hidrografía de la región de Sofía (BD 500)

IV.1.2.1- Río Tsinjomorona

Las riberas del río Tsinjomorona están compuestas por una sucesión de bancos de arena, depósitos de aluvión y zonas de cultivo así como por vegetaciones con estratos arbustivos. Las orillas están ya sea despejadas o bien recubiertas de plantas herbáceas como las *Phragmites sp.* La profundidad de la parte objeto de inventario varía según las mareas (altas o bajas). La densidad de las actividades humanas es de 4AH/km

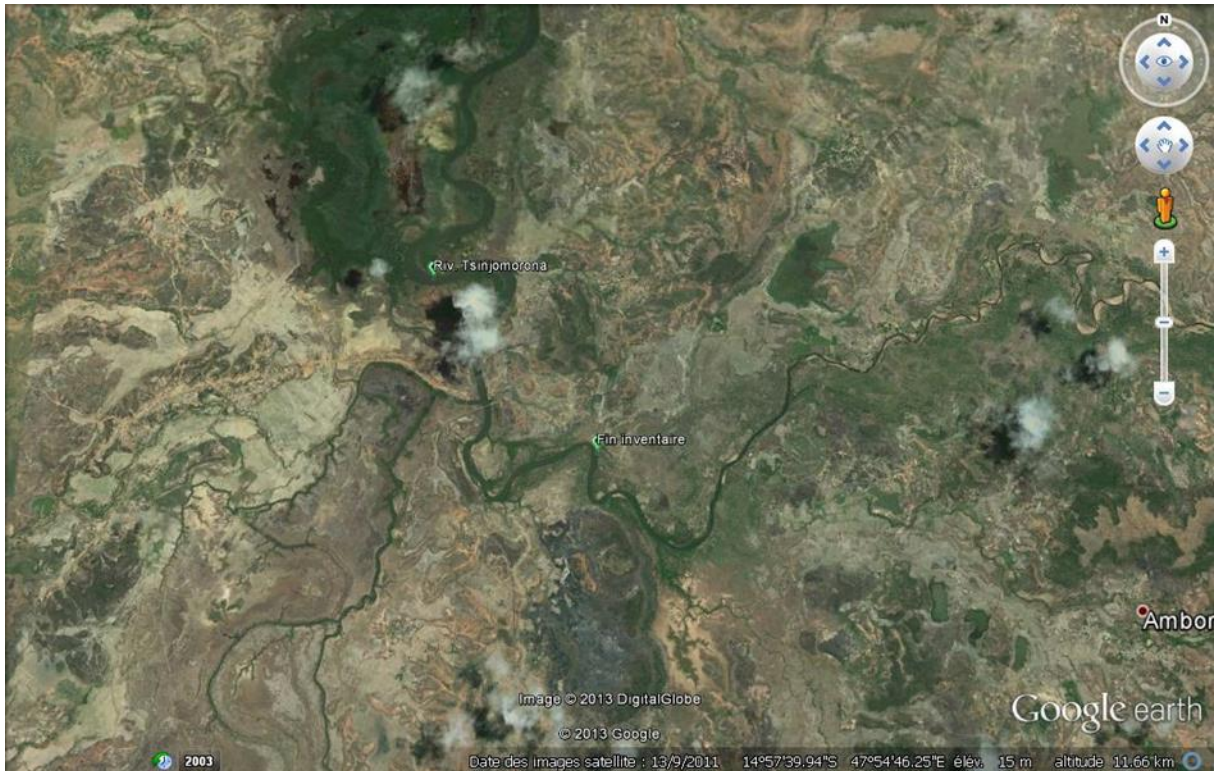


Orilla del río Tsinjomorona colonizada por juncos o por grandes árboles



Porción del río Tsinjomorona donde los cocodrilos suben a la superficie para calentarse por la mañana (confirmado por los pescadores y piragüistas)

Foto 2: Tipo de hábitat del río Tsinjomorona



Mapa 5: Río Tsinjomorona (google earth, 2013)

IV.1.3- Región SAVA

La región SAVA cubre una superficie de 23 577 km², es decir, aproximadamente un 4% del territorio nacional y un 54,8 % de la provincia de Antsiranana a la que pertenece desde el punto de vista administrativo.

De manera general, la región SAVA cuenta con una red hidrográfica densa. Numerosos ríos profundamente cavados recorren la región del sudeste al noreste.

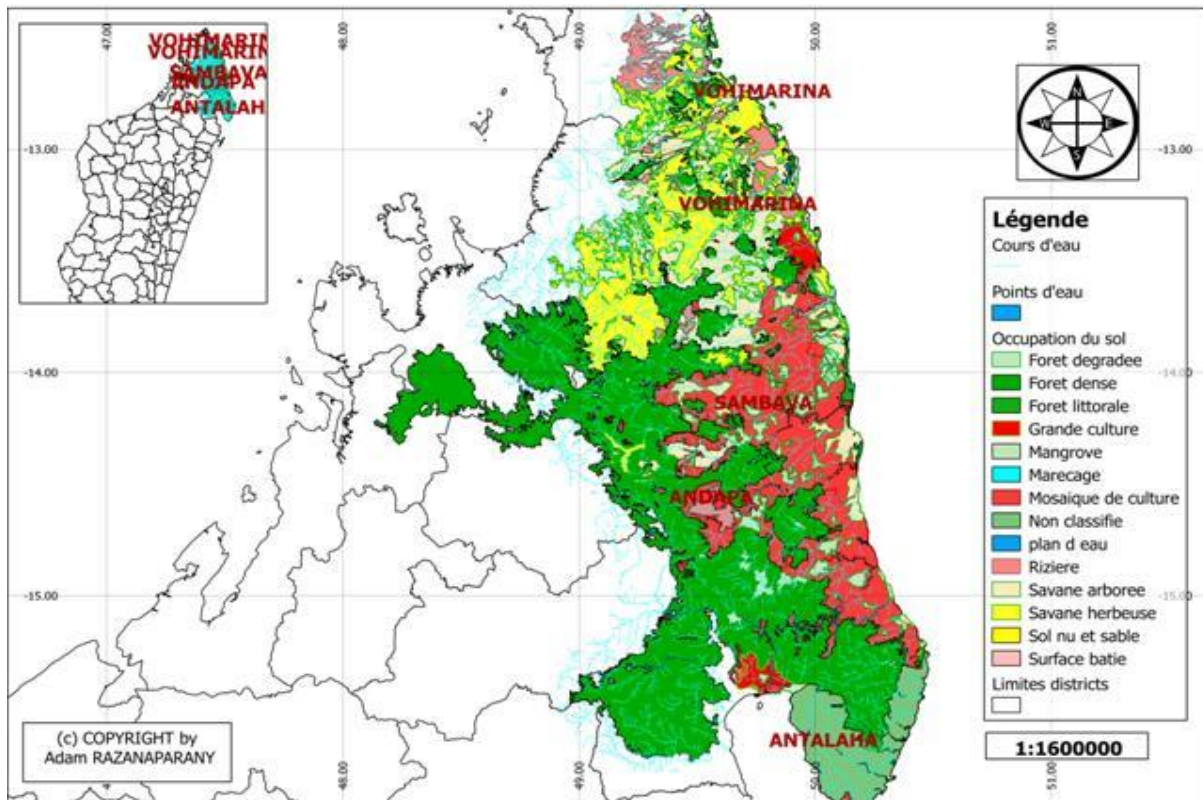
El paisaje hidrográfico de la región está dominado por tres grandes conjuntos de corrientes de agua.

Se puede citar, del norte al sur:

- Manambato, Fanambana, Manambery.
- Bemarivo, Androranga, Lokoho, Mahanara, Sambava, Ankatoka.
- Ankavanana, Ankavia, Ankaviahely, Sahafihitra y Onive.

De manera general, los ríos sólo son navegables en la parte que atraviesa la llanura litoral con una profundidad que rara vez excede los 15 km.

La cuenca de Bemarivo es la más importante y cubre una superficie de 5400 Km². (MAEP, 2003)



Mapa 6: Ocupación del suelo e hidrografía de la región SAVA

IV.1.3.1- Lago Antenabe

El lago Antenabe se encuentra entre los mayores lagos costeros de la región SAVA. Su superficie es de 3Km² y su profundidad puede alcanzar los 10 metros. Sus orillas, compuestas por estratos arbustivos, están despejadas y en ellas predominan las gramíneas como las *Hyparrhenia*. A diferencia de la mayoría de los lagos de Madagascar, no se observa ninguna plantación de cultivo en las riberas del lago Antenabe y ello se debe al relieve más o menos accidentado en torno al lago y a su salinidad. La densidad de las actividades humanas en el lago es de 1AH/km.

IV.1.3.2- Lago Ambidara

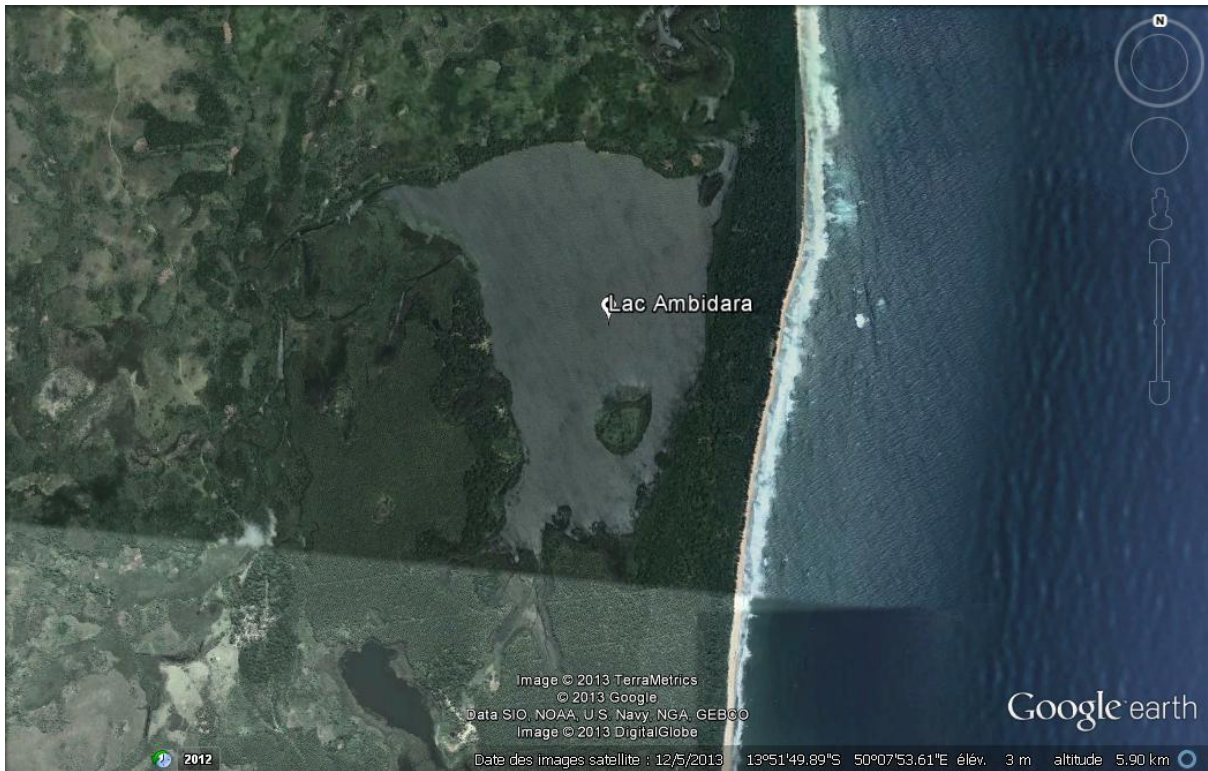
El lago Ambidara es un lago salobre que comunica con el Océano Índico. Tiene una profundidad variable que, según los habitantes, puede ir de 1 a 30m. Las aguas del lago están colonizadas principalmente por *Alocasia macrorhizos* así como por *Ravenala madagascariensis*, lo que hace que no se puede acceder a la mayor parte de las riberas para observar los rastros. De manera general, las riberas del lago no están despejadas, están compuestas por estratos arbóreos con árboles cuya altura puede alcanzar los 10 a 15 m. No se ha registrado ninguna actividad humana en los transectos visitados lo cual se debe probablemente al hecho de que se trata de un lago salobre con una concentración de sal mucho más elevada que la del agua dulce. La densidad de las actividades humanas es de 0AH/km.



Lago Antenabe visto desde una colina
Foto 3: Tipo de hábitat del lago Antenabe



Orillas cubiertas por *Hyparrhenia*



Mapa 7: Lago Ambidara (google earth, 2013)

IV.1.3.3- Río Manambato

El Manambato es un río que depende del Océano Índico. El lecho de la parte objeto de inventario alcanza hasta 100 m de ancho como máximo con una profundidad que no sobrepasa los 20 cm durante el período de estiaje. Se observan algunos cultivos en *baiboho* pero estos son esporádicos.

Los meandros visitados son afluentes temporales del Manambato. Estos meandros, estrechos y poco profundos, se asemejan más a grietas continuas cuyo ancho varía entre 2 y 10 m. Las actividades antropogénicas se limitan a algunos senderos y zonas de cultivo. La densidad de las actividades humanas es de 1.2 AH/km.

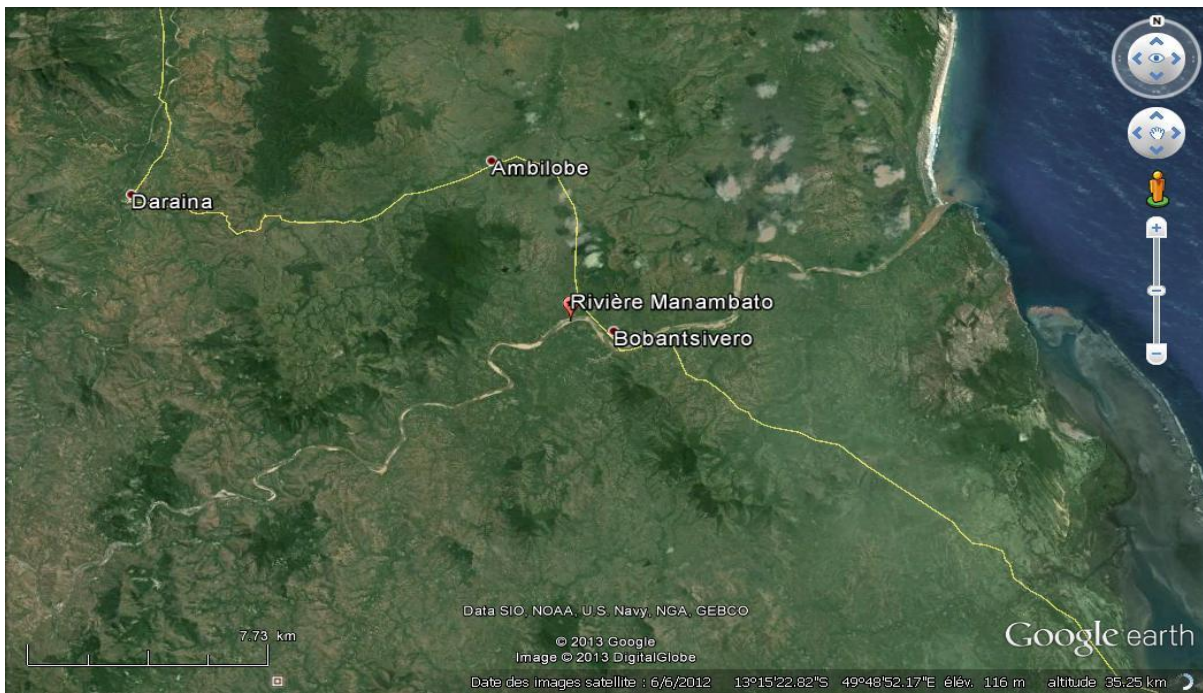


Las *Alocasia Macrorhizos* en el lago Ambidara



Alocasia Macrorhizos y *Ravenala madagascariensis* en el lago Ambidara

Foto 4: Tipos de hábitats del lago Ambidara



Mapa 8: Río Manambato (google earth, 2013)



Corriente de agua afluente de Manambato
Foto 5: Tipo de hábitat del río Manambato



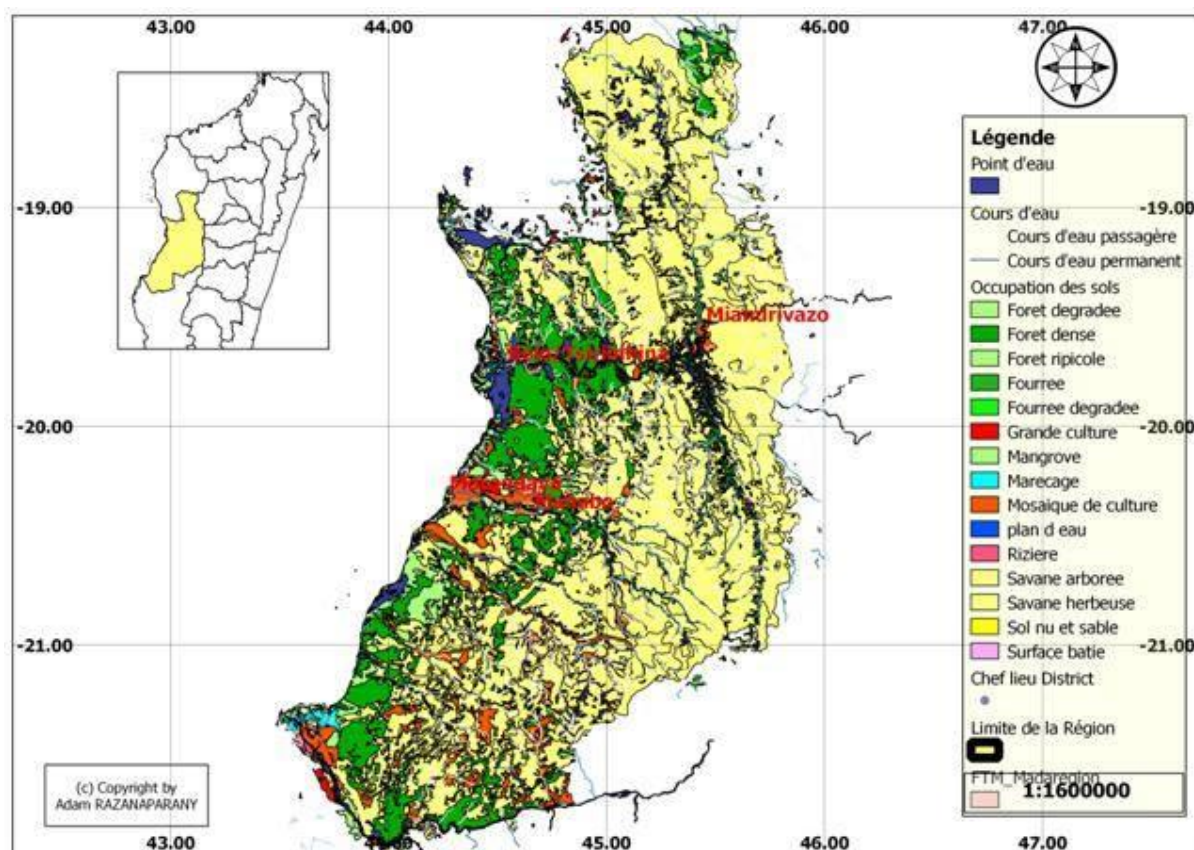
Lecho principal del río

IV.1.4- Región Menabe

La región Menabe cubre una superficie de más de 48 860 km², es decir, un 8,4 % de la superficie total del país y dispone de un gran potencial hidráulico de aguas de superficie y de profundidad. En la parte norte y oriental de la región, se observan numerosos e importantes cuerpos de agua (lagos, estanques y charcas); también se observan grandes y pequeños ríos que atraviesan las diversas llanuras formando meandros y depositando fértiles aluviones útiles para las huertas de la región.

Los principales ríos de la región son: Manambolo, Tsiribihina y Morondava, Andrangory y Mahaniso (Mandabe), Laompolo, Maintitapaka y Tsianihy, Ianandrano, Mangoky.

Los principales lagos se encuentran en el Betsiriry y a lo largo del río Tsiribihina: Betsiaky (Anosimena), Ankotrevo, Asonjo (Anosimanitsy, Ankotrofotsy), Andranomena (Ankalalobe), Andranomena (Begidro), Hima (Amboloandro), Kinahomby (Andranomandeha, Ambohibary), Iboboka, Sariaka (Masoarivo). (MAEP, 2003)



Mapa 9: Ocupación del suelo e hidrografía de la región de Menabe (BD 500)

IV.1.4.1- Río Mahajilo

El Mahajilo es un afluente del río Tsiribihina. Nace en el macizo del Bongolava y atraviesa la comuna de Miandrivazo irrigando una llanura fértil propicia para la siembra de leguminosas como la judía o frijol. Las riberas del Mahajilo están compuestas por una sucesión de actividades humanas de una densidad de 11 AH/km que incluyen aldeas, plantaciones de leguminosas y de plantas herbáceas, como la *Saccharum sp.*, que sirven de pasto al cebú. Las orillas pueden estar despejadas o bien cubiertas por especies de gramíneas como las *Phragmites sp.* En algunas localidades, el lecho del río

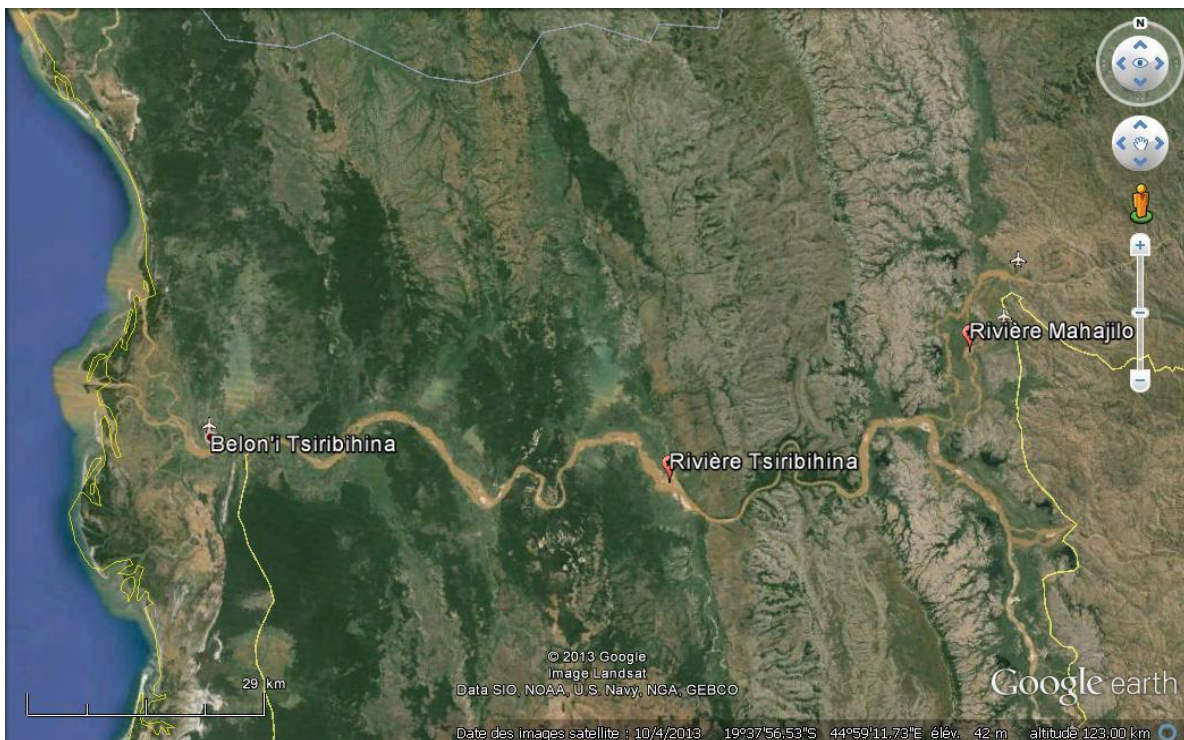
alcanza un ancho de más de 100 m con un nivel de enarenamiento tal que es necesario tirar de la embarcación y caminar.



Orillas y riberas del río Mahajilo
Foto 6: Tipo de hábitat del río Mahajilo



Uno de los tipos de actividad humana observadas



Mapa 10: Ríos Mahajilo y Tsiribihina (google earth, 2013)

IV.1.4.2- Río Tsiribihina

En el río Tsiribihina, aunque siguen presentes, los efectos de la erosión son menos palpables y el paisaje está más diversificado que en el Mahajilo. Si bien siguen estando presentes las gramíneas de tipo *Phragmites* y las plantaciones también se pueden observar otras formaciones tales como los cañones y residuos de bosques primarios.

Ambos ríos son escenario de frecuentes idas y venidas de piraguas y botes motorizados que parten de Miandrivazo y Masekapy hacia Belo en Tsiribihina. Se puede considerar que se trata de un sitio perturbado con una densidad de 10 AH/km.



Tipo de orilla a nivel del desfiladero de Tsiribihina



Parte del río donde el lecho puede alcanzar más de 100 m de ancho

Foto 7: Tipo de hábitat y lecho del río Tsiribihina

IV.1.4.3- Lago Ankepo

Ankepo forma parte de los grandes lagos de la región Menabe con una superficie de 5Km² y su profundidad puede alcanzar de 10 a 15 metros. Sus orillas se encuentran en parte despejadas, con estratos herbáceos y arbustivos donde predominan las gramíneas de tipo *Kisozi* (bozaka) y *Phragmites sp.* A diferencia de la mayoría de los lagos de Madagascar, no se observó ningún pastizal para cebú pero muchas familias de pescadores se ha instalado a su alrededor. Algunos huertos colonizan ciertas partes de la ribera. La densidad de las actividades humanas es de 10 AH/km.



Riberas del lago Ankepo

Foto 8: Tipo de hábitat del lago Ankepo



Orilla del lago Ankepo pobladas de *Phragmites*

IV.1.4.4- Lago Ambala

El lago Ambala es el mayor de la zona de Ankavandra. Tiene una superficie de 20 km², y según los ribereños, su profundidad puede ir de 0,5 a 30 m. Las orillas del lago están principalmente colonizada por un estrato herbáceo de tipo *Kisozi* (bozaka), un estrato arbustivo de tipo *Phragmites*, así como por un estrato con árboles de tipo *Ravenala madagascariensis* y mangos. No se observó ni actividad agrícola ni viviendas en el transecto visitado. Sólo se practican actividades de pesca y de pastoreo de cebú. La densidad de las actividades humanas es de 4.8 AH/km.



Orilla del lago Ambala

Foto 9: Tipo de hábitat del lago Ambala



Vista del lago Ambala

IV.1.4.5- Río Manambolo

El lecho de la parte en que se realizó el inventario cubre entre 100 y 250 m de ancho con una profundidad que puede ir de los 20 cm hasta los 100 cm. Se observan algunos cultivos en *baiboho* pero estos son esporádicos. Las riberas están colonizadas por formaciones secundarias con presencia de azufaifos, tamarindos, mangos y *Ravenala*. Se observaron también varias zonas en las que abrevan los cebús. La densidad de las actividades humanas es de 2.9 AH/km.



Baja profundidad del río Manambolo

Foto 10: Río Manambolo



Lecho del río Manambolo



Mapa 11: Lagos Ankepo, Ambalo y Río Manambolo (Google Earth, 2013)

IV.1.5- Región Mélaky

La región Melaky se encuentra en la parte centro occidental de Madagascar y cubre una superficie de 38 852 Km², de manera que ocupa un 6,6% del territorio nacional. La región Mélaky posee un gran número de corrientes de agua. El régimen hidrológico cuenta con un buen abastecimiento anual lo que otorga a la región un capital hídrico inestimable. La disposición permanente del agua puede dinamizar numerosas actividades económicas tales como el transporte fluvial y marítimo, el abastecimiento de agua, la pesca y la agricultura.

Los principales ríos de la región son: Namela, Kinazimazy, Demoka, Manomba, Manambaho, Marifolahy, Ranobe, Kingalahy, Berenty, Sahoany, Bebeke, Berano, Miràna, Manjamo, Manambolo, Miolaky, Bondroa, Tsihozehena, Antondrolo, Manambaho, Bemarivo, Bekarao, Bekinamo, Mariakaboka, Maningoza, Berongony, Begoga, Bedodoka, Sambao, Kalonja, Tsarafahay

Además de los grandes y pequeños ríos que caracterizan a la región, es preciso señalar también la presencia de numerosos lagos y estanques que ofrecen perspectivas económicas considerables: pesca, turismo... (MAEP, 2003)

IV.1.5.1- Andolonomby

El río Andolonomby es una de las corrientes de agua que alimentan el lago Trangahy. Durante el período de estiaje se suceden los cuerpos de agua y las partes completamente secas. La superficie del río que no se han secado están colonizadas por *Eichornia crassipens* mientras que las orillas y riberas están colonizadas por gramíneas de tipo *Phragmites* y por residuos de bosques primarios así como por grandes árboles de tipo *Tamarindus indica*. No se registró ninguna actividad humana a lo largo del transecto visitado salvo las huellas de patas de cebú que van a pastar algunas veces al borde del río. La densidad de la actividad humana es de 1.8 AH /km



Superficie del río Andolonomy cubierta por *Eichornia crassipens*



Presencia de *Phragmites* en las riberas del río

Foto 11: Tipo de hábitat del río Andolonomy

IV.1.5.2- Andobonilegila

Con un lecho en el que se suceden porciones de cuerpos de agua y partes completamente secas, el río Andobonilegila se asemeja a un río temporal durante la temporada de sequía. En algunos lugares, el lecho del río ha sido transformado en plantación de arroz por los habitantes, pues éste solo se llena de agua durante los períodos de fuertes lluvias gracias al desbordamiento del río Manambolo con el que comunica el río Andobonilegila. En algunos puntos, la profundidad sobrepasa el metro mientras que en otros el río está totalmente seco. Las orillas del río están principalmente colonizadas por gramíneas de tipo *Phragmites* y su superficie por las plantas invasoras *Eichornia crassipens*. Las riberas del Andobonilegila están formadas por sabanas arbustivas, una vegetación muy característica de la parte occidental.

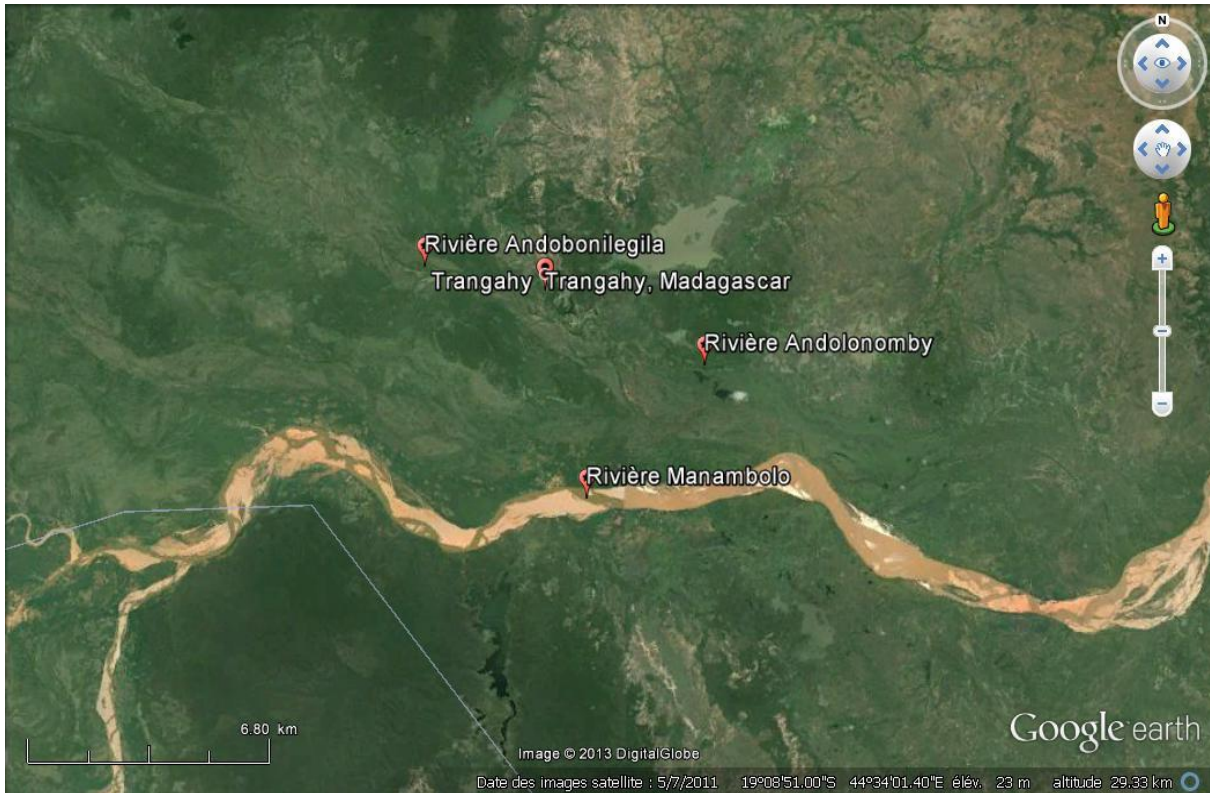


Superficie del río Andolonomy cubierta de *Eichornia crassipens*



Presencia de *Phragmites* en la ribera del río

Foto 12: Tipo de hábitat e invasión de plantas invasoras en torno al río Andolonilegila



Mapa 12: Localidad de Trangahy (google earth, 2013)

IV.2- Inventario diurno y nocturno

IV.2.1- Inventario nocturno

El inventario se realizó en dos ríos con una longitud total del transecto de 11,5km.

En el río Mahajilo, se visitó un transecto de 2km en el que se observó un individuo de 60 cm. Tras realizar los cálculos, se obtuvo un índice de abundancia relativa de 0,5 individuos/km.

En el caso del río Tsiribihina, el equipo efectuó un inventario nocturno de 9,5 km durante el que se observaron 10 individuos, lo que da como resultado un índice de 1,05 individuo/km en el caso del río Tsiribihina donde la presión antrópica es palpable. La distancia mínima de acercamiento promedio es de 18,7 m y un 69% de los individuos observados fueron clasificados como ES, es decir que no fue posible estimar su tamaño. La sumersión de los individuos antes de que se haya podido estimar su tamaño se debe a varios factores como la presión antrópica, el método utilizado por los piragüeros para acercarse de los cocodrilos o por la poca profundidad de las aguas (Ottley *et al.* 2008). Sin embargo, la parte en que se realizó el inventario es fácilmente navegable, lo que significa que esta sumersión rápida de los individuos observados se debe a las presiones antrópicas ejercidas en la población (10 actividades humanas/km).

Región	Cuerpo de agua	Transecto	Bebé	Juv	Sub	Ad	ES	TOTAL	IA1:
Menabe	Río Mahajilo	2km	1	0	0	0	0	1	0.5 ind/km
	Río Tsiribihina	9.5	1	0	1	1	7	10	1.05 ind/km

Cuadro 3: Resultado el inventario nocturno del río Tsiribihina y su afluente

IV.2.2- Inventario diurno

IV.2.2.1- Observaciones directas y huellas de patas traseras

En total, el inventario abarcó cuatro lagos y nueve ríos con un transecto total de 196,07 km. Durante las prospecciones diurnas se observaron directamente 23 cocodrilos y tras la observación de huellas de patas traseras se estimó la presencia de 22 individuos de tamaños diferentes. Una vez que se sustrae el número de individuos de igual tamaño observados tanto durante las observaciones directas como las indirectas, se obtiene un total de 40 individuos.

Región	Cuerpo de agua	Transecto	H	Juv.	Sub	Ad	ES	Tot	n	S	IA2	AH
Boeny	Kotomay	3.67km	0	0	0	1	0	1	0	2	0.54	4.6
			0	0	0	1	0	1				
	Mahavavy	28km	1	0	0	0	0	1	1	3	0.1	5
			1	1	1	0	0	3				
Sofia	Tsinjomorona	15km	0	0	0	0	0	0	0	3	0.2	4
			1	1	0	1	0	3				
SAVA	Lago Antenabe	2km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
			0	0	0	0	0	0				
	Lago Ambidara	3.5km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0				
	Manambato	3.5km	1	1	0	1	0	3	1	3	0.85	1.4
			0	0	0	1	0	1				
Menabe	Mahajilo	27.4km	0	3	0	0	0	3	0	3	0.1	11
			0	0	0	0	0	0				
	Tsiribihina	85km	2	1	0	1	0	4	1	7	0.08	10
			0	0	0	4	0	4				
	Lago Ankepo	5km	0	0	0	2	0	2	1	2	0.4	10
			0	0	0	1	0	1				
	Lago Ambala	7.5km	0	2	0	2	0	4	0	8	1.07	4.8
			0	0	2	2	0	4				
	Manambolo	10km	0	3	0	1	0	4	0	4	0.4	2.9
			0	0	0	0	0	0				
Melaky	Andolonomby	1.1km	0	0	0	0	0	0	0	3	2.72	1.8
			0	0	0	3	0	3				
	Andobonilegila	4.4km	0	0	0	1	0	1	1	2	0.45	2.04
			0	0	0	2	0	2				

Cuadro 4: Compilación de los resultados de las observaciones directas e indirectas

Las celdas resaltadas en gris representan el número de individuos obtenidos tras haber relacionado las huellas de las patas posteriores con los índices de Hutton.

- H: Recién nacido
- Juv: Juvenil
- Sub: Subadulto
- Ad: Adulto
- Total: total de individuos observados directa o indirectamente
- n: Número de individuos observados directa e indirectamente
- S: número de individuos reales de un sitio
- IA2: Índice de abundancia diurna (individuo/km)

Las prospecciones diurnas permitieron obtener índices de abundancia considerando el número de individuos observados y presentes a lo largo del transecto visitado. El índice obtenido a partir de

este método varía en función del sitio. En algunos casos, como el del lago Antenabe y el lago Ambidara, se puede obtener un índice de abundancia igual a 0 al no haber sido observado ningún individuo ni huellas de patas posteriores; mientras que en algunos cuerpos de agua como el río Andobonilegila y el lago Ambala, los índices de abundancia alcanzan respectivamente 2,72 individuos/km y 1,07 individuos/km.

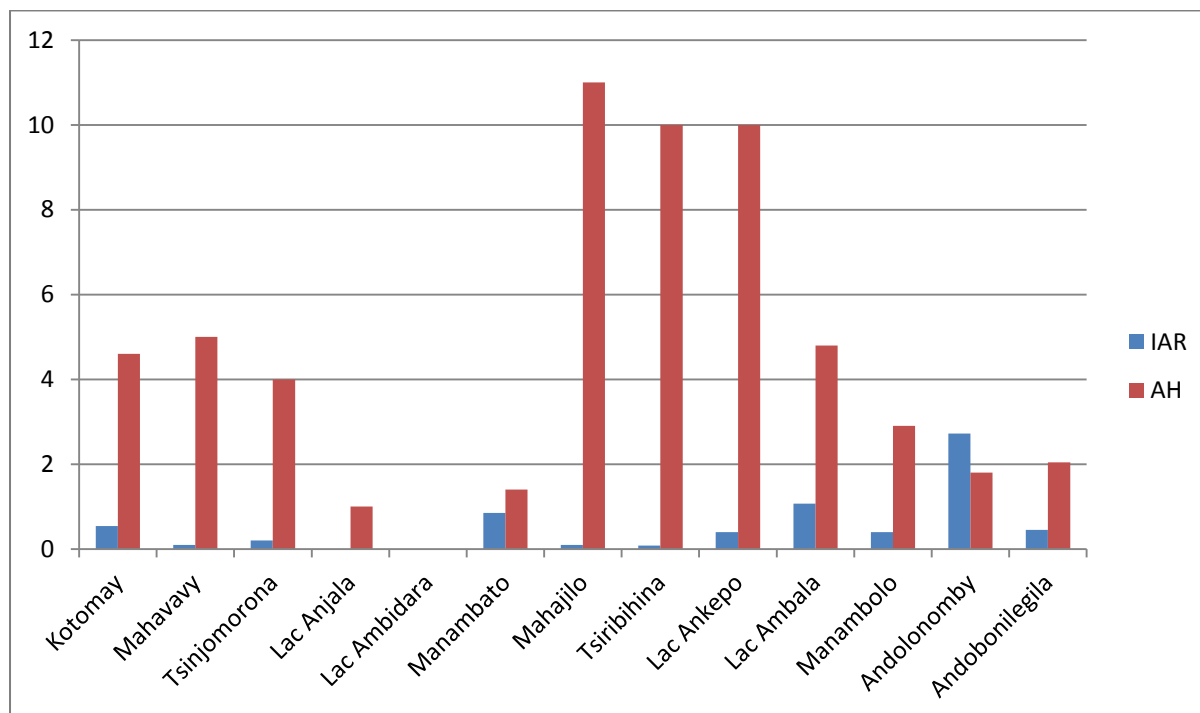


Figura 1: Gráfico que representa los índices de abundancia de las actividades humanas y de los cocodrilos

Para este resultado, no existe ninguna correlación entre el número de actividades humanas y el número de cocodrilos observados directa e indirectamente. ($r = -0,374$). Este índice se utiliza entonces para determinar el índice de abundancia mínimo de una población en un sitio determinado.

IV.2.2.2- Otros rastros de actividades

Cuerpo de agua	Transecto (km)	Bebé	Juvenil y Subadulto	Adulto	TOTAL
río Kotomay	3.67	0	1	9	10
río Mahavavy	28	18	15	28	61
río Tsinjomorona	15	0	4	13	17
Lago Antenabe	5	0	0	9	9
Lago Ambidara	7	0	1	2	3
río Manambato	2.5	0	0	2	2
río Mahajilo	27.4	0	0	0	0
río Tsiribihina	85	0	2	10	12
río Andolonomby	1.1	0	0	5	5
río Andobonilegila	4.4	0	0	4	4
Lago Ankepo	5	0	0	2	2
Lago Ambala	7.5	0	1	0	1
río Manambolo	10	0	0	1	1

Cuadro 5: Indicador de presencia de cocodrilos en los sitios estudiados

Cuerpo de agua	Transecto (km)	Sitio de postura	Nido antiguo	Madrigueras
río Kotomay	3.67	1	1	0
río Mahavavy	28	8	4	0
río Tsinjomorona	15	2	2	0
Lago Antenabe	5	1	6	0
Lago Ambidara	7	2	3	1
río Manambato	2.5	2	2	7
río Mahajilo	27.4	0	0	0
río Tsiribihina	85	3	1	1
río Andolonomby	1.1	-	-	-
río Andobonilegila	4.4	-	1	-
Lago Ankepo	5	3	1	0
Lago Ambala	7.5	1	0	9
río Manambolo	10	1	0	2

Cuadro 6: Sitios de postura, nidos antiguos y madrigueras de cocodrilos en algunos cuerpos de agua

Salvo en el caso de las huellas de patas posteriores, los rastros sólo proporcionan informaciones cualitativas sobre el estado de los cocodrilos del lugar tales como las clases de edad presentes en la población así como sus dinámicas. Efectivamente, en aquellos lugares en los que se observan rastros de individuos de todas las clases de edad, así como sitios de posturas y nidos del año anterior, hay más posibilidades de que la población se renueve fácilmente pues estos rastros indican la presencia de una hembra reproductora, y dan información sobre los tipos de hábitat utilizados así como la amplitud del área de distribución de cada población.

Por ejemplo, en el caso de los lagos Antenabe y Ambidara en los que el índice de abundancia es igual a 0, se pudo observar, a pesar de todo, nidos del año anterior así como rastros que dan una idea sobre la preferencia en cuanto a hábitat, pero su detección no permite calcular la densidad o el índice de abundancia, herramientas utilizadas para la apreciación de la estabilidad de la población.

Los rastros que indican que un animal ha pasado (cola, vegetación separada o aplastada), ha subido o ha tomado el sol sólo permiten constatar la presencia de los cocodrilos no observados en la zona de estudio durante las observaciones directas. El análisis de los datos obtenidos a través de los inventarios directos e indirectos permite evaluar la viabilidad de la población.



Deyecciones con huella de la cola



Rastros de toma de sol

Foto 13: Ejemplo de índice de presencia en Ankavandra y Tsiribihina

Habida cuenta de que el método tradicional de seguimiento ha sido programado en invierno, período durante el cual el nivel las aguas es bajo y las actividades de los animales disminuyen, al constatar las clases de edad diferentes en actividad en las zonas estudiadas, podemos afirmar que la población de cocodrílidos malgache es viable. A partir de estos resultados, podemos interpretar que ya está garantizado cierto nivel de regeneración de la población silvestre cada año. Además, el hecho

de que los conflictos entre los seres humanos y los cocodrilos persistan en muchas de las zonas visitadas permite considerar que existe una abundancia de cocodrilos en dichas localidades.

IV.2.2.3- Síntesis de los datos obtenidos desde 2008

Cuerpo de agua	Transecto	2008	2009	2013
Andobonilegila (Trangahy)	4.4km	-	-	0.45 ind/km
Andolonomy (Trangahy)	1.1 km	-	-	2.72 ind/km
Ankarana (Ambilobe)	4.5 km	-	1.3 ind/km	-
Bemarivo (Andramy)	7.1 km	-	1.1 ind/km	-
Betsiboka (Ambato Boeny)	13.0 km	0.2 ind/km	-	-
Betsiboka (Desembocadura)	26.2 km	0.0	-	-
Betsiboka (Maroala)	18.0 km	0.3 ind/km	-	-
Ikopa (Maevatanana)	8.2 km	0.5 ind/km	-	-
Kamoro (Ambondromamy)	4.0 km	0.3 ind/km	-	-
Lago Ambala (Ankavandra)	7.5 km	-	-	1.07 ind/km
Lago Ambidara (Sambava)	3.5 km	-	-	0 ind/km
Lago Ankepo (Ankavandra)	5 km	-	-	0.4 ind/km
Lago Antenabe (Sambava)	2 km	-	-	0 ind/km
Lanirano-Ambavarano (Fort-Dauphin)	19 km	0.7 ind/km	-	-
Mahajilo (Miandrivazo)	27.3 km	0.4 ind/km	-	0.5 ind/km
Mahavavy (Ambinany)	9.7 km	0.4 ind/km	-	-
Mahavavy (Anaborengy)	28 km	-	-	0.1 ind/km
Mahavavy (Bekipay)	11.8 km	1.5 ind/km	-	0.54 ind/km
Mahavavy (Desembocadura)	17.1 km	0.5ind/km	-	-
Mahavavy (Namakia)	17.1 km	0.9 ind/km	-	-
Manambaho (Ampasindava)	7.4 km	-	5.5 ind/km	-
Manambaho (Morafenobe)	2.1 km	-	4.8 ind/km	-
Manambato (Vohémar)	3.5 km	-	-	0.85 ind/km
Manambolo (Ankavandra)	10 km	-	-	0.1 ind/km
Manambolo (Ankavandra)	10km	-	-	0.4 ind/km
Manambolo (Bekopaka)	3 km	-	2.0 ind/km	-
Mananjeba (Ambilobe)	2.1 km	-	2.9 ind/km	-
Soahany (Antsalova)	6.9 km	-	4.5 ind/km	-
Soahany (Bemamba)	4.7 km	-	2.1 ind/km	-
Tsinjomorona (Antsohihy)	15 km	-	-	0.5 ind/km
Tsiribihina (Berevo)	85 km			

Cuadro 7: Síntesis y comparación de los resultados de los inventarios en 2008 - 2009 y 2013

IV.2.3- Estudio de la nidificación

Los cocodrilos ponen siempre en el mismo lugar cada año (Bolton *et al*, 1990) si éste no ha sufrido una degradación pronunciada. El estudio de los nidos proporciona informaciones sobre la reproducción de los cocodrilos.

Para la cría en granjas se ha establecido un programa de asociación permanente con la población local para la identificación de las posturas. Esta asociación tiene efectos significativos en la región, pues además de la retribución que percibe la localidad, la población local se beneficia de un ingreso periódico anual. Su cuantía varía en función del número de nidos encontrados y de la cantidad de huevos recolectados en cada nido. A título indicativo, el precio *in situ* de un huevo durante el año 2008 era de 800.00 Ariary para el zocriadero REPTTEL. Estos fondos sirven, en la mayoría de los casos, como fondos de inversión para las actividades rurales (compra de insumos, ganado o

materiales para la agricultura y la ganadería así como compra de suministros para mejorar la situación de las familias). Cuando los zocriaderos realizan la recolección de huevos, esta asociación de colaboración es beneficiosa para la gestión de los cocodrilos silvestres pues así se garantiza la regulación de la población y la protección de las hembras reproductoras contra los cazadores; además los habitantes realizan un seguimiento permanente de las migraciones.

IV.2.3.1- Sitios de postura, nidos antiguos y madrigueras

La observación de la característica de los sitios de postura y de los nidos antiguos da una idea sobre la capacidad y el potencial de reproducción de la zona. La anotación de las coordenadas GPS de estos sitios reales y potenciales facilitará el seguimiento ulterior de las posturas. La presencia de nidos antiguos con restos de huevos confirma el estado del sitio y la existencia de condiciones ideales para la incubación justifica su potencial.

Las madrigueras aportan indicios sobre un hábitat permanente o una zona de supervivencia para los cocodrilos. En efecto, estas sirven principalmente como cobijo cuando las condiciones son precarias o como lugar de reposo o para el almacenamiento de alimentos.

En el cuadro siguiente figuran los datos sobre la nidificación así como sobre la capacidad de supervivencia de los cocodrilos en los sitios estudiados.

Cuerpo de agua	Transecto (km)	Sitio de postura	Nido antiguo	Madrigueras
río Kotomay	3.67	1	1	0
río Mahavavy	36.33	8	4	0
río Tsinjomorona	15	2	2	0
lago Antenabe	5	1	6	0
lago Ambidara	7	2	3	1
río Manambato	2.5	2	2	7
río Mahajilo	27.4	0	0	0
río Tsiribihina	85	3	1	1
río Ambolonomby	1.1	-	-	-
río Andobonilegila	4.4	-	1	-
lago Ankepo	5	3	1	0
lago Ambala	7.5	1	0	9
río Manambolo	10	1	0	2

Cuadro 8: Sitios de postura, nidos antiguos y madrigueras de cocodrilos en algunos cuerpos de agua

La observación de los sitios de postura y de los nidos de los años anteriores permitió deducir que los sitios visitados poseían las condiciones necesarias para la nidificación de las hembras reproductoras. Además, la presencia de nidos antiguos con restos de cascarones y en ocasiones con huevos intactos del año anterior nos indica que la reproducción y la regeneración están garantizadas.

IV.2.3.2- Nidos del año en curso

a- Ankavandra

Ankavandra forma parte de las zonas de recolección de huevos identificadas recientemente (2008) por el zocriadero REPTTEL.

En el cuadro siguiente figura la relación que hemos podido realizar de las características de los nidos de este año, 2013:

Nido	Tamaño de la hembra	N° de huevos	Diám. nido (cm)	Profund. nido (cm)	Desnivel (m)	Distancia del agua (m)	Observaciones
Nido 1	AD	80	50	45	1.00	3.50	Consumados (Ambala)
Nido 2	AR	40	37	33	1.00	3.00	Consumados (Ambala)
Nido 3	AR	-	35	27	1.50	5.00	Deteriorados (Ambala)
Nido 4	AR	-	40	30	1.00	4.50	Deteriorados (Ambala)
Nido 5	AJ	-	25	23	0.60	1.00	Deteriorados (Ambala)
Nido 6	AD	80	52	50	2.75	2.00	Deteriorados (Manambolo)
Nido 7	AJ	-	27	20	2.50	1.50	Deteriorados (Manambolo)
Nido 8	AJ	-	20	20	2.50	1.00	Deteriorados (Manambolo)
Nido 9	AR	-	34	28	2.00	1.00	Deteriorados (Manambolo)

Cuadro 9: Resultados de los inventarios de nidos de 2 cuerpos de agua diferentes en la región de Ankavandra

Las hembras eligen la ubicación de sus nidos cuando se reúnen las condiciones en el medio para la incubación. Cuando hay competencia entre varias hembras, siempre son las más grandes las que dominan. Las más pequeñas buscan otros lugares en el mismo sitio.

Debido a que los zocriaderos no han continuado recolectando huevos debido a la moratoria y que las personas tienen reticencias con relación a los cocodrilos, los que no creen en el tabú se comen los huevos y los demás los destruyen deliberadamente para impedir su proliferación.

b- Trangahy

En el cuadro siguiente figura la relación de las características de los nidos seleccionados después del muestreo:

Nido	Tamaño hembra	Número huevos	huevos fecundados	Huevos viables	Ancho (mm)	Longitud (mm)	Desnivel (m)	Distancia (m)
Nido 1	2.43 m (AR)	30	30	0	44	99	0.5	3
Nido 2	AD	50	0	0	50	100	1.50	1
Nido 3	AV	23	23	23	44	93	1.50	1

Cuadro 10: Características de las posturas en las localidades de Trangahy

El cuadro anterior muestra que en esta localidad los huevos presentan una tasa de fecundidad elevada (superior al 90%). Ello indica que los reproductores de la región son de buena calidad genética y que la proporción de sexos es equilibrada y óptima (1/10). (Kofron C.P., 1987)

Sin embargo, en algunos casos, el índice de vitalidad es muy bajo y depende esencialmente de las condiciones del medio (temperatura, higrometría y aeración) que son generalmente rudas y mal controladas en la naturaleza.

El estudio de estos dos factores (fecundidad y viabilidad) justifica que se seleccione la zona en la que se está iniciando el desarrollo de la recolección de huevos para la cría en granjas. Esta fecundidad elevada ha sido también confirmada por el resultado de eclosión elevada en incubación artificial (superior al 70%) de 2004 a 2009 (Reptel, 2009).

Región	Cuerpo de agua	Transecto	N° de nidos	Índice nidos /km
Menabe	Lago Ankepo	5 km	0	0.0
	Lago Ambala	7.5 km	5	0.67
	Río Manambolo	10 km	4	0.4
Melaky	Río Andolonomby	1.1 km	5	3.33
	Río Andobonilegila	4.4 km	5	1.13

Cuadro 11: Índice de abundancia de los nidos en cada sitio

Durante el estudio del potencial en cuanto a huevos, se calcularon índices de abundancia de nidos en cada sitio. En el caso de Trangahy, se observaron en total 10 nidos:

- 5 a nivel del río Andolonomby en un transecto de 1.1 km
- 5 sobre las riberas del río Andobonilegila en un transecto de 4.4 km.

En la localidad de Ankavandra, se contabilizaron 9 nidos:

- 0 a nivel del lago Ankepo en un transecto de 5 km,
- 5 a nivel del lago Anjala en un transecto de 7.5 km y
- 4 a nivel del río Manambolo en un transecto de 10 km.

No se dispone de los datos de las recolecciones que tuvieron lugar durante los años anteriores, lo que hace imposible la comparación de los resultados obtenidos con el verdadero potencial de la región.

En el caso de la comuna de Trangahy, los datos más recientes sobre el potencial en cuanto a huevos datan de 2005, época en la que el recolector de huevos del zoológico de Reptel pudo identificar 44 nidos. La disminución del número de nidos identificados se debe a que el esfuerzo de muestreo se ha reducido considerablemente. En el caso de Trangahy, el transecto visitado se redujo a 1,1 km y a 4,4 km, cuando la zona prevista para este estudio iba mucho más allá de esta distancia. Inicialmente, los sitios indicados por nuestro experto para realizar el inventario se extendían hasta Ankevo y hasta Bemamba que constituye un 40% de su recolección anual (Rasolofonirina C.M; com. pers., 2013); en esta zona, los últimos datos de recolección en 2009 mostraron que la densidad de los nidos era de 12 nidos/km (Rakotondrazafy *et al* 2009).

Durante los tres años de moratoria, los recolectores locales no pudieron realizar el seguimiento de las hembras reproductoras y debido a ello no se ha descubierto ningún nuevo sitio de postura. Por esta razón, se limitó el inventario a las visitas de los últimos nidos identificados durante la recolección en 2009.

En el río de Andolonomby, la densidad de los nidos alcanza los 3,3 nidos/km, una cifra relativamente elevada si se compara con la de los cuerpos de agua de Ankavandra. Esto se explica por el hecho de que existen pocas actividades humanas sobre las riberas de Andolonomby salvo actividades antropogénicas primarias (senderos o lugares de pastoreo para el ganado). El sitio de postura de Andolonomby puede ser calificado como no perturbado si se compara con los de Ankavandra que han sido transformados en zonas de cultivo o de vivienda. En el caso de los cuerpos de agua de este río, la densidad de los nidos varía de 0,1 nido/km a 0,8 nido/km. Es muy probable que la perturbación en las riberas haya llevado a las hembras reproductoras a buscar otros sitios que todavía no han sido descubiertos por los guías locales.

El índice basado en el número de nidos puede ser utilizado para conocer el estado de una población. A pesar de que este índice sólo aporta información sobre el número de hembras reproductoras, sí

permite tener una idea sobre el estado futuro de una población. Aquellas que tienen un número mayor de hembras reproductoras tienen más posibilidades de sobrevivir que las que tienen menos (Raven, P. y Johnson, G.B, 2002). Según los principios ecológicos básicos, mientras más hembras reproductoras existan más jóvenes individuos habrá para convertirse en reproductores siguiendo la ley de la selección natural.

IV.3- Estudio del conflicto seres humanos-cocodrilo

IV.3.1- Estudio de los factores demográficos

Tras consultar la Monografía de 2003, se recopilaron los datos siguientes:

Región	Densidad	Pob. rural	N° pescadores	Densidad AH
SAVA	50 hab/km ²	88.64%	253	1
Sofia	20 hab/km ²	90.85%	1513	3
Boeny	25 hab/km ²	67.41%	2055	4.5
Melaky	6 hab/km ²	79.09%	534	1
Menabe	50 hab/km ²	75.54%	3025	10

Cuadro 12: Factores que pueden influir en el conflicto

De los factores demográficos recopilados, sólo el número de pescadores tiene una correlación positiva con la densidad de las actividades humanas en los ríos visitados de cada región. En el inventario de las actividades humanas, las piraguas, que en la mayoría de los casos pertenecen a pescadores, fueron contabilizadas con las demás actividades antropogénicas.

Los pescadores son uno de los factores que tienen un papel importante en los conflictos seres humanos - cocodrilo. No se debe excluir una competencia entre los pescadores y los cocodrilos por los recursos ictiológicos. Esta situación se pudo observar en 1915: en este año los pescadores constataron una disminución de la abundancia de peces por lo que la administración colonial autorizó la matanza de varios individuos de cocodrilos (véase la reseña histórica de la actividad B).

Además, tras haber analizado el sector del cocodrilo, se ha constatado que los pescadores son cazadores accidentales de cocodrilos: a veces los pescadores atrapan en sus redes cocodrilos de pequeños tamaños los cuales matan o, en algunos casos menos frecuentes, liberan.

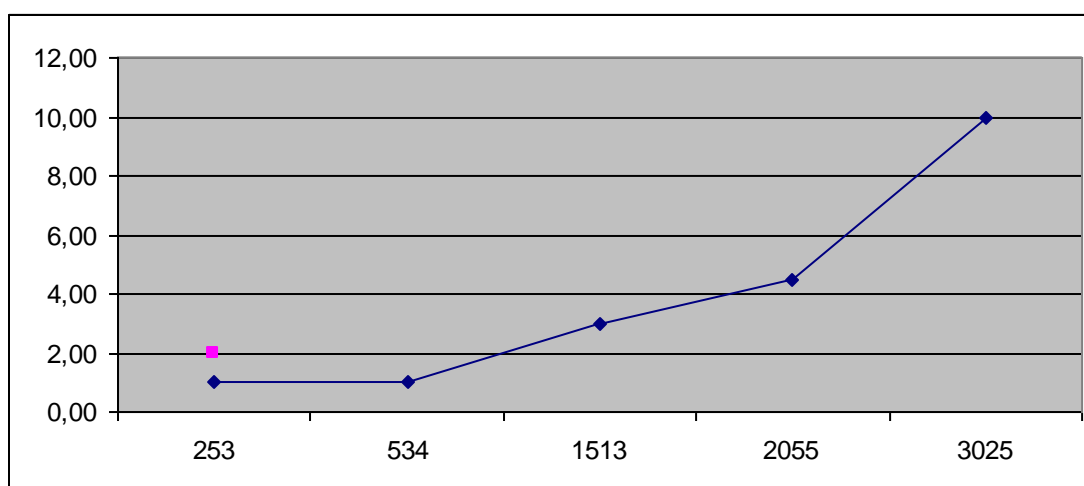


Figura 2: Gráfico que muestra la correlación positiva entre el número de pescadores y la densidad de actividades humanas ($r^2=0,946$)

IV.3.2- Efectos de las extracciones en las poblaciones silvestres

Sitio de recolección	Estimación anual mínima	Estimación anual máxima
Región Bongolava	130	140
Región Melaky: Antsalova	350	390
Región Melaky: Besalampy	850	950
Región Boeny	220	250
Región Sofia	250	280
Región Menabe	310	350
Región SAVA	130	140
TOTAL GENERAL	2240	2500

Cuadro 13: Estimación de la caza para cada región obtenida tras una encuesta a nivel de las curtidurías

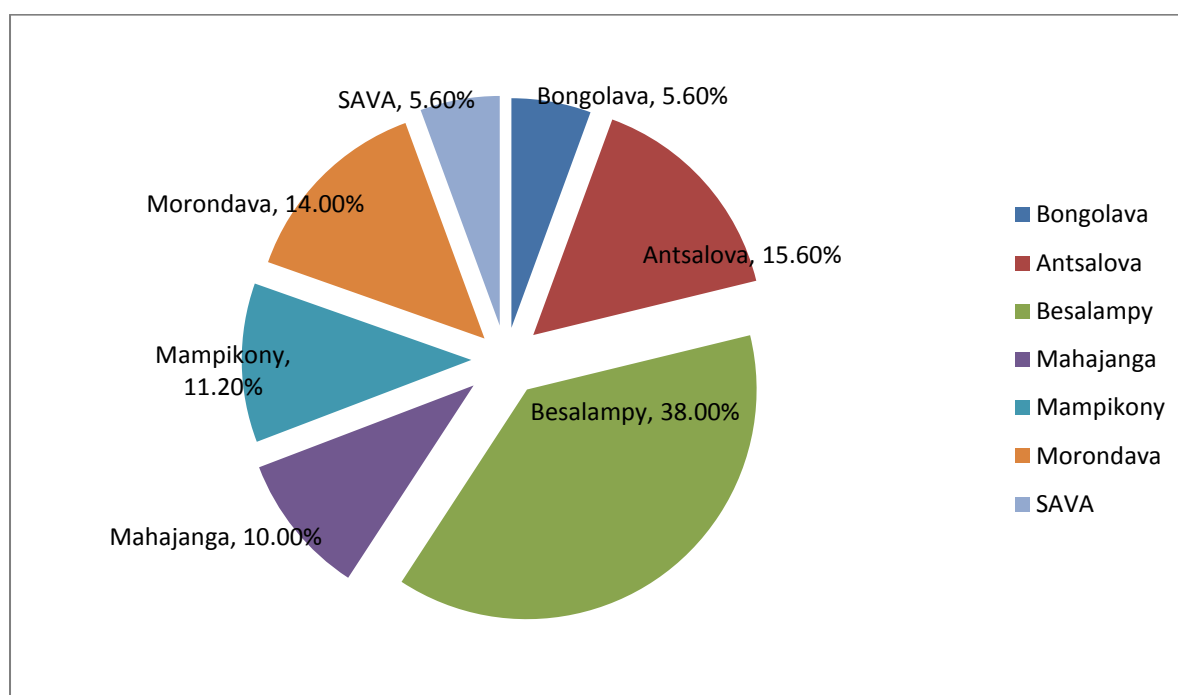


Figura 3: Proporción de la caza por localidad

Los datos obtenidos a partir de las encuestas realizadas a nivel de los curtidores permitieron cuantificar el número de individuos recolectados en cada sitio.

Un 38% de las pieles que abastecen al mercado local provienen de la localidad de Besalampy; le sigue la localidad de Antsalova con un 15,60%. Estas zonas siempre han sido reconocidas por su potencial en cuanto a poblaciones silvestres (Behra, 1988; Ramandimbison, 1998) y fueron seleccionadas como principales sitios de recolección de huevos por los zocriaderos. El mayor índice de abundancia de cocodrilos se registró en los ríos principales de Antsalova, a saber, el Manambaho y el Soahany ($D = 4,2 \text{ ind/km}$ et $D = 5 \text{ ind/km}$).

La región de Melaky, por su parte, es una zona de difícil acceso por carretera y donde la densidad de la población es baja: 6 hab/km^2 contra 50 hab/km^2 en el caso de la región del Menabe.

La investigación realizada a través de los cazadores permitió conocer el período de recolección que comienza en marzo y concluye en noviembre, coincidiendo así con el período de sequía en los sitios

de caza. Los tipos de trampas utilizadas son no selectivas y, en general, el resultado de la caza con trampas es de 3 capturas por 100 trampas al mes.

En el caso de los sitios incluidos en el inventario, si se toma el caso del río Tsiribihina por ejemplo, se constata un aumento del índice de abundancia con relación al último inventario realizado en 1997. Esta variación se debe a la diferencia entre los métodos utilizados o bien refleja un aumento real en el número de la población a pesar de que anualmente se realiza una extracción en esta población cercana a los 150 individuos. Ello podría explicarse por el hecho de que el Tsiribihina está rodeado por más de 70 lagos (Ramandimbison *et al*, 1998). Los cocodrilos de los lagos no son objeto de caza y podrían repoblar el río Tsiribihina durante el período de crecidas.

Con relación a los sitios cuyos últimos inventarios datan de 2009, como es el caso de los ríos Soahany y Manambaho, los cazadores de estas localidades declararon todos haber interrumpido sus actividades desde la moratoria en 2010. Como conclusión, las densidades registradas en estos ríos no ha cambiado o la disminución del índice de abundancia no se debe a la caza sino a otros factores.

IV.3.3- Inventario de los incidentes

Cuerpo de agua	Personas		Explotaciones		Cocodrilos matados	2010	2011	2012	2013
	heridas	muertas	Ganado	Cultivos					
Kotomay	-	2	-	-	-	-	1	1	-
Mahavavy	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Tsinjomorona	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lago Antenabe	-	-	1	1	-	-	1	1	-
Lago Ambidara	1	2	2	1	-	1	2	1	2
Río Manambato	1	-	2	1	-	1	1	1	1
Mahajilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tsiribihina	-	2	1	2	-	-	-	1	4
Andolonomy	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Andobonilegila	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lago Ankepo	3	-	-	-	1	-	-	2	1
Lago Ambala	4	-	-	-	2	-	-	2	2
río Manambolo	2	1	5	-	2	3	1	3	1

Cuadro 14: Inventario de los incidentes desde 2010

Estas cifras muestran que el mayor número de ataques por parte de los cocodrilos tienen lugar en las porciones con agua del río Menabe. En los últimos cuatro años, se reportaron en total 18 ataques, de los cuales 15 en la localidad de Ankavandra y 3 en el río Tsiribihina. Según los estudios realizados, las riberas de los cuerpos de agua de la región de Menabe son las que muestran el mayor número de actividades antropogénicas y de pescadores tradicionales.

A continuación, la región SAVA ocupa el segundo lugar con 9 ataques ocurridos. Sin embargo, las actividades humanas observadas en los lagos y ríos de esta región son bajas con relación a otros sitios. Las explicaciones de los ataques se basan sobre todo en la ordalía a través de los cocodrilos: se juzga que las personas que resultaron muertas o heridas habían realizado malas acciones, lo cual impide tener explicaciones lógicas sobre las causas de dichos ataques.

Con relación a la localidad de Trangahy, no se obtuvo ninguna cifra sobre los ataques ocasionados por los cocodrilos pero los aldeanos afirmaron que en cada período de crecidas varias personas o animales del ganado resultaban muertos o heridos.

V- Consideraciones

V.1- Dificultades encontradas

V.1.1- Problemas relacionados con la inseguridad

Sólo se pudieron realizar inventarios nocturnos en los ríos Mahajilo y Tsiribihina. El momento de las visitas a los otros sitios (Tsinjomorona, Manambolo, Mahavavy, Kotomay) coincidía con períodos de gran inseguridad en las regiones Sofia, Menabe y Melaky, lo que hizo que los guías locales no desearan navegar durante la noche. Se redujeron considerablemente los transectos como en el caso del río Mahajilo, en el que sólo se realizó el inventario a lo largo de 2 km. En los sitios en los que impera la inseguridad es imposible realizar inventarios durante la noche puesto que las autoridades locales han establecido toques de queda, aun cuando en estas zonas siempre se ha observado un índice relativamente elevado debido al bajo nivel de actividades humanas registrado: por ejemplo, los ríos Andolonoby y Andobonilegila o los ríos Manambaho y Soahany que se encuentran en zonas rojas con un alto índice de inseguridad y que sin embargo poseen un gran potencial en cuanto a individuos silvestres.

Es un problema que se constató también durante los inventarios de nidos. Todos los sitios en los que se realizaron los inventarios están situados en zonas rojas en las que cotidianamente tienen lugar ataques y a pesar de que el inventario de los nidos se hace a la luz del día, siempre se corre el riesgo de que tenga lugar uno de estos ataques, lo que explica que se haya limitado las distancias a recorrer en 1.1 km en el caso de Andolonoby, y 4.4 km en el caso de Andobonilegila, por ejemplo.

V.1.2- Navegabilidad

No es la primera vez que se enfrenta el problema de la navegabilidad durante los inventarios de cocodrilos. La mayoría de los inventarios fueron realizados a pie debido a que las aguas eran poco profundas o que la superficie de los cuerpos de agua estaba totalmente recubierta por vegetación.

Además, las embarcaciones disponibles para las aguas profundas, como en el caso de los lagos, eran pequeñas piraguas de pescadores que sólo emergen a 3 - 5 cm de la superficie del agua. Como se corría el riesgo de que se hundiera la embarcación se limitó la distancia recorrida.

V.1.3- Período

En el caso de los cuerpos de agua de la región SAVA, las visitas se realizaron durante el mes de julio. Según los cazadores que nos servían como guías, los cocodrilos son poco activos durante este período y las posibilidades de observar alguno eran mínimas, lo que hizo que dichos guías estuvieran poco motivados para efectuar el inventario nocturno.

Por otra parte, la fecha límite del 15 de noviembre también limitó la amplitud de las zonas y los períodos del inventario. Es un hecho que las visitas durante los períodos de lluvias, que comienzan durante el mes de noviembre, pueden ser interesantes habida cuenta de que los ataques ocasionados por los cocodrilos son mucho más frecuentes durante estos períodos, y estos estudios habrían podido proporcionar datos adicionales sobre los conflictos seres humanos-cocodrilo examinando los cambios que tienen lugar en las corrientes de agua así como la cantidad y calidad de actividades humanas en las orillas y riberas.

V.2- Consideraciones sobre la metodología

Gracias a que se añadieron otros métodos de inventario se pudo obtener índices de abundancia para los sitios en los que era imposible efectuar inventarios nocturnos. De los 13 cuerpos de agua visitados solamente en dos (2) ríos se realizaron inventarios durante la noche. Los nueve (9) otros sitios fueron visitados únicamente durante el día pudiéndose realizar tanto observaciones directas como indirectas. Sin embargo, los inventarios diurnos también tiene sus limitaciones: tanto la observación directa como la indirecta pueden no arrojar ningún resultado, pues como los cocodrilos sólo están activos durante la noche, hay pocas posibilidades de observarlos durante el día. Esto podría sesgar los resultados obtenidos.

En cuanto al inventario de los rastros, sólo las huellas de las patas posteriores pueden ser consideradas en el cálculo del índice de abundancia.

El cálculo del tamaño total de un individuo a partir de las huellas de las patas posteriores permitió identificar a individuos que no habían sido observados directamente. A pesar de que se pudo observar varias huellas de patas posteriores, estas corresponden en general a 3 o 4 individuos como máximo, pues para determinar el índice de abundancia a partir de observaciones indirectas, se considera que las huellas del mismo tamaño pertenecen a un mismo individuo.

En el caso de los demás rastros, éstos sólo dan una visión del estado de la población. Sin embargo, si no se observan rastros de un individuo de determinada clase de edad, esto no significa que no esté presente.

Se sabe que la observación de las huellas de patas posteriores depende sobre todo de la naturaleza del sustrato por el que pasó o en el que se detuvo un individuo. Por ejemplo, será imposible detectar huellas HF en un sitio cuyas riberas están compuestas por rocas o por un suelo poco blando (ejemplo: los lagos Anjala y Ambidara, los desfiladeros de Tsiribihina). En cambio, la observación será más fácil en los cuerpos de agua cuyas orillas están compuestas por arena o limo (ejemplo: río)

En el caso del inventario de las hembras reproductoras la ventaja es que no es necesario que las visitas se realicen durante la noche sino que basta simplemente con contar los nidos o acompañar y controlar las recolecciones de huevos realizadas por los operadores de los zocriaderos.

Este método forma parte de los más fiables puesto que aporta información sobre el número de hembras que participa en la dinámica de la población así como sobre el estado futuro de la misma.

V.3- Conflicto seres humanos - cocodrilo

A pesar de que las cifras obtenidas dan una idea general de la intensidad de los conflictos entre los seres humanos y el cocodrilo, éstos están subestimados en su mayoría. Efectivamente, sólo se pudo entrevistar a los aldeanos en las localidades accesibles sin tomar en cuenta los otros sitios inaccesibles en los que la densidad de cocodrilos es seguramente más elevada.

Segunda parte: Establecimiento de un Comité local

Los comités locales de gestión del programa Cocodrilo responden a las recomendaciones de un estudio realizado en 2009 por científicos especialistas en cocodrilos conjuntamente con el WWF en las zonas Soahany, Manambaho (Melaky) y Mahavavy (Boeny) para hacer un seguimiento de las

actividades del sector en los sitios potenciales de caza, recolección de huevos, y conflictos seres humanos - cocodrilos.

Sus objetivos son:

- coordinar con la Administración Forestal local las actividades en los sitios potenciales y hacer participar a la comunidad local en la gestión sostenible del cocodrilo mediante el establecimiento y seguimiento de la trazabilidad de las pieles silvestres;
- aplicar el comercio justo para que la población obtenga beneficios con la conservación de la especie;
- crear los comités locales para el seguimiento de las actividades del sector en el sitio.

Así pues, la misión del Comité es participar en el manejo sostenible de la población silvestre de cocodrilos en el plano local a través de las actividades siguientes:

- sensibilizar a la población local;
- garantizar el seguimiento comunitario con ayuda de los científicos;
- dar seguimiento al buen funcionamiento del sistema de trazabilidad concertado;
- hacer que se apliquen los *Dina* (derecho consuetudinario establecido a través de un convenio social) y las leyes en vigor;
- colaborar con las autoridades locales (división forestal, autoridad territorial descentralizada);
- luchar contra la explotación ilícita de cocodrilos silvestres;

En cada una de las visitas conjuntas efectuadas con la Autoridad Científica de Fauna para el cocodrilo, se encargó a un equipo que estableciera un comité directivo local en los lugares de caza del cocodrilo o de recolección de sus huevos. Para ello, se celebró una reunión en los lugares cercanos y/o concernidos directamente por la caza y la recolección de huevos.

El objetivo de cada reunión era sensibilizar a las comunidades locales sobre la importancia del cocodrilo como recurso y su ordenamiento para una valorización a largo plazo. Así pues, se debatieron y aprobaron los puntos siguientes:

- la norma sobre los tamaños mínimo y máximo de los individuos que se pueden cazar, de conformidad con los textos en vigor, será de 20 a 50 cm para las pieles ventrales y de 27 a 70 cm para las pieles dorsales;
- la caza y la recolección estarán reglamentadas mediante una autorización de caza o de recolección expedida por la Administración Forestal;
- únicamente los cazadores y recolectores habilitados podrán realizar actividades con los cocodrilos;
- se pagará una comisión por la caza y/o la recolección de pieles y huevos;
- se establecerá un sistema de trazabilidad concertada;
- en caso de accidente provocado por un ataque de cocodrilo, la comunidad con el apoyo del Fokontany (la unidad territorial más pequeña) deberá avisar a la autoridad forestal descentralizada para que esta última pueda emitir una autorización de caza en la zona del conflicto (se autorizará a cazar 5 cocodrilos si el accidente afecta a una persona y 3 si se trata de los animales del ganado);
- las leyes en vigor deberán ser aplicadas independientemente de los problemas causados por los cocodrilos incluso en aquellos lugares en los que la caza está prohibida debido al «Fady».

Se registró una copia de las actas de cada reunión en la División Forestal y el Fokontany, responsables directos de los lugares de caza y de las zonas de recolección de huevos.

I- Distrito de Mitsinjo (región de Boeny)

La caza sigue existiendo en torno a los ríos Kotomay y Mahavavy.

Se celebró una reunión con la población local a orillas del río Kotomay, afluente del río Mahavavy, que lo conecta con el lago Kinkony. El complejo Mahavavy - Kinkony forma parte actualmente de la nueva área protegida de Madagascar, administrada como área de categoría V siguiendo la clasificación de la UICN «Paisaje terrestre o marino protegido». En efecto, el objetivo de la gestión es «Proteger y mantener paisajes terrestres/marinos importantes y la conservación de la naturaleza asociada a ellos, así como otros valores creados por las interacciones con los seres humanos mediante prácticas de gestión tradicionales».

Entre los responsables de la gestión del Área Protegida (AP) del complejo Mahavavy - Kinkony se encuentra la plataforma denominada MMZ conjuntamente con el promotor del sitio, en este caso, la asociación ASITY Madagascar. Esta AP agrupa las siete comunas del distrito. Los representantes de la Autoridad Administrativa y la Administración Forestal local invitaron a los miembros de la plataforma a ampliar el Comité local en el distrito de Mitsinjo para establecer una gestión común de la valorización del recurso.

Estuvieron presentes en la reunión:

- 40 comunidades locales
- el alcalde de la comuna de Mitsinjo
- 03 representantes de la plataforma MMZ
- 01 representante animador de la asociación ASITY Madagascar
- 03 representantes de la Autoridad Administrativa Dirección General de Bosques
- el jefe de la División de Medio Ambiente y Bosques de Mitsinjo
- el jefe del Fokontany de Bemahazaka

II- Distrito de Antsohihy (región Sofia)

El distrito de Antsohihy, región de Sofia, tiene fama de ser el proveedor de pieles para los artesanos de Antananarivo. La mayoría de las pieles de Antananarivo proceden de esta localidad por lo que era necesario establecer un comité local de gestión.

Durante la reunión en el Fokontany de Antafiandakana, comuna rural de Ankerika, las decisiones fueron aprobadas por:

- 38 comunidades locales de Antafiandakana
- el alcalde de la comuna Ankerika
- 03 representantes de la Autoridad Administrativa Dirección General de Bosques
- el jefe de la División de Medio Ambiente y Bosques de Antsohihy
- el jefe del Fokontany de Antafiandakana
- el jefe de la aldea de Antafiandakana

III- Distrito de Sambava (región de SAVA)

Las encuestas realizadas a nivel de los curtidores mostraron que una cantidad considerable de las pieles proceden de la región de SAVA. También se reportó una gran abundancia de la población de cocodrilos en esta localidad. Por esta razón, se decidió efectuar una visita estableciendo un Comité

local para la gestión de los recursos de esta región. En este distrito, se reportó al menos una persona o un animal del ganado herido o muerto debido a un ataque de cocodrilo.

Se realizó una reunión en el Fokontany de Anjala, comuna Tanambao Sud.

Las decisiones tomadas en la reunión fueron aprobadas por:

- 39 comunidades locales de Anjala
- el jefe del Fokontany de Anjala
- el jefe adjunto del Fokontany de Anjala
- el secretario del Fokontany de Anjala
- 02 miembros de la milicia rural
- 03 representantes de la Autoridad Administrativa Dirección General de Bosques

También se organizó una reunión en este mismo distrito en el sector de Bedara que contó con la participación de 23 comunidades locales

IV- Distrito de Antsohihy (región de Sofia)

Se hizo una visita al alcalde de Antsalova. En este distrito ya se han fijado tasas por producto saliente pero los correspondientes al cocodrilo y a sus huevos aún no han sido establecidos. Tomando en cuenta su calidad de primer responsable de dichos recursos aprovechables, se realizó una sensibilización para poder controlar y seguir de cerca la gestión y para establecer un aprovechamiento sostenible en el sector del cocodrilo.

En este mismo distrito, la comuna de Trangahy es también uno de los lugares de recolección de huevos en la región de Melaky y la venta de pieles de cocodrilos es más intensa a partir del río de Soahany. Se organizó una reunión en esta comuna para sensibilizar a las poblaciones con relación a la riqueza que poseen y a su valor, así como con relación a las medidas que deberían tomar para garantizar el seguimiento y la gestión sostenible de dicha riqueza. También se estableció un Comité local y se determinó que los principales responsables para el seguimiento del movimiento de los productos procedentes del cocodrilo serían el Distrito Forestal de Bekopaka (pues entre Morondava y Antsalova, sólo existe un responsable forestal en Bekopaka) y el Fokontany de Trangahy. El valor de la tasa que se aplicará a las pieles y huevos de cocodrilos aún no ha sido definido pero será fijado posteriormente en una reunión comunal.

Estuvieron presentes en la reunión:

- 21 miembros de la comunidad local
- el jefe del Fokontany de Trangahy
- el presidente de los consejeros comunales de Trangahy
- 02 representantes de la Autoridad Administrativa Dirección General de Bosques

V- Distrito de Miandrivazo (región de Menabe)

La comuna de Ankavandra es reconocida como lugar de caza de cocodrilos y, desde hace dos años, como nuevo lugar de recolección de huevos. Se reportó que al menos una persona o un animal del ganado al año ha resultado herido o muerto debido a un ataque de cocodrilo. También se realizó una reunión en el Fokontany de Ambilorano, comuna de Ankavandra, para establecer un Comité local con el objetivo de realizar un seguimiento y gestionar de manera sostenible los recursos relacionados con el cocodrilo.

Las decisiones tomadas como resultado de la reunión fueron validadas por:

- el alcalde de Ankavandra
- 26 miembros de la comunidad local
- el jefe del Fokontany de Ambilorano
- 01 representante de la Autoridad Administrativa Dirección General de Bosques

VI- Distrito de Vohémar (región de SAVA)

Existen actividades de caza en algunas localidades de este distrito. No se pudo realizar reuniones con los cazadores puesto que éstos no acudieron a la reunión.

Se efectuó una visita al Fokontany de Bobatsirevo, comuna de Nosibe. En esta localidad, los cocodrilos ocupan un lugar importante desde el punto de vista del valor cultural. Las comunidades locales no aceptan ningún nivel de caza. A pesar de todo se estableció una reunión para establecer el comité local. Este comité tiene como responsabilidad conservar la población de cocodrilos. En caso de accidente provocado por un ataque de cocodrilo, el Fokontany deberá avisar a la Administración Forestal para que autorice la caza de los animales que han causado problemas (se autorizará a cazar 5 cocodrilos si el accidente afecta a una persona y 3 si se trata de los animales del ganado). Los animales matados de esta manera no serán valorizados. En estos casos, el objetivo de la caza es una regulación de la población para evitar la sobrepoblación.

Las decisiones tomadas en la reunión fueron aprobadas por:

- 34 miembros de la comunidad local
- el jefe del Fokontany de Bobatsirevo
- el jefe adjunto del Fokontany
- el secretario del Fokontany
- 03 representantes de la Autoridad Administrativa Dirección General de Bosques

Capítulo II: Análisis del sector

Primera parte: El mercado artesanal

I- Introducción

A partir de los años 1987 y 1988, se empezaron a realizar estudios, efectuados por Behra, O y Hutton, J. M., para intentar cuantificar el mercado interior en lo referente a la utilización de productos procedentes del cocodrilo, con el apoyo y la ayuda financiera de los gobiernos de Francia y Suiza así como de la Secretaría de la CITES. Éstos estudios demostraron que el número global de pieles utilizadas para el mercado local ascendía a casi 3 500 en 1986, al menos 4 000 pieles en 1987 y 6 000 pieles en 1988. En 1998, se realizó otro estudio para estimar el volumen de los productos que entraban en el mercado interior de Madagascar. Se estimó que el mercado local utilizaba aproximadamente 6 000 pieles (Ramandimbison & *al.*, 1998). Este volumen era de aproximadamente 12 000 pieles en 1990 (informe final, financiación GTZ, 2008). En 2009, se realizó otro estudio financiado por la WWF para apoyar a Madagascar en la aplicación del plan de acción (2007 - 2010) para la gestión del cocodrilo acordado en 2007. En este informe de síntesis (financiado por la WWF), se realizó un inventario físico de 460 pieles en noviembre de 2009 (Rakotondrazafy, informe, enero de 2010).

Los resultados de estos estudios mostraron que existe un volumen más o menos importante de productos de piel que entran en el mercado interior de Madagascar. Entre los factores que explican esta situación cabe mencionar el excedente de producción tras los cupos asignados a los zocriaderos en los años 1990 y la capacidad de transformación de dichos productos por parte del artesanado malgache. Es cierto que el artesanado malgache es conocido por la calidad de los productos hechos a mano lo que ha abierto un mercado de pequeña dimensión en el plano nacional e internacional a través del turismo.

Uno de los principales problemas de la gestión del cocodrilo en Madagascar era la falta de datos sobre el estado de la población en la naturaleza como medio de control del mercado. Como no existía una vía para garantizar que la recolección o la caza no afectaran la supervivencia de la especie, las estimaciones efectuadas en el marco de los estudios e informes antes mencionado hicieron que el Comité Permanente de la CITES formulara recomendaciones en el marco de las reuniones SC 58 (Doc. SC 59) y SC 60, celebrada en Doha - Qatar, (Doc. SC 60, acta resumida, Qatar, 25 de marzo de 2010) que Madagascar debía seguir para controlar y supervisar este sector artesanal y el ordenamiento del cocodrilo en general. Un grupo de trabajo sobre los establecimientos de cría de Madagascar, creado durante la 58ª reunión en 2008, supervisó la evolución de la realización de dichas actividades, proceso que concluyó con una suspensión de seis meses del comercio exterior de cocodrilo. Madagascar pudo comenzar cierto número de actividades para cumplir con estas recomendaciones tales como la auditoría y formación sobre el control de los zocriaderos (febrero de 2010) con la ayuda financiera de la CITES Francia y con el apoyo técnico del Grupo de Especialistas en Cocodrilos (CSG), pero como consecuencia de la crisis política que comenzó en 2009, la mayoría de las recomendaciones no pudieron ser puestas en práctica. A partir de 2010, a pesar de las dificultades financieras que tuvo que enfrentar la Autoridad Administrativa de Madagascar, las demás recomendaciones pudieron ser aplicadas parcialmente pero el grupo de trabajo constató que las acciones realizadas aún eran claramente insuficientes (Doc. SC 62 com. 5, Suiza 23 - 27 de julio de 2012). Con relación a este último documento, el grupo de trabajo insistió en las recomendaciones 4 y 5 relativas específicamente al sector artesanal en las que se indica la necesidad de conocer el número de curtidurías y puntos de venta al por menor artesanales y convencionales (especialmente en las provincias), de asegurar que los artesanos estén registrados o tengan licencias, de realizar los inventarios de la existencias y de realizar inspecciones al azar y regulares; también se indica la

necesidad de asegurar que los productos que no se ajusten a los límites de tamaño establecidos sean confiscados y destruidos y que se entable una acción judicial contra los infractores.

La Administración Forestal - Autoridad Administrativa CITES de Madagascar tomó la iniciativa de realizar esfuerzos destinados a efectuar un seguimiento y controlar el mercado interior pero debido a la falta de recursos, este seguimiento sólo pudo ser efectuado en torno a la región de Antananarivo.

El sector artesanal del cocodrilo es un sector prometedor para Madagascar que le proporciona recursos financieros desde el origen hasta la venta del producto acabado y constituye directa o indirectamente el ingreso principal para varias familias. Los artículos de cocodrilo son productos de lujo lo cual aumenta su valor. Pero los beneficios económicos que genera la utilización de estos productos no siempre son equitativos. Además, la mayor parte de las actividades del sector son aún informales debido a que la reglamentación en vigor no permitía utilizar plenamente dichos productos. Como resultado, para el abastecimiento y la utilización de los productos se ha utilizado el pretexto del conflicto entre los seres humanos y el cocodrilo. Pero los estudios realizados posteriormente han demostrado que los productos utilizados para este mercado artesanal no procedían de ninguna manera de dicho conflicto. Tampoco los representantes de la Administración a nivel nacional, regional y local tenían capacidad para verificar y controlar adecuadamente los datos sobre la circulación de los productos derivados del cocodrilo (pieles, huevos, aceites, etc.). Además, existen también otros factores que explican las dificultades para conocer el sector como, por ejemplo, la falta de recursos para realizar los inventarios y el censo exhaustivo de los actores a partir de la caza y la recolección; la falta de informaciones sobre los sitios de extracciones, los cazadores y la accesibilidad de los sitios de caza, la falta de sensibilización sobre la utilización del recurso debido al carácter informal de la mayoría de las actividades. La falta de comunicación e información entre los ministerios sectoriales responsables tampoco ha facilitado el seguimiento.

II- Metodología

La metodología propuesta sigue tres etapas:

II.1 Análisis bibliográficos

La primera parte consiste en recopilar y analizar los documentos disponibles (informes, publicaciones, comunicaciones personales) para identificar a los actores y comprender la situación en el sector. Los datos y las informaciones sobre los actores se obtuvieron a partir de una convocatoria de manifestación de interés seguida por entrevistas a expertos y un análisis de documentos (Ministerio de Artesanía, Ministerio de Comercio, Ministerio de Medio Ambiente y Bosques, Ministerio del Interior, Servicio de Estadísticas).

II.2- El método de grupos de reflexión (*focus group*)

Los grupos de reflexión son un método de investigación cualitativa rápida basada en la dinámica de grupo que sirve sobre todo a dar la posibilidad a un interesado directo de compartir su punto de vista, su visión, sus ideas sobre un tema determinado. También permite evaluar las necesidades, las expectativas, las satisfacciones o entender mejor las opiniones, las motivaciones o los comportamientos y sirve para someter a prueba o hacer que surjan nuevas ideas, y a identificar las principales problemáticas en las que es necesario profundizar. En cierta medida, se trata de determinar la respuesta del grupo con relación a la aplicación de la reglamentación en vigor y las propuestas para mejorarla.

Una vez configurado el grupo de reflexión, la segunda parte corresponde a la recopilación de informaciones a partir de dicho grupo y las entrevistas abiertas o semidirigidas con los actores identificados. El análisis de las partes interesadas y un examen de la documentación permitieron identificar la naturaleza y el número de grupos de reflexión. Una parte interesada o un grupo de interés es todo individuo o grupo de individuos que puede influir o ser afectado directa o indirectamente por la aplicación del marco jurídico y la reglamentación existente o futura.

Los actores identificados para los grupos de reflexión son las personas que trabajan en la transformación de las pieles y las que las transforman en productos acabados y finalmente los ministerios sectoriales responsables del control y seguimiento.

II.3 Análisis de los datos

La última etapa consiste en el análisis como tal para la reorganización del sector y para una buena aplicación de la reglamentación en vigor. A partir del análisis de las cadenas de valor, los métodos de análisis de los datos se basan en el método DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades).

III- Resultados e interpretaciones

III. 1- Análisis bibliográficos

El análisis bibliográfico es importante para comprender el sector.

III.1.1- Relación seres humanos - cocodrilo

III.1.1.1- Creencias

A lo largo de su historia, los malgaches han dado una importancia primordial al cocodrilo en las creencias paganas. Algunas tribus consideraban a los cocodrilos como sagrados y los santificaban anualmente (O. Bhera y Dr. J. Hutton, 1990; Ramandimbison *et al*, 1998). La ordalía o prueba judicial constituye una parte importante de las costumbres jurídicas malgaches cuyo uso provocó muertes (Alfred Grandidier, 1869 in Zerher, 2013). La ordalía utilizando cocodrilos se practicaba en casi todas las regiones de la isla salvo en Imerina y las regiones más recónditas del sur debido a que no existían cocodrilos en los bosques secos y espinosos en los que los lagos y grandes ríos eran muy escasos. Desde hace al menos 400 años, se confiaba al cocodrilo el papel de juez cuando era necesario identificar a un culpable: la ordalía utilizando cocodrilos era muy popular en las costas malgaches. En esta época, y hasta finales del siglo XIX, la población creía que este reptil no devoraba jamás a un inocente. Además, un análisis basado en los cuentos y proverbios demuestra claramente las relaciones que existían entre los seres humanos y el cocodrilo. Como resultado de sus observaciones, Zehrer pudo demostrar ciertos elementos de la sabiduría malgache y las relaciones existentes con este reptil a través de los proverbios y cuentos. En efecto, los malgaches utilizan la palabra cocodrilo para transmitir mensajes, para ser más plausibles, más explicativos, para dar peso a los argumentos, tomando en cuenta que ningún animal sobrepasa al cocodrilo (Zehrer, *Le crocodile malgache, vu à travers de contes et proverbe*, 2013).

A partir de la llegada de la civilización occidental y la colonización, esta creencia ha disminuido. La motivación económica generada por la valorización de los productos de cocodrilo en algunas localidades tuvo una repercusión en esta cultura del cocodrilo en Madagascar.

A pesar de que la tradición ha sido abandonada progresivamente en las diferentes regiones de Madagascar, la vida en las zonas rurales se rige generalmente por numerosos tabúes o *fady* que

varían de una región a otra. Actualmente, como resultado de las investigaciones realizadas en el marco de este proyecto, se ha podido constatar que esta cultura relacionada con el cocodrilo existe aún en algunas de las diferentes regiones visitadas: en la región de SAVA, sitio de Loky Manambato, Lago Verde (Vohemar); en la región de Diana, lago Anivorano; en la región de Boeny, río Mahavavy, lago Ravelobe; en la región de Menabe, río Tsiribihina

III.1.1.2- La caza

El cocodrilo es objeto de caza dentro de determinados límites, pues algunos animales son sagrados y en ellos mora el espíritu de un ancestro, según los testimonios de los habitantes de Loky Manambato -región de Sava (visita del equipo del proyecto Cocodrilo - 2013). A los cocodrilos se les respeta en algunas localidades. Según un cazador de Sambava (investigación de 2013), los cazadores saben perfectamente en qué parte de un río o un lago pueden acecharlos y que partes deben evitar pues son territorios eventuales de los cocodrilos sagrados.

Tradicionalmente, no se caza al cocodrilo por su carne, pues el cocodrilo come hombres y comerse un cocodrilo que pudiera haber devorado a un hombre habría sido considerado como una forma de canibalismo (O. Beraha, 1990). De igual manera, en los lugares en que los espíritus de los muertos han encontrado refugio en un cocodrilo se ha establecido consanguinidad.

La caza se extendió a partir de 1915, período durante el cual la administración colonial promulgó una ley para su captura.

III.1.2- Reseña histórica de la situación del cocodrilo

III.1.2.1- Características biológicas y ecológicas de la especie

El *Crocodylus niloticus* es un superdepredador, un animal carnívoro que se encuentra en el nivel más alto de la cadena alimentaria. Posee un cuerpo alargado y un hocico largo y triangular. Su piel es generalmente gris, tirando ligeramente hacia un tono verdusco, negro o marrón. Sus ojos, sus orejas y sus orificios nasales están situados en la parte superior de la cabeza, lo que le permite ver, escuchar y respirar cuando se encuentra sumergido. Su principal técnica de caza consiste en permanecer inmóvil en el agua, dejando que sólo sobrepase la parte superior de su cabeza y sus narinas, y atrapar brutalmente su presa arrastrándola bajo el agua y ahogándola.

Según los investigadores, durante los años 1990, el número de cocodrilos silvestres en Madagascar parece haber aumentado gracias a una protección efectiva. Madagascar autorizó la caza de cocodrilos por razones de seguridad como resultado de los conflictos entre los seres humanos y este animal.

El conocimiento de sus características biológicas y ecológicas así como de su papel en el ecosistema permite una mejor integración de la estrategia para su gestión.

III.1.2.2- Reseña histórica de la caza en Madagascar

La caza del cocodrilo, la llamada caza tradicional, probablemente haya existido siempre en Madagascar por diferentes razones. Ésta forma parte de las costumbres de la población de algunas etnias y no era nunca una amenaza seria para la supervivencia de la especie (Zehrer, in press, 2013). Los primeros informes sobre la caza de cocodrilos en Madagascar se remontan a los años 1602 y 1608.

La caza comercial se puso de moda en la isla a partir de 1920: a partir de esta fecha la piel del cocodrilo comenzó a valorizarse en Estados Unidos y se desarrolló rápidamente un mercado

mundial. La primera tentativa de explotación comercial data de 1922 por parte de la «Société Anonyme des Peausseries de Madagascar» con sede en Mahajanga. Durante el primer año esta sociedad procesó 4 000 pieles y durante el segundo 10 000. Las pieles procedían seguramente del lago Kinkony. Este operador de caza / exportación se mantuvo activo hasta 1939 con un número menos considerable que a sus inicios. Según Decary, R. (1950), en 1930 se exportaron 80 toneladas de pieles saladas.

Durante los años 60, la presión de la caza fue sumamente importante pues las exportaciones cayeron de manera radical y la demanda de pieles de cocodrilo sobrepasaba lo que Madagascar podía ofrecer (fuentes: O. Bhera y J. Hutton; Ramandimbison, I. Games, C. Lippai). Las exportaciones de pieles de cocodrilo de Madagascar procedentes de la caza cesaron oficialmente tras la ratificación de la Convención de Washington en noviembre de 1975. El establecimiento de la protección de los animales en el plano nacional e internacional (CITES) tuvo los efectos esperados. Efectivamente, a partir de finales de los años 1990 se observa en Madagascar un aumento de la población de cocodrilos en la naturaleza y se reanuda la caza de este animal, esencialmente por la piel y el aceite extraído del hígado y también por la grasa acumulada sobre todo en la cola para la que empezó a haber una gran demanda (O. Behra, 1990; Zehrer, in press, 2013).

III.1.3- El artesanado malgache

De manera general, los productos artesanales todavía no tienen la calidad necesaria para responder a las necesidades de los consumidores. A diferencia de los productos manufacturados, el sistema de producción en este sector todavía se encuentra en un estado más o menos informal. Esta situación resulta problemática cuando se trata de encontrar salida a los productos y venderlos.

III.1.3.1- Calidad de los productos

Los productos artesanales no siguen un modelo normalizado. Debido a la falta de medios de supervisión adecuados y de calificación profesional, los artesanos no tienen siempre la capacidad para producir artículos de calidad. En estas condiciones, los deseos de ganar dinero predominan a menudo sobre los esfuerzos para mejorar los productos. A menudo se observan casos en los que se proponen dos precios diferentes para un mismo producto. Esta situación se debe al modo de fabricación y de presentación de los productos. Por falta de información e intercambios entre las entidades concernidas (artesanos individuales, asociaciones y organismos responsables del subsector), los precios se fijan en función de un sistema de precios adoptado por los productores según sus imperativos y necesidades.

III.1.3.2- Normalización de los productos

En el caso de la producción artesanal, la exportación constituye el objetivo principal a alcanzar. En este sentido, no se puede obviar el respeto de las normas. Los productos deben adaptarse a los gustos y necesidades de la clientela y se debe tomar en cuenta su originalidad. De igual manera, las características específicas del país de origen deben ser reproducidas en los artículos confeccionados. El objetivo es poder exportar productos de buena calidad a precios competitivos (MPA³, 2013).

III.2- Tipología de los actores

A partir del análisis de los grupos de interés, se determinó que los actores directamente relacionados con la utilización de los productos procedentes del cocodrilo son los siguientes:

³ Ministerio de Promoción del Artesanado

- Cazador: se considera como cazador a toda aquella persona que practique la caza de cocodrilos silvestres y que puede ejercer su oficio en las localidades precisadas por los criterios de zonas y respetando las normas de tamaño de pieles comercializables.
- Recolector: se considera como recolector a toda persona, sociedad y/o empresa que ejerza el oficio de recolección de pieles y productos derivados de los cocodrilos, en las localidades precisadas por los criterios de zonas y respetando las normas de tamaño de pieles comercializables.
- Curtidor: se considera como curtidor a toda persona, sociedad y/o empresa que tenga una curtiduría para la transformación de las pieles crudas en pieles curtidas utilizables en la confección de artículos de marroquinería.
- Confeccionista: Se considera como confeccionista a toda persona, sociedad o empresa que fabrique artículos derivados del cocodrilo, que cuente con un centro de confección y que se hayan registrado ante los Ministerios sectoriales responsables.
- Vendedor comerciante: se considera como vendedor a toda persona, sociedad o empresa que ponga en venta artículos derivados del cocodrilo, que cuente con uno o varios puntos de venta que hayan sido registrados ante los Ministerios sectoriales responsables.

Además, muchas personas trabajan indirectamente con los cocodrilos como es el caso de las comunidades locales, los empleados de las curtidurías, de los centros confección, y de los puntos de venta de los artículos acabados.

Cada actor del sector tiene su modo de explotación del producto por lo que conviene analizar el papel que desempeña cada tipo de actividad.

III.2.1- La caza

Las tres causas principales de la eliminación del cocodrilo Madagascar son:

- La caza por razones comerciales,
- La eliminación por razones de seguridad,
- La captura accidental en las redes de los pescadores.

Según la investigación realizada, existen tres tipos de cazadores:

- Cazador profesional que efectúa la caza cada año. Éste tiene un don evidente para la captura de cocodrilos. Generalmente, es el tipo de cazador que trabaja con los recolectores; también trabaja con la comunidad local en aquellos lugares en los que hay un conflicto seres humanos - cocodrilo
- Cazador - comunidad local: la población local se convierte en cazador ocasional cuando se produce un encuentro con un cocodrilo ya sea en los campos o a la orilla de un río
- Cazador - pescador: los pescadores se convierten en cazadores debido a la captura accidental

III.2.1.1- La caza por razones comerciales

En Madagascar, la caza de cocodrilos es una verdadera profesión que se transmite de padres a hijos. Según la población local (investigación de 2013), los cazadores de cocodrilos tienen un talento específico para la captura que los demás no poseen.

La caza se realiza en el período propicio que va del mes de abril hasta el mes de diciembre en función de las regiones. Los cazadores locales trabajan en estrecha colaboración con los recolectores por falta de recursos para efectuar una incursión. De manera que esperan la financiación y la

logística de los recolectores antes de adentrarse en el terreno. Las incursiones en las zonas de caza duran unos 15 días como mínimo.

III.2.1.2- La caza por razones de seguridad

La coexistencia de los seres humanos con el cocodrilo es particularmente problemática, mucho más que con los jabalíes, las tortugas, los lemúridos y otros animales malgaches. Según la concepción de los malgaches, el cocodrilo, devorador de hombres, que vive bajo tierra y que a la misma vez domina las aguas, es un animal difícil de juzgar; tiene un poder indudable pero indefinido y por consiguiente es difícil vivir con él (Zehrer, 2013).

Como resultado de la explosión demográfica que es más significativa en el hemisferio sur que en el hemisferio norte, la población de los países africanos se ha multiplicado por diez y, en el caso de Madagascar, se ha multiplicado por siete. La intensificación de la agricultura y la ganadería no ha seguido el ritmo de la industrialización y están aún muy arraigadas en la tradición. Según las últimas estadísticas, más de un 80% de los malgaches son campesinos agricultores. Como resultado de ello, periódicamente hay que dedicar nuevas superficies a la agricultura y los bosques se transforman en campos o zonas de pastoreo (Zehrer, in press, 2013).

Los seres humanos y los cocodrilos viven en los mismos hábitats fuertemente relacionados con el agua: lagos, ríos, ciénagas, zonas inundadas.

III.2.1.3- La captura accidental por parte de los pescadores

A diferencia de la población de cocodrilos del Nilo en África donde las presas son de diferentes tipos, la población de Madagascar se alimenta principalmente de peces. En los lagos y ríos, los cocodrilos compiten con los pescadores por los peces. Esta competencia se ha intensificado debido al crecimiento demográfico y a la migración de las poblaciones del sur y del sureste hacia el oeste y el noroeste. Mientras más intensiva es la pesca, más se manifiestan los efectos en los cocodrilos.

Además, como resultado de la utilización de redes con mallas pequeñas se ha reducido la biomasa (fuente: Ministerio de la Pesca). Esta situación se exacerbó hacia los años 2000, después de las campañas de lucha contra el paludismo, durante las cuales se distribuyeron mosquiteros a la población rural. La razón es que estos mosquiteros, inicialmente utilizados contra los mosquitos, fueron luego utilizados como redes para la pesca. Estos artes de pequeñas mallas efectúan una limpieza de los lagos y sirven también como trampa para los jóvenes cocodrilos y los reptiles acuáticos. Actualmente, se ha prohibido la utilización de estas redes para la pesca.

III.2.1.4- Distribución de las zonas de caza

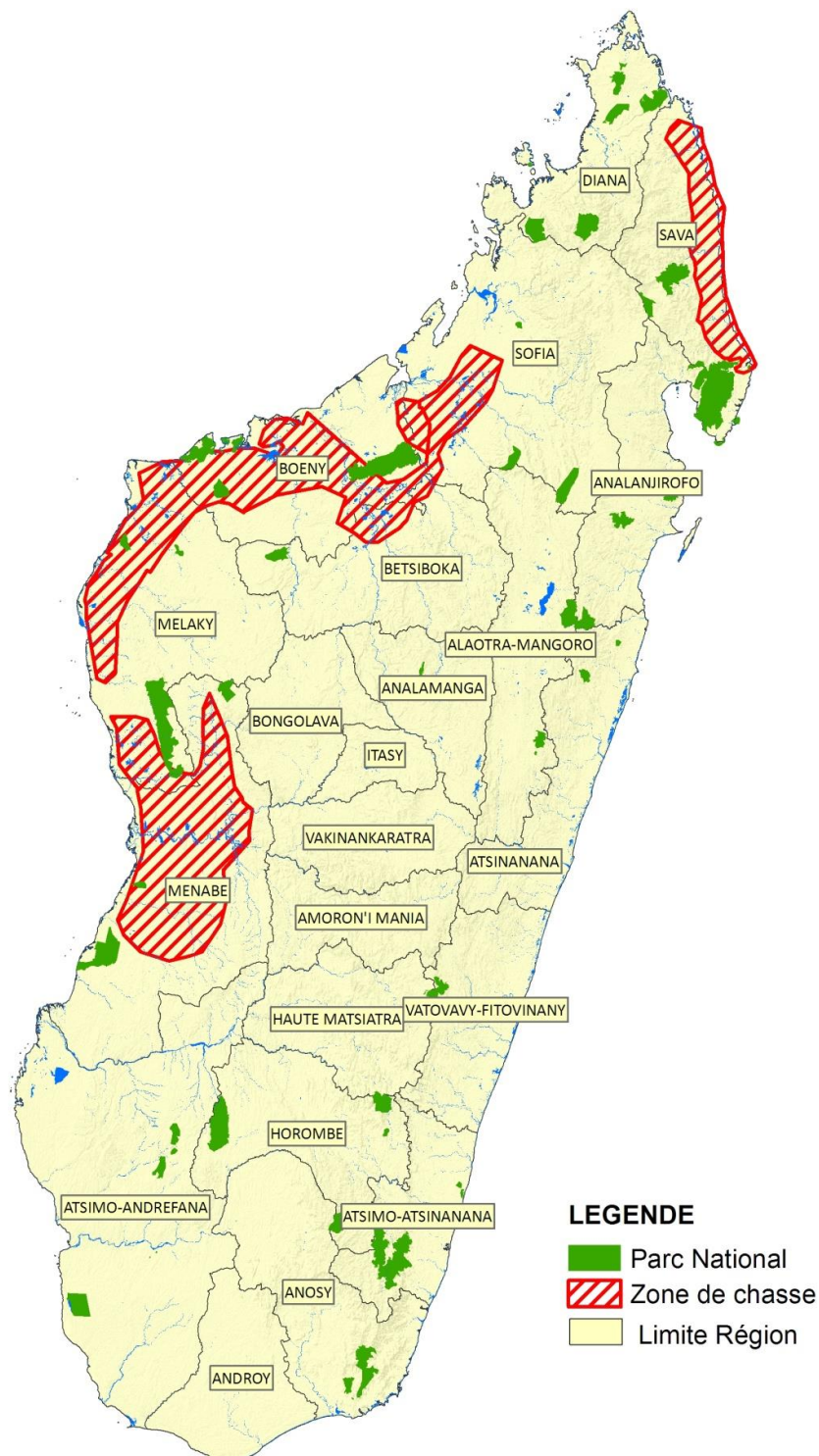
Según las encuestas realizadas a nivel de los actores que trabajan las pieles (curtidores, recolectores, cazadores) las zonas de origen de los productos son:

Zonas norte, noroeste, oeste

- Región de Sava (Sambava, Antalaha, Ambotralalana...)
- Región de Boeny (Mahavavy Kinkony, Sitampika, Andranomavo, Soalala, Mahajamba, Tsinjomorona, Manerinerina, Ambatoboeny...)
- Región de Bongolava (Ambohitromby, Ikopa, Fenoarivo be)
- Región de Melaky (Besalampy, Antsalova, Tambohorano...)
- Analamanga (Kiangara)
- Alaotra Mangoro

Zonas sur, suroeste

- Región de Menabe (Miandrivazo río Mahajilo, lago Ankilizato, lago Mahabo, río Tsiribihina)
- Región de Vakinakaratra (Mandoto)
- Región de Atsimo Andrefana (Bereroaha, Morombe.)



Mapa 13: Zonas de caza identificadas a partir de encuestas a nivel de los recolectores y los cazadores

III.2.1.5- Tipos de trampas, métodos de caza



Foto 14: Anzuelo para atrapar cocodrilos

Existen dos tipos de caza. La caza utilizando anzuelos de hierro no selectivos y las trampas selectivas con cables metálicos.

La caza se realiza generalmente cuando cae la noche, momento en el que los cocodrilos salen de sus madrigueras. Los cazadores utilizan linternas o antorchas para acercarse a ellos.

III.2.1.6- Estimación de las capturas

Según la encuesta a nivel de los cazadores (regiones de SAVA, Boeny, Sofia, Menabe, Melaky, Vakinakaratra, Bongolava) se realizan aproximadamente 3 - 10 capturas/ 100 trampas por mes, en función de las regiones.

III.2.1.7- Procesos de transformación de los productos

Varias partes del cocodrilo (dientes, cráneos, aceite, carne, pieles, etc.) tienen una gran demanda en el mercado por sus valores ornamentales y terapéuticos. Sin embargo, los huevos y la piel siguen siendo los productos más explotados en Madagascar.

- La carne y el hígado se utilizan como fuente de proteínas para la alimentación. Los habitantes de las aldeas consumen la carne de cocodrilo cerca del lugar de caza, o bien se seca y se sala para su consumo en las ciudades más cercanas.
- El aceite: se utiliza como medicamento pues posee virtudes terapéuticas como por ejemplo para tratar el asma, el cáncer, las cicatrices...
- La piel: la piel se retira del resto del tronco (desollamiento) en el momento de la caza y la conservación utilizando sal se realiza en la aldea. Para obtener una mejor conservación de la piel son necesarios varios kilogramos de sal. Las pieles así procesadas son destinadas a los

curtidores, a los adjudicatarios de cupos para la exportación y a las marroquinerías que se encuentran principalmente en la ciudad de Antananarivo,

- Los huevos se destinan a la cría en granjas que practican dos zocriaderos en Antananarivo

Después de la caza, existen dos tipos de pieles:

- la piel ventral, más fácil de desollar, tiene de 20 cm a 45 o 50 cm
- La piel dorsal o hornback más complicada de desollar, tiene de 30 a 55 cm como máximo

Durante la venta de las pieles, la medida en centímetros se efectúa a nivel de los primeros botones (osteodermos).

Aún no existe en el mercado una relación entre el abastecimiento y las necesidades en cuanto a tipos de pieles. Generalmente es el cazador quien decide el tipo de piel a producir según el tamaño de los individuos capturados.

III.2.2- Recolección

La recolección de pieles se realiza generalmente en las grandes ciudades vecinas. El recolector reúne las pieles que proceden de las regiones de caza antes de enviarlas a Antananarivo. De esta manera se amortiza la inversión consentida a los cazadores.

Según las investigaciones realizadas, los recolectores de pieles son de tipos diferentes:

- Recolector profesional que suministra las pieles a los curtidores
- Recolector temporero: persona que realiza la recolección únicamente como complemento de otras actividades como, por ejemplo, en el sector de la vainilla u otro (es el caso del recolector SAVA)
- Recolector ocasional: persona que posee dinero, como los vendedores de tejidos, y que compra las pieles a los cazadores o a las poblaciones locales los días de mercado (es el caso del recolector Miandrivazo).

El transporte de los productos se realiza por vía terrestre.

A modo indicativo, los precios de venta por centímetro de piel cruda son:

Tipo de piel	Medida	Precio en ariary por cm	USD*
Vientre	20 cm	600 ar/cm	0.3 usd/cm
	50 cm	1.400 ar/cm	0.7 ar/cm
Dorso	27 cm	1000 ar/cm	0.5 usd/cm
	De 50 a 70 cm	1200 ar/cm	0.6 usd/cm

*1 USD = 2000 ar

Cuadro 15: Precio indicativo de las pieles crudas a nivel del recolector

III.2.2.1- Sitio de recolección

Según las investigaciones efectuadas, los principales sitios de recolección son las regiones de fácil acceso en las que existe un medio de transporte para trasladar más rápidamente los productos:

- En la región de SAVA: Antalaha, Sambava, Vohemar
- En la región de Boeny: Mahajanga, Mahajamba, Manerinerina

- En la región de Sofia: Mampikony, Port Berger
- En la región de Betsiboka: Maevatanana
- En la región de Vakinankaratra: Mandoto
- En la región de Menabe: Akavandra, Miandrivazo, Mahabo, Ankilizato, Morondava, Belo sur Tsiribihina
- En la región de Melaky: Antsalova, Besalampy
- En la región de Atsimo Andrefana: Beroroha

Los productos se colocan en bolsas de plástico y luego se envían a Antananarivo.

Como los productos de cocodrilo no han recibido autorización o un permiso, los productos se colocan en bolsas de plástico como si fueran productos pesqueros, secos y salados, para evitar los registros durante los controles de la circulación (por parte de las fuerzas del orden).

III.2.2.2- Sistema de conservación de las pieles

A nivel de los recolectores, la preparación de las pieles consiste en añadirles sal para mantener la calidad y colocarlas en las bolsas. Una bolsa de plástico puede contener hasta 20 pieles.

III.2.3- Curtido

El curtido consiste en transformar las pieles crudas en pieles curtidas. En Madagascar sólo existe el curtido vegetal. Este tipo de tratamiento existe desde hace varias generaciones y también ha dado renombre al artesanado malgache.

La mayoría de las curtidorías utilizan otras pieles como las de cebú, oveja o serpiente pero las de cocodrilo siguen siendo las más demandadas.

III.2.3.1- Curtiduría

Las curtidorías de pieles de cocodrilo se encuentran en su mayoría en Antananarivo con excepción de la curtiduría de Miandrivazo

III.2.3.2- Proceso de transformación artesanal de las pieles

El sistema de curtido es artesanal. Los curtidores disponen únicamente de las diferentes cortezas vegetales que contienen los taninos:



Medición y control de la piel antes de iniciar el trabajo



Contenedor para el proceso de curtido



Descarnado de la piel



Poco después del descarnado

Control efectuado por la Administración de las pieles curtidas listas para el secado

Sistema de secado

Foto 15: Todo el proceso de trabajo de la piel en la curtiduría

De manera general, el tiempo de transformación de los productos es de 19 a 29 días según las necesidades del mercado. Cada curtiduría tiene su propio sistema de transformación de las pieles

Transformación efectuada	duración
Desalado	3 a 7 días
Desescamado (se retiran las escamas utilizando una solución a base de cal)	7 a 10 días
Descarnado (se retiran los restos de carne)	1 día
- Curtido con cortezas	7 a 10 días
- Acabado del curtido con productos químicos	
Secado	1 a 2 días
TOTAL	19 a 29 días

Cuadro 16: Duración de la transformación de los productos en la curtiduría

A la salida de la curtiduría, las pieles curtidas son de color natural.

Cada curtiduría emplea a artesanos especialistas en la transformación de las pieles (actor indirecto). Generalmente, en una curtiduría trabajan de dos a cuatro personas.

A modo indicativo, los precios de venta por centímetro de piel curtida son:

Tipo de piel	Medida	Precio en ariary por cm	USD*
Vientre	20 cm	800 a 1200 ar/cm	0.4 a 0.6 usd/cm
	50 cm	1 600 a 1800 ar/cm	0.8 a 0.9 usd/cm
Dorso	27 cm	1 600 a 1300 ar/cm	0.5 a 0.65 usd/cm
	50 cm	1400 ar	0.7 usd/cm

* 1 usd = 2000 ar

Cuadro 17: Precio indicativo de las pieles en la curtiduría

III.2.4- Confección

El centro de confección utiliza las pieles curtidas y las transforma en productos acabados. Cada centímetro de piel es indispensable para la realización de un producto acabado. Los restos de pieles no utilizados para el producto principal se reúnen para formar un producto denominado retazos o recortes.

Los centros de confección no se especializan únicamente en el trabajo de las pieles de cocodrilo sino que utilizan también otros tipos de pieles disponibles en el mercado así como tejidos. Tras la moratoria, los confeccionistas compensaron la falta de pieles de cocodrilo con pieles de cebú.

Según las investigaciones realizadas en este nivel, existen varios tipos de confeccionista

- confeccionista (subcontratista) que trabaja las pieles por cuenta de propietarios de puntos de venta.
- confeccionista que compra las pieles a los curtidores y vende los productos acabados en los puntos de venta.
- confeccionista que tiene una curtiduría, produce su confección por cuenta propia y vende los productos acabados a los puntos de venta.

III.2.4.1- Tipos de pieles utilizadas por los confeccionistas

Los tipos de pieles utilizados por los confeccionistas dependen de las necesidades del mercado y de la creación que se efectúe. Así, los confeccionistas utilizan las revistas de moda para realizar maquetas de productos o para crear otros modelos. La competencia en el mercado obliga a los confeccionistas a ser creativos con sus productos.

A veces, las pieles curtidas requieren algunos retoques para ser utilizadas en la confección mediante el añadido de colorantes o un recurtido más fino. Los centros de confección no disponen de máquinas industriales para afinar los osteodermos (escamas con una base dérmica osificadas, botones) pero utilizan medios simples.



Preparación de los recortes o retazos



Pulido - acabado realizado a mano



Ablandamiento de la piel



Preparación de un bolso de mujer



Preparación del forro (de piel de cebú)



Otros productos utilizados



Otros productos de tejido



Material para afinar el cuero



Empleado-artesano en un centro de confección

Foto 16: Proceso de transformación de las pieles curtidas en un producto acabado

Tiempo utilizado para la preparación de los productos

Actividades	duración
Preparación de la maqueta - patrón - modelo	2 - 5 días
Productos de pequeño tamaño (monedero, cinturón...)	1 - 2 días
Productos de tamaño medio (bandolera, portadocumentos...)	2 días
Productos de gran tamaño (bolso de mujer, maleta de viaje)	5 días

Cuadro 18: duración de la transformación de las pieles curtidas en productos acabados

Las pieles más utilizadas para la confección son:

- Las pieles dorsales entre 27 y 45 cm
- Las pieles ventrales entre 25 y 40 cm

Según las investigaciones, el mercado local utiliza las pieles dorsales y el mercado para los turistas utiliza las pieles ventrales. Las pieles dorsales son las más demandadas

Cada centro de confección emplea a artesanos especialistas en la confección de las pieles (actor indirecto). Generalmente, en un centro de confección trabajan de cinco a ocho personas

III.2.4.2- Sitio de confección

Los principales sitios de transformación de las pieles curtidas en productos acabados se encuentran en Antananarivo. No existen centros de confección en ninguna otra región.

Los sitios son:

- Manarintsoa Isotry
- Alasora
- Fenoarivo
- Ambohibao
- Betongolo

III.2.5- Venta de los productos

Los vendedores son los destinatarios finales de los productos resultantes de la transformación de las pieles. Se trata generalmente de vendedores de productos de arte malgache. Los puntos de venta no

se limitan a la venta de artículos de cocodrilo sino que diversifican sus productos para atraer a los clientes.

Según las investigaciones realizadas, existen varios tipos de vendedor:

- El vendedor que realiza todas las actividades de transformación hasta la venta
- El vendedor que vende productos de artesanía malgache incluidos los productos de cocodrilo. Generalmente, se aprovisiona en los centros de confección.

Los productos presentes en el mercado local son de dos tipos:

- Productos elaborados con la piel ventral que son más apreciados por los extranjeros
- Productos elaborados con la piel dorsal que interesan a los nacionales.

El momento más activo en el mercado es el período de vacaciones:

- mes de abril: vacaciones de Pascua en Madagascar
- A partir del mes de octubre - diciembre (vacaciones largas y Navidades)

III.2.5.1- Los puntos de venta

Los puntos de venta se sitúan en las tiendas y en los sitios especializados en arte malgache.

Sitios en Antananarivo	Sitio en Mahajanga	Sitio en Tamatave	Sitio en Antsiranana
Aldea artesanal Digue Akorondrano Pochard - Analakely Antaninarenina Andravohangy Betongolo COUM 67 Ha CENAM	Mahajanga I Mahajanga II	Bazary Be	Nosy Be Antsiranana

Cuadro 19: Los puntos de venta por región

Cada punto de venta emplea varias personas (actor indirecto). Generalmente, en un punto de venta trabajan de tres a cinco personas.

III.3- Situación actual del sector artesanal

Este estudio se inició en 2010, momento en que se lanzó una convocatoria de manifestación de interés para establecer un censo de todos los actores que trabajan en el sector del cocodrilo. Tras la moratoria, varias personas cambiaron de actividad utilizando los otros productos disponibles en el mercado como la piel de oveja, serpiente o cebú, o los tejidos de seda salvaje... o bien optaron por cualquier otra actividad lucrativa.

III.3.1- Número actual de actores identificados

Actividades	Número de actores por actividad
Caza	17
recolección	24
Curtido	10
Confección	75
Venta	169
TOTAL	295

Cuadro 20: Actores por actividad en el sector artesanal

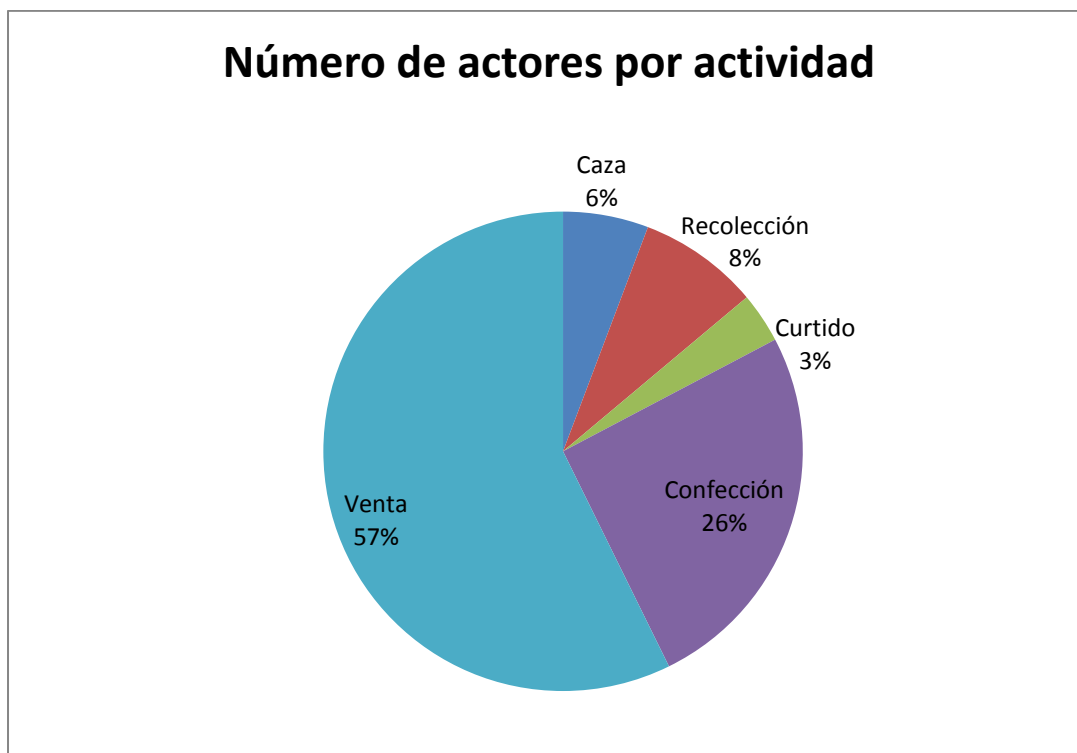


Figura 4: Representatividad de los actores del sector por actividad

Actualmente existen 295 actores directos identificados por actividad en el sector artesanal. Cada actor del sector efectúa al menos una actividad. Cabe señalar que las pieles crudas tienen como destino final las curtidorías que se sitúan en su mayoría en Antananarivo.

Número de curtidores

Número	Antananarivo	Miandrivazo
Curtidores	9	1

Cuadro 21: Número de curtidores por región

Estimación del número de pieles que se reciben en las curtidorías

Nombre	Estimación anual		Zona de caza
	min.	máx.	
Curtidor 1	400	450	Besalampy, Andranomavo
	200	220	Antsalova (Bemamba, Bekopaka)
	200	200	Mahajanga (Mitsinjo, Andranomavo Tambohorano)
	80	80	Ankavandra (Manambolo)
Curtidor 2	100	200	Mampikony
Curtidor 3	50	70	Sava (Vohemar, Antalaha, Sambava)
	50	50	Mahabo - Morondava
	120	120	Mahajanga
Curtidor 4	70	80	Mahabo
	60	80	Mahajanga

	100	100	SAVA
Curtidor 5	200	200	Besalampy (Tambohorano, Maningoza, Amparihy, Ampako, Marovoay, Ambika)
Curtidor 6	30	40	Vavaranon'i Mahajamba
Curtidor 7	60	60	Ankavandra
Curtidor 8	150	150	Belo sur Tsiribihina (Tsiribihina)
	60	80	Antsalova
	40	40	Belo sur Tsiribihina (Kalalobe)
Curtidor 9	40	40	Mandoto
Curtidor 10	30	40	Ambatoboeny
	200	200	Sitampika, Andranomavo
TOTAL	2240	2500	

Cuadro 22: Estimación del número de pieles que se reciben en las curtidurías

Número de vendedores (puntos de venta) por región

Número	Antananarivo	Mahajanga	Tamatave	Diego
Vendedores	103	15	11	2

Cuadro 23: Vendedores por región

Representatividad del sector del cocodrilo con relación a los demás sectores (sectores: piedra industrial, bordado, papel antaimoro y otras formas de arte malgache)

Sitio en Antananarivo	Productos de cocodrilo	103
	otros productos	1500
Sitio Mahajanga	Productos de cocodrilo	15
	otros productos	60
Sitio Tamatave	Productos de cocodrilo	11
	otros productos	30
Sitio Diego	Productos de cocodrilo	2
	otros productos	30

Cuadro 24: Representatividad del número de puntos de venta de productos de cocodrilo con relación a los demás sectores

III.3.2- Regularización

Al ser plenamente agentes económicos, los actores del sector están sometidos a las obligaciones establecidas por la legislación fiscal y por las autoridades de control de las materias primas que utilizan entre las que se encuentra el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques. Pero en el sector artesanal predomina la actividad informal (Instat⁴, 2012) debido a la no comprensión de los textos en vigor o al peso considerable de las cargas fiscales que se aplican a la cadena de valor. Existen varios factores que explican la proliferación de esta forma de actividad. En la cadena de valor, son los vendedores los que predominan en el mercado por lo que obtienen un máximo de beneficios, mientras que los actores de la confección son los más afectados por el peso de los gravámenes fiscales, de manera que son mayoritariamente los puntos de venta los que poseen licencias para la venta. La mayoría de los cazadores, confeccionistas y curtidores no han regularizado su actividad ante la administración fiscal.

⁴ Instituto Nacional de Estadísticas de Madagascar

Así, a partir de estos estudios se constata que la primera etapa que debe efectuar la Administración es la sensibilización de los actores con relación a la importancia de esta regularización antes de que se conceda la habilitación final. Además, el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques ha entablado conversaciones con los ministerios responsables para juntos examinar el sistema con el objetivo de apoyar al artesanado aligerando las cargas fiscales a la vez que se toma en cuenta el tamaño de las empresas artesanales (véase el detalle de la actividad D).

III.3.3- Sistema de trazabilidad de los productos

Una de las problemáticas para comprender el mercado interior consistía en encontrar un medio de verificación de los productos en el mercado, el flujo en el mismo, el número de pieles utilizadas y el tiempo necesario para la venta de los productos. Los estudios anteriores efectuaban estimaciones de los productos en el mercado y deducían las extracciones en la naturaleza. Este método era importante para disponer de una estimación pero no es fiable para la gestión a largo plazo del recurso.

Por ello, a partir de los inventarios efectuados desde la moratoria, la Autoridad Administrativa CITES de Madagascar - Dirección General de Bosques elaboró un sistema de etiquetado de los productos para identificarlos individualmente en el mercado además de los cuadernos de registro.

Se elaboraron dos formas de etiqueta:

- Etiquetas de aluminio inoxidable con numeraciones para los curtidores;
- Etiquetas de cartón con numeraciones para identificar cada producto en los puntos de venta.

Los números de cada etiqueta se consignan en el cuaderno de registro de cada actor con el nombre del producto correspondiente. Gracias a estas etiquetas se puede identificar individualmente a los productos y efectuar un seguimiento del flujo en el mercado.

En lo que se refiere a los confeccionistas, como los productos en este nivel no hacen más que transitar, el cuaderno de registro indica el número de pieles entrantes con una referencia del proveedor así como los productos acabados elaborados con cada piel y los puntos de venta a los que fueron destinados. Además, las etiquetas colocadas en las pieles cuando pasan por las curtidurías se recuperan en este nivel.

Todas estas etiquetas están registradas en la base de datos de la Autoridad Administrativa CITES. Este sistema de trazabilidad de los productos constituye un primer paso hacia la legalización de los artesanos.

Cabe señalar que sólo se etiquetan e incluyen en la base de datos aquellos productos que son conformes a las normas requeridas.

Normas y referencias de los productos y artículos de cocodrilo

Categorías	TIPOS	DESCRIPCIONES	MEDIDAS (cm)	
			Min	Max
PIELES	Ventrales	Ancho entre los terceros botones	20	50
	Hornback	Ancho total a nivel de los terceros botones	27	70
	Trofeos	Ancho total a nivel de los terceros botones	27	70
ARTÍCULOS	Disecado	Longitud total desde la punta del hocico hasta la punta de la cola	100	250

	Cabeza	De la punta del hocico hasta el final de los carrillos	15	40
	Patas delanteras	Longitud (planta)	3	10
		Longitud	2	8
ARTÍCULOS	Patas traseras	Longitud (planta)	5	19
		Longitud	3	9
	Escamas dorsales	Ancho a nivel de los terceros botones	10	28
	Base de la cola	Ancho de la primera fila de 4 escamas córneas de la cola	6	18

Cuadro 25: Norma y referencia de los productos (Fuente: ANDRIANJARATINA R. L., Datos no publicados, 2010)

III.3.3.1- Número de productos en el mercado

Productos	etiquetados
Pieles	1009
Productos acabados	15258

Cuadro 26: Recapitulación de los productos en el mercado (junio - septiembre, 2013)

Pieles ventrales	20 - 30	30 - 40	40 - 50	TOTAL
Año 2013	147	222	198	567

Cuadro 27: Inventario de las pieles ventrales

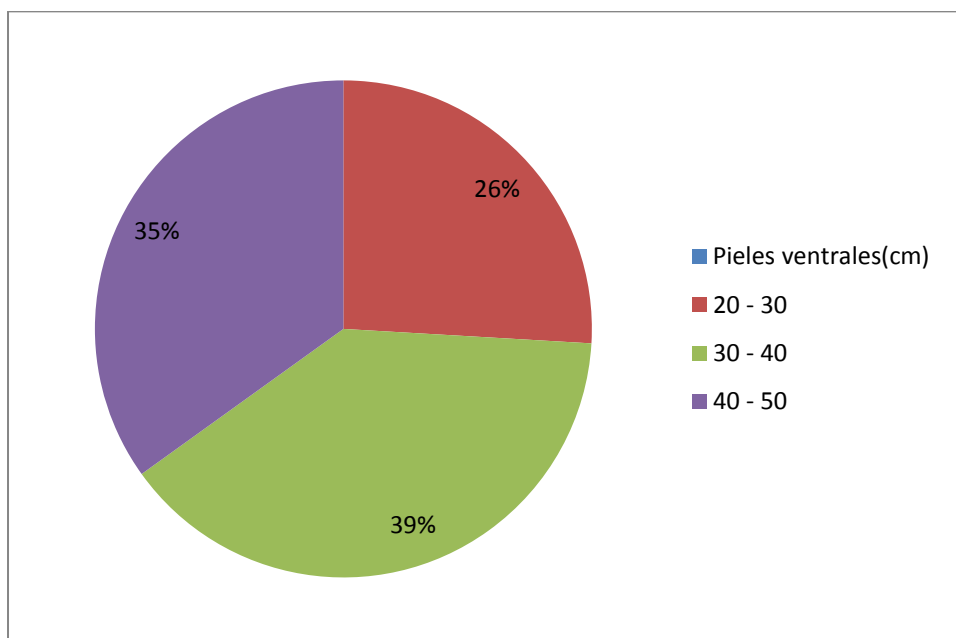


Figura 5: Diagrama de representatividad del tamaño de las pieles ventrales en el mercado

Pieles dorsales	27 - 40	40 - 60	60 - 70	TOTAL
Año 2013	237	133	72	442

Cuadro 28: inventario de las pieles dorsales

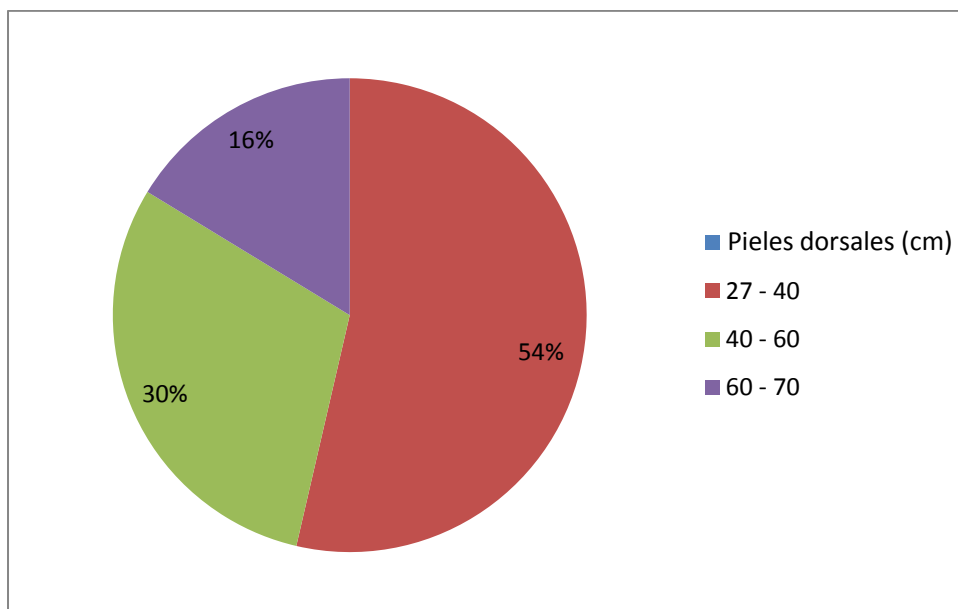


Figura 6: Diagrama de representatividad del tamaño de las pieles dorsales en el mercado.

Estos productos en el mercado incluyen:

- Las pieles recibidas en las curtidurías
- Los productos acabados en los puntos de venta

Este etiquetado constituye el inicio de la identificación individual de los productos que tuvo lugar durante el mes de junio de 2013. En la medida en que los productos van llegando, la administración realiza la verificación de las normas en cuanto a tamaño y de la identificación e inventario de los productos vendidos. Actualmente se está realizando una actualización de la base de datos a partir de los inventarios del mes de octubre.

III.3.3.2- Categorización de los productos

Los productos presentes en el mercado son de diferentes tamaños. Cada producto registrado tiene un porcentaje de cuero de cocodrilo. Existen productos en los que toda la parte exterior está fabricada con cuero de cocodrilo (bolsos de mujer, portafolios) pero también hay productos en los que sólo una pequeña parte está fabricada con cuero de cocodrilo (sandalia de mujer, brazalete...). Este cuadro muestra la representatividad de los productos en el mercado.

Pequeños recortes (Retazos)	Tamaño pequeño	Tamaño mediano	Tamaño grande	Disecado	Trofeo	Parte de cocodrilo (cabeza, pata)
3800	8309	2333	470	24	52	272

Cuadro 29: Categorización de los productos

- Parte de cocodrilo: una parte del cocodrilo (cabeza, pata delantera o trasera)
- Trofeo: una piel curtida o disecada en su totalidad con las patas y la cabeza
- Disecado: cocodrilo entero disecado
- Tamaño grande: productos acabados de modelo grande (maleta, zurrón, bolso de mujer...)
- Tamaño mediano: los productos de modelo mediano (bolso de mujer, bandolera...)
- Tamaño pequeño: los productos de modelo pequeño (monedero, portatarjetas, cigarreras, calzado)
- Pequeños recortes: recortes de piel (brazalete, billetera)

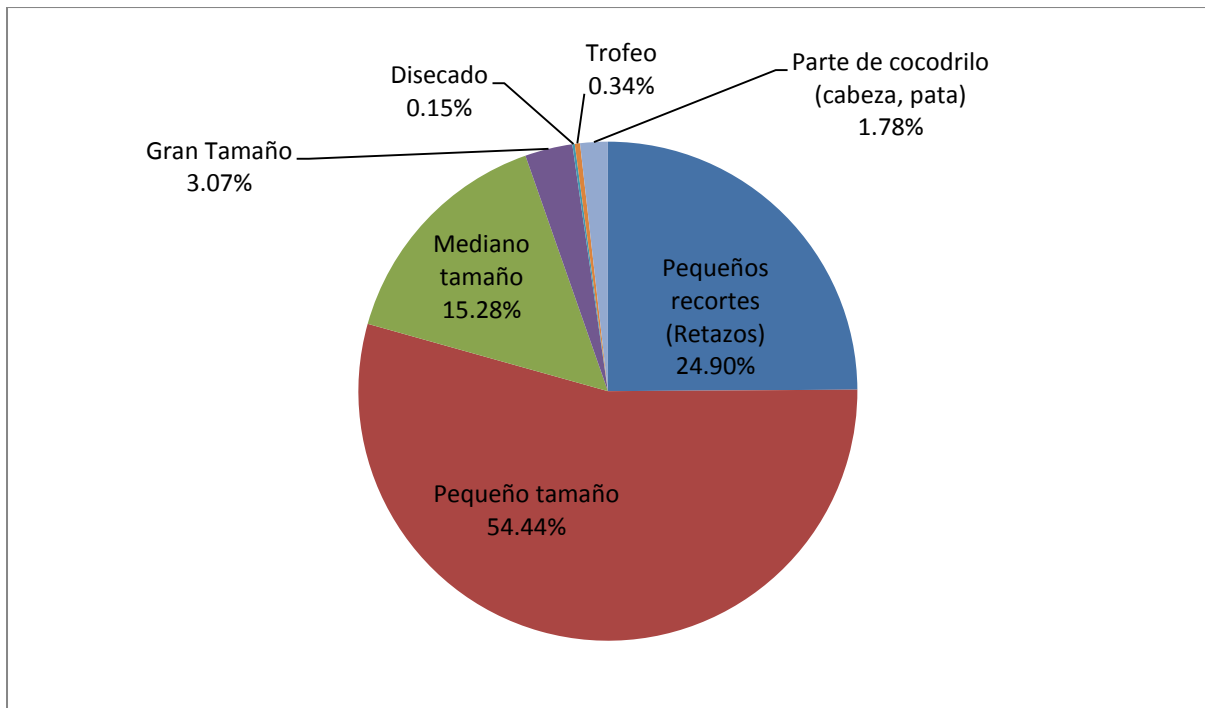


Figura 7: Representatividad de los productos en el mercado según su tamaño

Los productos en el mercado son de tamaños diferentes. Los más numerosos son los de pequeño tamaño que representan un 54%. Se trata de productos en los que el porcentaje de piel de cocodrilo con relación a los demás materiales es menor o de productos de pequeño tamaño (monedero, cigarrera, sandalias, cinturón, estuche para gafas)

Los productos a partir de pequeños recortes representan un 24% del mercado. Se trata de productos a partir de retazos o restos de piel reutilizados.

Los productos de tamaño mediano representan un 16% del mercado. Son productos que utilizan una proporción mediana de piel de cocodrilo con relación a otros materiales o también de productos de tamaño mediano.

Los productos de gran tamaño representan un 3% del mercado. En estos productos la piel de cocodrilo predomina con relación a los demás materiales o de productos de gran tamaño.

Los productos con una parte del cocodrilo representan un 2% del mercado. Se trata de cabezas o patas disecadas y presentadas como objeto de arte o de decoración

Algunos son productos nuevos pero la mayoría proceden de las existencias de años anteriores.

A partir del sistema de etiquetado que se ha establecido actualmente, estos productos constituyen el punto inicial para realizar un seguimiento del mercado.

El sistema de medición para verificar los productos en el mercado



Medición de las 4 primeras filas de escamas córneas en la base de la cola



Medición del ancho las escamas córneas dorsales a nivel de los terceros botones



Identificación de la pata delantera



Identificación de la pata trasera



Medición de la cabeza



Verificación de los productos acabados en el punto de venta

Foto 17: Verificación de los productos acabados en el punto de venta

III.4- Cadena de suministros y estructura del mercado

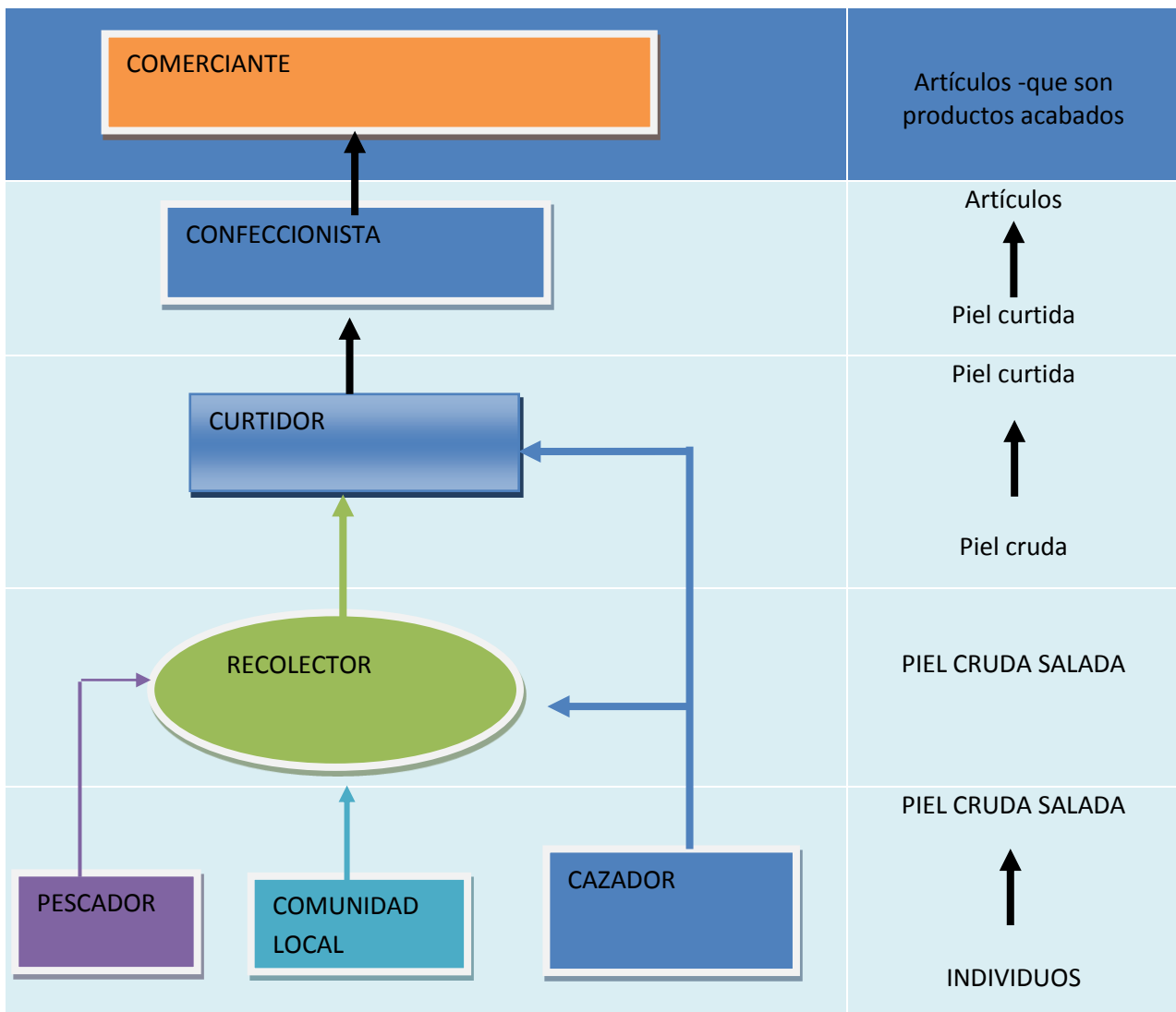


Figura 8: Cadena de valor y estructura del mercado

El análisis efectuado del sector artesanal permitió comprender el sistema de suministros y la estructura del mercado actual.

Después de un período de almacenamiento hasta disponer de un número suficiente para un envío, los productos de piel procedentes de los cazadores llegan hasta las regiones de acceso fácil y de ahí se envían a las curtidurías de Antananarivo. Cuando hay una disponibilidad de productos o un envío, estos actores locales informan a los curtidores.

Existen 16 curtidores en el sector que son destinatarios de las pieles para el mercado artesanal. Cada curtidor tiene su propio recolector, que puede ser él mismo u otra persona, que recibe los suministros de los actores locales. Hasta la fecha, los curtidores no tienen la posibilidad de hacer un pedido de un tipo determinado de piel a los cazadores - recolectores tomando en cuenta las necesidades del mercado. Los productos llegan a las curtidurías por carretera utilizando en su mayoría vehículos de transporte colectivo, los llamados "taxi brousse".

Una vez realizada la transformación en pieles curtidas, los productos pasan a los centros de confección que se encuentran sin excepción en Antananarivo. Hasta ahora, existen tres curtidores

que son proveedores de pieles curtidas para el mercado artesanal y los demás trabajan sus propias pieles.

Tras la transformación de las pieles en productos acabados, estos últimos entran en el mercado de suministros a través de los centros de confección. Los puntos de venta se sitúan en los ejes turísticos existentes en Madagascar

- Antananarivo que es el punto de llegada nacional e internacional o de salida hacia el exterior
- Eje de Mahajanga que es un destino turístico nacional e internacional
- Eje de Tamatave que es un destino turístico nacional e internacional

Los productos acabados de cocodrilo son de interés tanto para los nacionales y residentes como para los turistas por su fineza y la durabilidad del cuero. También pueden ser un objeto de recuerdo o regalo.

III.5- Carácter socioeconómico de la explotación del cocodrilo

La literatura muestra que la expansión de la explotación del cocodrilo se inició hacia el año 1915. Posteriormente, tuvo lugar la inclusión de *Crocodylus niloticus* en el Apéndice II de la CITES en 1985 y su mantenimiento en el anexo II en 1997.

La distribución de cupos no controlados para productos silvestres a los establecimientos de cría provocó un excedente de pieles en el mercado (Behra, 1990). Con este sistema, en función del cupo asignado a cada zocriadero, se expedía una autorización de recolección - caza. Como el zocriadero comisionaba a un recolector que a su vez comisionaba a un cazador, la licitación sólo se interrumpió una vez que el cupo quedó ampliamente cubierto. Pero los plazos de transmisión de los mensajes sobre la caza, la recolección y el transporte contribuyeron a que continuara el suministro de pieles a la capital. Estos productos excedentarios fueron utilizados por los artesanos malgaches. El valor comercial de los productos de cocodrilo hizo que aumentara el número de actores del sector.

Además, la caza no estaba reglamentada de manera legal sino que estaba justificada por un derecho legítimo ante los ataques de cocodrilos. Una vez que el sector se desarrolló, a pesar de que existían leyes, no se respetaba la restricción sobre el tamaño de los animales cazados utilizando como pretexto estos conflictos. Así, varias pieles utilizadas por estos artesanos tienen menos de 35 cm o son pequeñas pieles enteras (Ramandibison *et al*, 1998).

Existen actores que trabajan las pieles de cocodrilo desde hace generaciones y que transmiten su saber a sus descendientes pero también existen nuevos actores atraídos por el afán de lucro.

III.6- La reglamentación de la caza, la recolección y el comercio

La Ordenanza 60 - 126 establece el régimen que se aplica a la caza, la pesca y la protección de la fauna en Madagascar. La autorización de la caza comercial está sujeta al pago de una tasa y al respeto del período de caza (apertura de la temporada de caza).

La Ley 2005-018 define los documentos y describe los procedimientos para el comercio internacional. Las estructuras de control fueron desarrolladas en el Decreto de aplicación de esta Ley, el Decreto N°2006-097.

El Decreto 2006 - 400 establece la clasificación nacional de las especies animales en tres categorías:

- Categoría I: Especies protegidas. Éstas están divididas en dos clases: las especies que cuentan con una protección absoluta y las que pueden ser capturadas o cazadas de conformidad con la reglamentación en vigor, incluida la CITES.
- Categoría II: los animales de caza que pueden ser cazados en todo momento
- Categoría III: las especies silvestres que pueden ser capturadas o cazadas a condición de que se disponga de una autorización de caza y de que se respeten los períodos de caza.

El cocodrilo forma parte de los animales actualmente protegidos (Categoría I, Clase II). Se exige una autorización de captura antes de realizar la extracción y se debe respetar el período de captura.

Pero el cocodrilo está considerado como un animal peligroso y la coexistencia no siempre es fácil. De manera que, incluso si el animal está protegido, el hombre tiene derecho a matarlo para defender su vida o la de otro (Decreto 60 - 126). Este conflicto ha constituido una puerta de entrada para la explotación de la especie y en este sentido se estableció un cupo para alimentar la exportación.

III.7- El control de las actividades

Éste se realiza siguiendo la recomendación 5 del Comité Permanente de la CITES: «asegurar que los productos que no se ajusten a los límites de tamaño establecidos sean confiscados y destruidos y que se entable una acción judicial contra los delincuentes».

Como se indicó en la introducción, Madagascar se ha visto fuertemente afectada desde el año 2009 por una crisis política que provocó el cierre de diferentes empresas y pérdidas de empleo. El resultado ha sido una crisis social y económica sin precedentes. Como resultado de esta crisis y según los datos del Banco Mundial, más del 90% de la población se ha empobrecido. Además, la moratoria prevista para un período de seis meses fue prolongada, en un momento en que la Administración Forestal se había concentrado en el aspecto de la sensibilización para forzar a los actores a efectuar su regularización. Los aspectos relacionados con los controles y las sanciones fueron analizados más detenidamente en el capítulo III.

Segunda parte: seguimiento de la cría en granjas

I- Situación actual

Tras el cierre en 2010 de la granja Saint Christophe en Mahajanga, actualmente sólo quedan dos zocriaderos en Madagascar, CROCFARM y CROCORANCHING II.

I.1 El establecimiento de cría Crocfarm

I.1.1 El sitio de Antananarivo

Como resultado de la moratoria en 2010, la Administración Forestal dejó de expedir permisos de recolección de huevos para el abastecimiento de la cría en granjas.

El establecimiento se limitó a la cría realizada partir de los huevos puestos por los reproductores existentes en la granja (*farming*) y la situación actual es la siguiente:

- SOURCE FARMING

Número de la población

Tipo	Lote	Edad	Stock
Reproductores			208
Eclosionados	N° 12	0 a 1 año	1590
Año 1	N° 11	1 a 2 años	269

Cuadro 30: Número de la población de cocodrilo en el centro de cría Crocfarm

Recolección de huevos (septiembre de 2013)

Sitio	Número de Nidos	Huevos recolectados	Número huevos/nidos	Huevos incubados
Crocfarm	81	3912	48	3497

Cuadro 31: Recolección de huevos farming en 2013

Desde un punto de vista administrativo, en 2012, la sociedad Reptel encargada de la gestión de Crocfarm fue transferida a la sociedad SERCA SARL.

1.1.2- El sitio satélite de Maevatanana

El sitio de Maevatanana fue cerrado en 2010 y los animales fueron transferidos a Antananarivo para ser sacrificados.

1.1.3- La liberación

En 2011, Crocfarm formuló una solicitud de liberación para trasladar a bebés cocodrilos procedentes de la cría «2010» a Vohemar. 865 individuos fueron trasladados por vía aérea desde Antananarivo hasta el sitio. Este traslado fue acompañado por un representante de la Dirección General en Antananarivo en el momento del envío y un representante del Distrito Forestal en Vohemar.



Estanque de retención en el recinto de Floribis



Estanque desecado de almacenamiento de cocodrilo en el recinto de Floribis



El lago verde a un lado

Foto 18: Los sitios de liberación de Floribis en Vohemar

Hay 20 individuos en el estanque de retención dentro del sitio Floribis. Según el responsable del sitio, se han trasladado individuos al lago verde con fines de repoblamiento.

Se liberaron 106 individuos de cocodrilo en el lago Amparihibe alimentado por el río Betsiboka en Maevatanana con fines de repoblamiento.

I.2- CROCORANCHING II

Tras la misión del Grupo de Especialistas en Cocodrílidos a Madagascar en septiembre de 2007, la CITES impuso para el año 2008 un cupo de exportación nulo para los productos de origen R a la sociedad Crocoranching II (SC55 Doc. 13 Conf. 16.11). La Autoridad Científica realizó un seguimiento en 2008 para tratar de ayudar al zocriadero a mejorar su sistema de cría. Se formularon recomendaciones, pero el zocriadero no ha obtenido ningún cupo de recolección de huevos hasta la fecha.

I.2.1- El sitio en Antananarivo

El zocriadero desarrolla únicamente la cría partir de especímenes extraídos de la naturaleza (*ranching*). Actualmente existen algunos animales en el zocriadero que probablemente procedan de restos de antiguos cupos.

La visita permitió constatar que el zocriadero requiere de un plan y de cierto tiempo para ponerse nuevamente en marcha pues las infraestructuras existentes no permiten desarrollar en lo inmediato su sistema *ranching*.

I.2.2- El sitio satélite de Miandrivazo

El sitio de Miandrivazo fue cerrado en 2012

II- El sistema de control y seguimiento para el futuro

II.1- Sistema de etiquetado

Las etiquetas sólo se asignan a las granjas y zocriaderos después de haber evaluado el potencial de producción y de exportación por categoría de animal: pieles procedentes de la naturaleza o de la granja.

II.2- Control de los sacrificios

Los sacrificios serán supervisados por el servicio encargado del control con un representante de la Autoridad Administrativa en la Administración Forestal. Esta obligación ha sido integrada en el nuevo decreto sobre la gestión del cocodrilo en Madagascar y el pliego de condiciones (Capítulo III, anexo IV).

II.3- El sistema de mercado

El sistema de mercado desarrollado durante la formación impartida por los miembros del Grupo de Especialistas en Cocodrilidos deberá ser revisado para permitir el seguimiento. Se podría desarrollar en Madagascar un sistema de monitoreo como el del Valle del Sitatunga en el sur de Benín. De hecho, el zocriadero Crocfarm propone un sistema de mercado mediante el establecimiento de un transpondedor para identificar individualmente a los animales. Valdría la pena desarrollar este sistema en Madagascar.

II.4- El seguimiento del crecimiento

En el sistema de seguimiento futuro de los animales de los zocriaderos, se efectuará un seguimiento trimestral o semestral del crecimiento integrando la medición de la longitud total, cola y cabeza y el pesaje de una muestra representativa por clase de edad o de tamaño.

Tercera parte: Consideraciones

I- Análisis de la situación

El cupo de exportación de pieles de cocodrilo silvestre procedente del conflicto seres humanos - cocodrilo no refleja la totalidad de la recolección en Madagascar. Los resultados de la estimación de los productos utilizados para el mercado interior de Madagascar nos muestran que había una recolección considerablemente superior al cupo de exportación. Estas recolecciones no corresponden a la norma establecida por el Decreto 94 - 700 según la cual la medida no debería sobrepasar los 45 cm de piel ventral a nivel de los terceros botones. Sin embargo, las estimaciones sobre la recolecta anual efectuada desde al menos 1990 nos muestran que ésta ha permanecido estable y ha podido mantener el abastecimiento del mercado. Pero, para que exista un manejo sostenible del recurso es importante que se examine detalladamente los procesos en este mercado.

Además, es importante señalar que en 2012, el Instituto Nacional de la Estadística, con ayuda del PNUD, realizó encuestas sobre el empleo y el sector informal que mostraron que la casi totalidad de las unidades de producción individuales no agrícolas, incluido al artesanado, están dentro de la categoría de informales. Un 41% de dichas unidades de producción que fueron objeto de las encuestas están dispuestas a registrar su establecimiento ante la administración y un 61% están dispuestas a pagar su impuesto.

El análisis de esta situación permite entender mejor el tipo de organización que es necesario establecer con miras a integrar a los diferentes interesados directos.

II- Reestructuración del sector y de su gobernanza

Los resultados de las investigaciones realizadas mostraron que existía un verdadero potencial en la explotación de los productos procedentes del cocodrilo. Pero este recurso ha sido aprovechado de manera irracional, lo que ha llevado tanto a la CITES como los grupos especialistas en conservación a

recomendar a Madagascar que revise el sistema de gestión, o de lo contrario se propondría incluir la especie en el Apéndice I. Tras haber constatado estas carencias, la Administración Forestal - Autoridad Administrativa está organizando la gobernanza de este recurso. De manera que es indispensable aplicar una estrategia de conservación, a través de un plan nacional de manejo que ponga de relieve las estrategias de gestión sostenible y que dé participación a los diferentes interesados directos.

Dicha reestructuración deberá cubrir los puntos siguientes:

La matanza de los animales silvestres

La matanza del cocodrilo debe tomar en cuenta el conflicto seres humanos - cocodrilo existente en Madagascar. Los estudios realizados hasta la fecha arrojan información sobre las incidencias que no constituyen necesariamente una relación directa entre el hombre y el cocodrilo.

En aras de la coexistencia, se deben prevenir los incidentes, de manera profiláctica, pues cada accidente es un revés a la coexistencia ya precaria entre el hombre y los reptiles en detrimento de estos últimos. También resulta evidente que no se podrá proteger a este reptil sin tomar en cuenta los intereses de la población local.

La caza por razones de seguridad deberá realizarse bajo la vigilancia de la comunidad local. Los cocodrilos que se hayan asentado cerca de un puesto avanzado o de una aldea deberán ser eliminados tomando en cuenta el tamaño para el sacrificio salvo en aquellos casos en los que se constate un conflicto flagrante. Pero en este último caso, la Administración confiscará inmediatamente las pieles procedentes de dicho conflicto y se decidirá mediante decreto ministerial cuál será el destino de las pieles (véase el Anexo IV).

Es importante establecer un sistema para prevenir los accidentes y no contentarse con reaccionar después. Se han considerado dos sistemas:

- la regulación de las poblaciones de cocodrilos en las zonas con problemas crónicos,
- la matanza de los animales que hayan sido fuente de problemas

Así, la matanza de cocodrilo tomará en cuenta estas zonas de conflicto:

- En las zonas con una densidad humana fuerte y mediana, es importante limitar la población de cocodrilos estableciendo un cupo de extracción.
- En las zonas de baja densidad humana se desarrollarán programas de cría extensiva con participación de la comunidad local.

Zonas de conservación

- ❖ Integración de la gestión en el plano local con los promotores de los sitios de conservación

En el nuevo sistema de áreas protegidas desarrollado por Madagascar, existen zonas de aprovechamiento sostenible. Ya se han definido algunas de estas zonas mientras que otras están en curso de desarrollo y existen ONGs que se ocupan de su promoción.

- Complejo de Mahavavy- Kinkony (superficie: 301700.717 Ha, fuente: SAPM) sistema de gobernanza (categoría VI, véase el Anexo I)

En 2006, se propuso la creación del Área Protegida del Complejo de Zonas Húmedas Mahavavy-Kinkony y en 2007 el SAPM le concedió una protección temporal. Esta AP abarca toda una serie de

hábitats ecológicos que van desde los humedales, como lagos, ríos, ciénagas, costas y mar hasta el bosque denso y seco de la parte occidental de Madagascar. Se encuentra en la cuenca sedimentaria del oeste de Madagascar con una baja variación de altitud que va de 0 a 150 m, constituye una de las áreas protegidas más ricas en especies y en hábitats de Madagascar y ha sido reconocida como uno de los más importantes «hotspots» del mundo. Además, el lago Kinkony que es el segundo lago en cuanto a tamaño de Madagascar, su fauna y su flora incluyen una variedad absolutamente excepcional de aves, murciélagos, lemúridos, reptiles y peces, incluida una gran cantidad de especies endémicas y amenazadas.

En este complejo de área protegida, cierta zona puede dedicarse a la caza, pues en la distribución histórica de la especie, las zonas Mahavavy - Kinkony poseen una población de cocodrilo y han sido zonas de caza. Actualmente, se está renovando el Plan de Ordenación y Gestión en el que se ha integrado la gestión del cocodrilo.

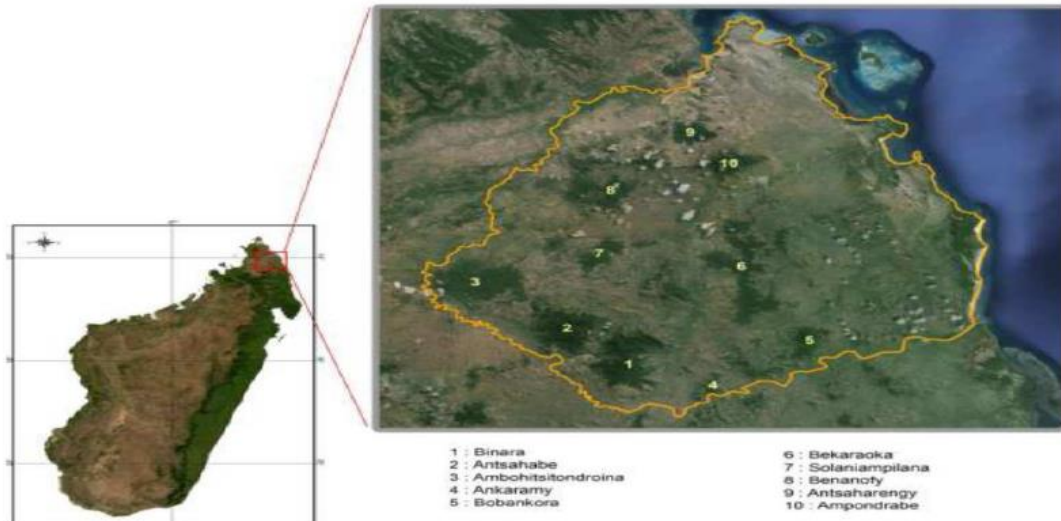


Mapa 14: Complejo Mahavavy - Kinkony

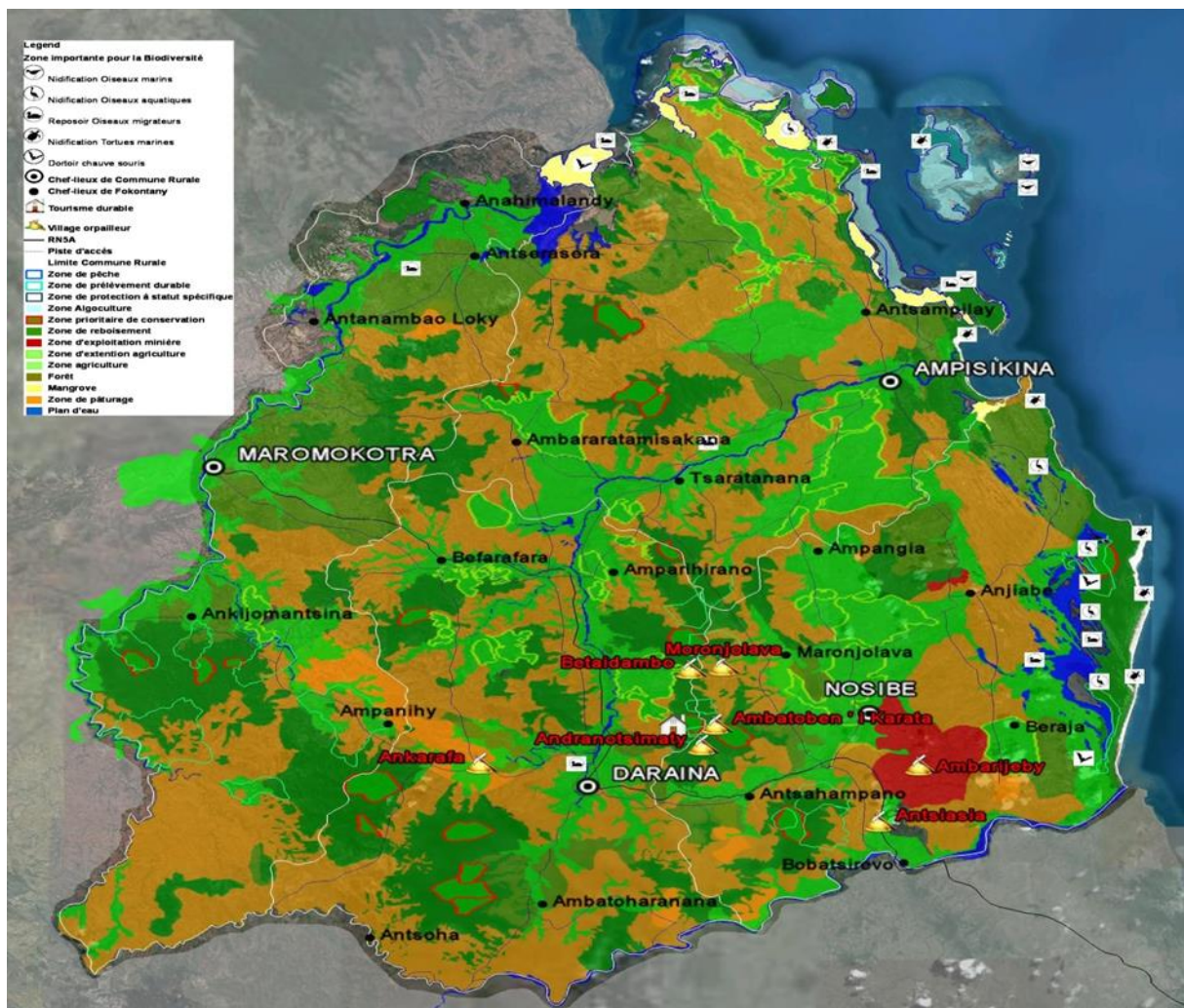
➤ Sitio de Loky Manambato (superficie: 248425.183 Ha, fuente: SAPM⁵)

Durante el mes de junio de 2013, se realizó una consulta pública para la adopción de un Plan de Ordenación y Gestión del sitio, en la que se debatió un marco para el aprovechamiento sostenible y la conservación del cocodrilo. En efecto, existen sitios donde se puede cazar cocodrilos, pero también existen otros sitios en los que el cocodrilo es considerado como sagrado. Actualmente, el Plan de Ordenación y Gestión se encuentra en fase de validación y en él se ha integrado la gestión del cocodrilo.

⁵ Sistema de Áreas Protegidas de Madagascar



Mapa 15: Ubicación del Área Protegida Loky Manambato



Mapa 16: Plan de Ordenación de la Nueva Zona Protegida de Loky Manambato (Cat. VI)

También existen otras áreas protegidas con otras formas de conservación: la conservación con fines científicos o de protección de los recursos silvestres (Cat. I), la conservación para proteger los ecosistemas o con fines recreativos (Cat. II, o con el objetivo de preservar elementos naturales específicos (Área con valores culturales asociados a la diversidad biológica, Cat. III), o conservación para preservar los hábitats y las especies (Cat. IV).

Parque de Analamerana (24750 Ha) y Reserva Especial de Ankarana (18025 Ha) región de Diana; Parque de Ankarafantsika (130026 Ha) región de Boeny; Parque de Bemaraha (66630 Ha) región de Menabe; Parque de Marotandrano (42200 Ha) región de SOFIA.

Reorganización y reglamentación del mercado

Para controlar el sector del cocodrilo es preciso regular el flujo de pieles que entran en el mercado. El destino final de las pieles son los curtidores que se encuentran en Antananarivo. Por lo tanto, es importante considerar las situaciones siguientes:

Mercado de los productos procedentes de pieles silvestres

Los productos procedentes de la recolección en el medio silvestre deben respetar los límites de extracción sostenible. Se adoptará un cupo nacional de extracciones para alimentar la transformación en productos acabados. Este cupo para los productos acabados es importante en la medida en que permitirá mantener las actividades vinculadas con la artesanía malgache. La transformación de los recursos antes de su reexportación permitirá la creación de valor añadido local y generará empleos.

En este nuevo tipo de mercado que Madagascar desea desarrollar, el sistema de explotación del sector se divide en dos:

- El mercado local
- El mercado de la exportación

De la misma manera, los actores del sector se dividen en dos categorías diferentes según el tipo de mercado.

El mercado local

Está destinado a la venta de productos en el plano nacional y sólo incluye 4 artículos (referencias CITES) como objetos personales para los turistas. Este tipo de actividad está identificado mediante un cartel de señalización en el punto de venta. Cada venta de artículos personales para los turistas estará acompañada por una factura - autorización que será controlada en las fronteras.

El mercado de exportación

Este tipo de mercado estará destinado a los que se interesan por el mercado internacional. En función del análisis del mercado, la exportación estará dividida en dos:

- Productos de exportación fabricados con pieles silvestres. Estos productos estarán autorizados en el caso de los establecimientos de cría;
- Productos acabados

Estos cupos toman en cuenta la caza y el mercado. Los actores interesados en este mercado internacional deberán respetar la reglamentación en vigor bajo el control de los ministerios sectoriales responsables.

❖ **Los productos de zoocriaderos**

El número de productos a exportar tomará en cuenta el potencial del zoocriadero. Deberá haberse establecido un sistema de control de las actividades para la trazabilidad y estimación de los productos.

➤ **Sistema de seguimiento de las existencias**

Se establecerá un sistema de seguimiento de las existencias de animales muy estricto en los zoocriaderos, verificado por la Autoridad Científica y sometido a verificaciones por parte de expertos externos.

Se dará seguimiento separadamente a las posturas hasta la eclosión para proporcionar informaciones precisas sobre los índices de supervivencia específicos en función del origen de los huevos. Como la administración dejó de otorgar autorizaciones de recolección de huevos desde 2009, únicamente el establecimiento de cría CROCFARM - Reptel continúa la cría a partir de los reproductores existentes en la granja (*farming*). El zoocriadero Crocoranching II no dispone de productos de *farming*.

Una vez que haya concluido la moratoria, se conservarán separadamente los animales recién eclosionados procedentes del medio natural (*ranching*) y de la granja (*farming*) de manera que se pueda verificar la evolución del crecimiento.

❖ **Determinación de los cupos de exportación**

➤ **Productos silvestres**

El cupo para las pieles silvestres tomará en cuenta el Dictamen de Extracción No Perjudicial formulado por la Autoridad Científica. Dicho cupo tomará en cuenta los límites de extracciones sostenibles, las zonas identificadas y el conflicto seres humanos - cocodrilo.

➤ **Cupo por granja/zoocriadero**

El cupo para las pieles procedentes de zoocriaderos será fijado a partir de una evaluación de las existencias.

➤ **Implicaciones del sistema de control por parte de expertos externos**

Además de la puesta a disposición de información sobre las operaciones por parte de la Autoridad Administrativa y la Autoridad Científica, la Autoridad Administrativa aceptó que el Comité Nacional CITES esté autorizado a verificar las exportaciones de piel y las existencias de las crías y a recibir con esas mismas condiciones a los expertos del CSG o a los designados por la CITES.

Se invitará a estos expertos a que realicen, cubriendo sus propios gastos, una verificación de los datos de exportación comparándolos con las existencias de los establecimientos de cría.

✚ **El apoyo a los artesanos**

El punto de partida es la mejora del entorno en el que trabajan los artesanos. El objetivo de la apertura del comercio de cocodrilo en el sector de la artesanía malgache se basa en el reconocimiento de que los recursos son aún suficientes para su desarrollo. Pero para una gestión sostenible, se deberá acompañar este desarrollo para no despilfarrar los recursos y para potenciar los ingresos generados por su aprovechamiento. Así, es importante establecer un marco en el cual el papel de los diferentes actores implicados esté bien definido (mejora de la supervisión; reestructuración de los procedimientos administrativos; apoyo técnico para mejorar la calidad de los productos tanto desde un punto de vista artístico como económico siguiendo las normas; perfeccionamiento de la capacidad tecnológica; anticipación de las necesidades del mercado regional, nacional, internacional...).

Desde este punto de vista, la diversificación de los productos y el mantenimiento de la clientela requieren que se establezca una estrategia adaptable y capaz de responder a las demandas del mercado internacional.

Cuarta parte: Efectos de la moratoria en el sector

La moratoria tuvo efectos en varios sectores de la vida social y económica de Madagascar. Además, la moratoria llegó en un momento crucial pues el país se encontraba inmerso en una crisis política desde 2009. Uno de los sectores más afectados fue el de la artesanía malgache, sector del que dependen decenas de miles de personas.

➤ **A nivel de la especie**

La moratoria a nivel internacional tuvo dos tipos de repercusiones

- una repercusión positiva en el caso de la suspensión de cupos de exportación para la recolección en el medio silvestre
- Una repercusión negativa pues no se interrumpió la recolección en el plano nacional debido al conflicto seres humanos - cocodrilo. Los huevos no recolectados fueron destruidos por la comunidad local (caso de Ankavandra, Antsalova)

➤ **A nivel comunitario**

La supresión de la recolección de huevos a nivel de la comunidad local provocó la destrucción de nidos de cocodrilo para disminuir el conflicto. A partir de la moratoria, la Dirección General de Bosques (DGB) dejó de conceder permisos para la recolección de huevos o para la caza de manera que los zocriaderos encontraron dificultades para mantener sus actividades.

➤ **A nivel del sector artesanal**

Varios actores directos cambiaron de actividad. Los actores indirectos quedaron desempleados debido a la falta de mercado. Pero, por otra parte, la moratoria tampoco permitió regularizar las actividades informales del sector.

➤ **A nivel de zocriadero**

La interrupción de las exportaciones de los productos de zocriaderos provocó pérdidas con relación a las inversiones. Como resultado de ello, los propietarios tuvieron que despedir a varios empleados que quedaron en paro técnico. La cría en zocriaderos quedó en suspenso a partir de 2010 y éstos dejaron de estar autorizados para recolectar huevos en la naturaleza.

➤ **A nivel de la administración**

La administración no tenía capacidad para constatar la red de tráfico ilícito, pues había existido caza a nivel nacional para alimentar el mercado interior.

➤ **A nivel de la economía**

El sector del cocodrilo es un sector con perspectivas. En el caso del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques, la tasa procedente de los productos de cocodrilo constituye la mayor parte del Fondo Forestal Nacional. También se registró una pérdida de divisas por concepto de exportación.

En el caso de los establecimientos de cría:

- más de un 70% del volumen de negocio global: este valor representa el volumen de negocio perdido en la explotación de pieles, es decir, un equivalente de 150 000 € anuales.
- 72 empleados fueron despedidos y perdieron su empleo
- Cesión de la actividad de marroquinería

A nivel de la comunidad local, pérdida de aproximadamente 2000 € al año procedentes de la recolección de huevos.

Pero la moratoria era un mal necesario para reestructurar el sector y para un nuevo inicio. Además, llegó en un momento en el que la reestructuración interna era necesaria. Varios actores del sector estaban realizando actividades informales y el Ministerio de Medio Ambiente aprovechó para sanear la situación. Lo mismo sucedió con los ministerios sectoriales responsables.

Capítulo III: Informe de etapa sobre la actualización de la legislación específica a los cocodrilos en Madagascar

I- Introducción

La revisión de la reglamentación que rige la protección del cocodrilo del Nilo de Madagascar y el establecimiento de un sistema de control más riguroso para la comercialización de la especie y sus productos derivados constituyen el pilar principal de la reconstrucción del sector. Por otra parte, el establecimiento de un sistema de trazabilidad mediante el etiquetado de los orígenes de las pieles procesadas por los actores del sector comenzando por los curtidores y los artesanos confeccionistas es la principal innovación de la reglamentación establecida para reforzar los procedimientos de control de los circuitos y la comercialización de los especímenes en las curtidurías y centros de confección artesanales. En adelante, todos los actores que participen en el sector de transformación o comercialización de los productos derivados del cocodrilo deberán poseer licencias, identificación profesional u otro documento que justifique su condición, emitidos por los departamentos de supervisión de su sector de actividad respectivo antes de recibir la habilitación por parte de la Administración Forestal. Esta medida fue tomada con el objetivo de facilitar las operaciones de inventario y control periódico o imprevisto en el marco de la gestión del sector y para poner coto a la propagación de las actividades informales en el mismo.

Es preciso señalar también que, desde un punto de vista técnico, el establecimiento de un tamaño jurídicamente vinculante para los animales que se pueden matar se especifica de manera mucho más detallada que en el antiguo Decreto n°94-700 por el que se rige el manejo del cocodrilo del Nilo, describiendo explícitamente no sólo las medidas de ancho ventral sino también los límites mínimos y máximos de la longitud de los especímenes para proteger el plantel reproductor.

En el nuevo decreto se aborda también otro aspecto determinante para la gestión del sector como es el establecimiento del dispositivo reglamentario para responder a los conflictos entre los seres humanos y el cocodrilo. Este nuevo dispositivo constituirá un indicador para el establecimiento de bases de datos perennes y pertinentes y evitará de manera considerable las matanzas de cocodrilo que constituyan una infracción a las disposiciones jurídicas en vigor. También se podrá erradicar el blanqueo de pieles procedentes de una explotación ilícita, a través de la circulación de dichos productos en el sector del comercio y la transformación formal lo cual podría poner en peligro el estado de la especie y contribuiría progresivamente a la amenaza de desaparición de la misma.

Por otra parte, el sistema de control en los zocriaderos y granjas queda reforzado pues los criadores tienen obligación de presentar a las instancias de control de la administración el origen de los especímenes que proceden de los proveedores en un registro establecido para este fin.

Gracias a todos estos elementos en los que se basa la gestión del cocodrilo del Nilo de Madagascar se podrá garantizar el respeto de la legalidad en el sector y procesar judicialmente a todos los infractores utilizando las listas de infracciones recogidas en el nuevo texto.

II- El control y las sanciones

De conformidad con la recomendación 5 del documento SC62 com. 5, la República de Madagascar debe asegurar que los productos que no se ajusten a los límites de tamaño establecidos sean confiscados y destruidos y que se entable una acción judicial contra los delincuentes. Por lo tanto, es necesario explicar que las infracciones al régimen de caza y de protección de la fauna, incluyendo la caza y la matanza no autorizada de especies de las que forman parte de los cocodrilos, constituyen actos punibles de conformidad con las leyes en vigor en Madagascar. Por lo tanto, la incoación de

acciones judiciales para procesar a los infractores en los tribunales bajo la competencia de la justicia malgache no presenta ningún problema. Sin embargo, la aplicación de la recomendación 5 del documento SC62 com. 5 en lo que se refiere a la destrucción de productos que no respeten los límites de tamaño establecidos es difícil o incluso irrealizable debido a que los textos jurídicos en vigor en Madagascar sobre la protección de la fauna, o la Ley sobre el comercio internacional de las especies de fauna y flora silvestres, o el texto de Ley sobre el procedimiento aplicable para la represión de las infracciones a la legislación forestal, de la caza, la pesca y la protección de la naturaleza no prevén como sanción la destrucción de los productos. Sólo se contempla la posibilidad de vender en subasta los productos confiscados siguiendo las formas y plazos legales. Así pues, las medidas tomadas al respecto, que la reunión del Comité Permanente consideró insuficientes, no dependen de nuestra voluntad pues es algo que los textos no contemplan lo cual imposibilita nuestra acción. Sin embargo, aún no se ha agotado la búsqueda de una solución idónea para esta cuestión a través de la concertación con los actores concernidos, incluido el Gobierno malgache.

III- Justificación de la adopción de un nuevo marco reglamentario

Una de las razones que justifican la adopción de un nuevo marco reglamentario es el carácter obsoleto del Decreto n°94/700 del 8 de noviembre de 1994 con relación a los aspectos técnicos y administrativos. La extensión de los tipos de cría, como es el caso de los zocriaderos o las granjas de cría artesanal, respondían estrictamente a las normas técnicas a las que están sometidas el *farming* y el *ranching* y engendraban beneficios socioeconómicos para las poblaciones locales, de manera que éstas puedan beneficiarse también de los recursos procedentes de la explotación del sector y contribuir de manera sostenible a la conservación de la especie. Sin embargo, como se indicó anteriormente, los objetivos de la reforma no se apartan de la recomendación principal formulada por la reunión del Comité Permanente. Por lo tanto, es esencial mencionar los principales ejes de las reformas incluidas en el nuevo decreto:

- Establecimiento de un dispositivo que se aplique al conflicto seres humanos - cocodrilo de manera que éste no pueda ser fuente de blanqueo de pieles y que se limite a las medidas que tienen como objetivo garantizar la vida y los bienes de las personas;
- Establecimiento de límites de tamaño jurídicamente vinculantes más detallados para la matanza y captura de cocodrilos con el objetivo de proteger el plantel reproductor;
- La cría en cautividad debe respetar las disposiciones técnicas previstas en el pliego de condiciones;
- En el caso de los zocriaderos, se debe registrar el origen de los especímenes procedentes de los proveedores en un registro establecido para este fin.
- Si el zocriadero posee una curtiduría, las informaciones sobre las pieles procesadas y transformadas en productos deben ser presentadas en cada control;
- En el caso de las curtidurías, éstas deben presentar todas las pruebas de que los productos derivados del cocodrilo transformados en la curtiduría no proceden de animales extraídos del exterior;
- Existencia de procedimientos que prevén la posesión obligatoria de una tarjeta de identificación profesional por parte de todos los actores del sector antes de que se les conceda la habilitación para evitar así la propagación del sector informal lo cual dificultaría las operaciones de control. Los actores del sector, como los artesanos confeccionistas o los curtidores, deben garantizar también que las pieles y productos derivados que circulen en el mercado nacional correspondan a los límites en cuanto a tamaño establecidos en la reglamentación en vigor.

Cabe señalar que el proyecto de decreto que figura como anexo al presente informe todavía no constituye una versión oficial puesto que debe ser examinado y adoptado por el Consejo de

Gobierno para que adquiriera carácter vinculante. El procedimiento de adopción tendrá lugar en breve. Por otra parte, la Orden para el establecimiento de los pliegos de condiciones que recogen las obligaciones de los actores también quedará aprobada tras la aprobación oficial del nuevo Decreto puesto que éste constituye su texto de referencia.

Capítulo IV: La Comisión para el cocodrilo

I- Marco

El sector del cocodrilo en Madagascar es un sector con perspectivas, que tiene una importancia social, económica y medioambiental. En él tienen competencia varios ministerios sectoriales, entre los cuales:

I.1 Los responsables de la gestión de las actividades relacionadas con el sector

- el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques, primer responsable del recurso
- el Ministerio de la Artesanado, responsable de las actividades de transformación de los productos de cocodrilo (curtido, confección)
- el Ministerio de Comercio, responsable de las actividades relacionadas con el comercio (Dirección General de Impuestos para la fiscalidad y el comercio interior, Dirección del Comercio Exterior para la promoción de la denominación malgache)
- Las autoridades territoriales descentralizadas: comunas y fokontany, responsables locales de la gestión en la localidad

I.2- Los responsables del control

- las fuerzas del orden, responsable del control en los ejes viales y en las fronteras
- las aduanas, responsables a nivel de las fronteras

II- Objetivos

Cada institución implicada en el sector desempeña un papel importante en la reglamentación y la gestión, pero hasta ahora ha trabajado en su ámbito respectivo. Esto ha provocado un funcionamiento desorganizado. Durante este proyecto, la Autoridad Administrativa CITES compiló los elementos importantes con miras a coordinar las actividades relativas a:

- la aplicación de los reglamentos en vigor con relación al manejo de la especie;
- el seguimiento y control del mercado desde la caza hasta la venta de los productos acabados;
- el establecimiento de dispositivos que permitan la regularización de los actores así como de un sistema de reducción fiscal en función del tamaño de la empresa artesanal y de su nivel en la cadena de valor.

Así, los objetivos seleccionados son:

- la armonización de los textos en vigor con relación a la gestión de las actividades, en particular la caza, la venta de productos, el control del mercado, los procedimientos en los casos de exportación y la represión de las infracciones;
- el establecimiento de una Comisión para el cocodrilo con miras a coordinar las actividades;
- El apoyo a los actores para la regularización de sus actividades: mercado local o mercado para la exportación

III- Disposiciones

Se estableció una Comisión para el cocodrilo con los ministerios responsables. Estos son:

- la Autoridad Administrativa CITES, primer responsable del recurso a nivel del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques;
- la Dirección de la Promoción del Artesanado y Dirección de Normas y de Certificación para la gestión de las actividades relacionadas con la artesanía malgache del Ministerio del Artesanado;
- la Dirección de la Promoción del Comercio Exterior, departamento del Ministerio de Comercio que se encarga de la promoción de los productos malgaches en el extranjero;
- el Ministerio de la Descentralización que es responsable de las autoridades descentralizadas. Las autoridades descentralizadas cercanas de los sitios o de las zonas en las que está presente la especie son los responsables directos. Pero es importante que este ministerio esté informado de las disposiciones establecidas.

IV- Metodología de trabajo

Actualmente, cada ministerio responsable tiene conocimiento de las nuevas disposiciones de la reglamentación en vigor con relación al manejo de la especie. El nuevo Decreto de aplicación fue objeto de una circular.

Se dispone de la información correspondiente al número de actores presentes en el sector artesanal y en los zocriaderos.

Con el objetivo de mejorar la gestión del sector, la Comisión para el cocodrilo está estudiando actualmente la creación a largo plazo ya sea de una plataforma con los actores o de un enfoque sectorial. Esto es importante para potenciar al máximo la valorización de los productos en el mercado.

A nivel de los actores, se efectuaron varias reuniones con el objetivo de explicar los trámites necesarios para la regularización de sus actividades, a saber:

- la inscripción ante el Ministerio del Artesanado para ser reconocido como artesano;
- la regularización de la licencia ante la Dirección General de Impuestos;
- una vez que se han obtenido estas licencias, la regularización ante el Ministerio de Medio Ambiente para la habilitación definitiva. Esta habilitación definitiva está precedida por un control y una visita del centro de actividad.

Capítulo V: ESTRATEGIA DE GESTIÓN SOSTENIBLE DEL COCODRILO

I- Marco Político

Madagascar dispone actualmente de una Estrategia y Plan de Gestión del Cocodrilo validado para el período 2010-2015 que se centra sobre todo en la regularización de los actores del sector y en la integración de las diferentes zonas para la conservación y valorización a través de la recolección de huevos y de la caza. Se considera que este plan de gestión debe ser evolutivo siguiendo los resultados de los trabajos en el terreno y los ajustes del programa pero constituye una buena base de referencia para la actuación en cuanto a gestión.

Con el sistema desarrollado actualmente, Madagascar puede afirmar que el sistema de recolección establecido responde adecuadamente a las preocupaciones con relación a las amenazas para la supervivencia de la especie. El aprovechamiento sostenible de las poblaciones de cocodrilos silvestres podría ser una herramienta útil no sólo para la conservación de esta especie sino también para mejorar la vida de la población rural malgache que utiliza a este depredador para su subsistencia.

II- Integración en los sistemas de Áreas Protegidas de Madagascar

Madagascar cuenta con un sistema de Áreas Protegidas compuesto por seis categorías basándose en la definición de la UICN (véase el anexo uno). Estas áreas protegidas están dedicadas particularmente a la protección y al mantenimiento de la diversidad biológica (ecosistemas, especies, variabilidad genética) así como de los recursos naturales y culturales conexos, gestionados a través de medios eficaces, jurídicos o de otro tipo.

Entre estas zonas de distribución de la especie existen sitios de conservación de categorías I a VI

Parque de Analamerana (24750 Ha) y Reserva Especial de Ankarana (18025 Ha) región de Diana; Parque de Ankarafantsika (130026 Ha) región de Boeny; Parque de Bemaraha (66630 Ha) región de Menabe; Parque de Marotandrano (42200 Ha) región de SOFIA.

Pero también existen sitios en los que es posible el aprovechamiento sostenible, de categorías V y VI

En estas nuevas Áreas Protegidas o en las ya existentes, se puede confirmar que se ha garantizado la supervivencia de la especie y su representatividad en el territorio a través de zonas de conservación pura de la especie.

Es importante reafirmar que la existencia de estas zonas contribuye a la conservación de la especie en un nivel estable.

III- Desarrollo de la cría « *ranching* » cerca del medio natural o « *prox-situ* »

Desde los años 1990, los zocriaderos han desarrollado crías lejos del medio natural lo cual no es propicio para el desarrollo de la especie. Ello ha generado una necesidad de apoyos financieros considerables para garantizar el bienestar biológico y ecológico de los animales. Estas inversiones tienen costos que se repercuten en los precios de los productos a la venta. Como resultado de ello, los zocriaderos han optado por extender su sistema de cría haciendo que estén más cerca del medio natural (como es el caso de Miandrivazo y Maevatanana).

Las visitas efectuadas por la Autoridad Científica y la Autoridad Administrativa mostraron que existen sitios en los que se puede desarrollar un sistema de cría en circuito cerrado. Se trata de lagos, lejos de las aldeas, con una altitud inferior a los 1000 m, en los que el medio es favorable para el desarrollo de los animales. Actualmente, hay un zocriadero que está dispuesto a realizar una prueba piloto en un lago que forma parte de su territorio. Es un proyecto destinado a la cría de animales recién eclosionados en su granja de Antananarivo en estrecha colaboración con la comunidad local. En la literatura se puede constatar que la integración y la responsabilización de la población local en la gestión de sus recursos han tenido efectos positivos tanto en Madagascar como en otros países.

IV- Retos

IV.1- La falta de datos sobre el recurso

El cocodrilo del Nilo tiene generalmente una productividad relativamente baja y, por consiguiente, requiere de una gestión y un seguimiento cuidadoso para poder ser aprovechado de manera sostenible. Esta especie coloniza hábitats muy diversificados como por ejemplo lagos, ríos y pantanos de agua dulce o salobre. A pesar de que los datos son aún insuficientes, a partir de las características biológicas y ecológicas de la especie, se puede predecir que varias partes de Madagascar son zonas propicias pero con números variables de la población. Es indispensable que el sistema de zonificación para la caza se base en los datos científicos compilados conjuntamente con los datos de la caza.

IV.2- Reto social

En el plano local, el origen de la explotación se encuentra en el conflicto directo o indirecto entre los seres humanos y el cocodrilo. Resulta indispensable reexaminar la manera de gestionar este conflicto/coexistencia. La presencia del cocodrilo en las regiones pobladas es un freno para el desarrollo. Además, la utilización de estos productos los artesanos malgaches podrá generar recursos financieros y crear valor añadido lo que a su vez creará empleos. También es necesario realizar esfuerzos adicionales para mejorar el rendimiento de la agricultura, para adaptar la intensidad de la cría a la productividad de los pastos y controlar el crecimiento demográfico. Además, para evitar el conflicto seres humanos - cocodrilo existen reglas elementales simples de precaución y se debería realizar una campaña de sensibilización para divulgar este método.

IV.3- Reto medioambiental

Todavía faltan datos de la investigación sobre el cocodrilo en algunos lugares debido a varios factores como son la accesibilidad a los sitios por la falta crónica de recursos. En las investigaciones futuras, se debería analizar el papel de la especie en su ecosistema. Si bien se conoce el papel de la especie en África o en otros lugares, es algo que aún no se ha considerado en las investigaciones en Madagascar. El conocimiento de este aspecto podría ser importante para la conservación a largo plazo.

IV.4- Reto económico

Es preciso analizar la importancia de la explotación de este recurso para una parte de la población malgache incluida la comunidad local, los establecimientos de cría, el sector de exportación de pieles, los artesanos...

Tras la reorganización del sector, la reintegración las actividades económicas informales en el sector económico formal permitirá la reactivación económica y conllevará al aumento de los ingresos fiscales por parte del Estado.

IV.5- Reto cultural y patrimonial

En la historia de la cultura malgache, el cocodrilo ocupa un lugar importante para varias etnias. El cocodrilo ha sido considerado siempre como sagrado. Aún hoy en día, en la parte occidental y noroccidental, hay personas que afirman que una vez muertos su espíritu encontrará refugio en un cocodrilo. Pero este patrimonio cultural y espiritual comienza a desaparecer. Por consiguiente, sería importante integrar este papel en el sistema de gestión considerando las zonas en las que esta cultura aún existe. Por otra parte, también es necesario valorizar los sitios en los que el cocodrilo está presente como, por ejemplo, en el marco del ecoturismo.

IV.6- Aspectos jurídicos y administrativos

Se debe insistir en el análisis de la existencia de dispositivos de sanciones para las infracciones a las reglas sobre la utilización del recurso. Pero existen numerosos ejemplos que muestran que la protección de los animales, y sobre todo de los animales peligrosos, no es posible a largo plazo utilizando exclusivamente las prohibiciones y las leyes. Si bien las leyes constituyen el fundamento de una nación, también deberían ser elementos de referencia para cada ciudadano y también deberían estar al servicio de los intereses de la población en cuanto a seguridad y beneficios económicos. Por esta razón la administración forestal actualizó el Decreto por el que se establece el régimen de protección del *Crocodylus niloticus* de Madagascar y las condiciones de comercialización de los especímenes y de sus productos derivados. Es importante considerar la aplicación de dicho Decreto.

V - Medios para la aplicación

V.1- Necesidad de establecer una dinámica de cooperación y una fuerte implicación de las comunidades locales y las autoridades territoriales descentralizadas

El enfoque comunitario para la gestión del recurso es importante tomando en cuenta que la comunidad es la más cercana al recurso. El cocodrilo es un animal que los malgaches aún perciben como globalmente peligroso, y esta percepción está exacerbada por los problemas de peligro real en algunas zonas. Pero es una especie que forma parte del patrimonio de Madagascar que es además útil desde un punto de vista cultural y socioeconómico y presenta, por consiguiente, retos importantes desde el punto de vista de la conservación que deben ser integrados en un programa de gestión que refleje los problemas existentes en el terreno. El estudio realizado por WWF en 2009, muestra la importancia de esta gobernanza local. En efecto, la Conservación Comunitaria es un concepto según el cual la gestión y aplicación del plan de gestión de los recursos naturales del país debe realizarse con la participación de los miembros de las comunidades locales que son los primeros conservadores y los primeros beneficiarios.

V.2- Establecimiento de un sistema de seguimiento y evaluación

V.2.1- Objetivo

El objetivo del sistema de seguimiento y evaluación es proporcionar informaciones de manera continua gracias a las cuales se podrá:

- en el plano nacional, efectuar un seguimiento de las evoluciones globales de la gestión y apoyar a los servicios regionales
- en el plano regional, evaluar y efectuar un seguimiento de la puesta en práctica de las actividades en las zonas de caza, cría e investigación.

Así pues, los servicios técnicos descentralizados y las autoridades territoriales descentralizadas (ATD⁶) correspondientes son los encargados de seguir de cerca el buen funcionamiento de la gestión decidida. La autoridad territorial descentralizada tanto en el nivel regional como en el local constituye una salvaguardia contra la explotación anárquica de los recursos mientras que los servicios centrales desempeñan un papel de orientación global del proceso en el plano nacional. La supervisión del proceso en el nivel central se efectúa a través del «Comité Directivo para el Cocodrilo» encargado de la coordinación de todas las actividades.

V.2.2- Fortalecimiento del sistema de supervisión, control y seguimiento

Uno de los factores que no funcionaban adecuadamente en el control y seguimiento de las actividades en el caso del cocodrilo era la no conformidad de la ley frente al aprovechamiento del recurso, lo que provocó una proliferación de las actividades informales. Tras la actualización del texto reglamentario sobre la gestión del cocodrilo en Madagascar, la Administración Forestal con los ministerios sectoriales responsables han establecido un sistema para garantizar que los seguimientos y controles se ajusten a los textos en vigor.

- ✓ **En el plano local:** Establecimiento de los comités locales de seguimiento

Se debe tomar en cuenta e incluir en los programas de gestión y conservación del cocodrilo el papel de las poblaciones rurales, que a menudo viven en la pobreza. El éxito de los programas de gestión de los cocodrilos en numerosos países del mundo se ha basado principalmente en la participación activa de las poblaciones locales y en la creación de motivaciones económicas que permitan garantizar automáticamente la conservación de la especie en este nivel.

Las comunidades locales podrían estar a cargo del seguimiento ecológico y la metodología de seguimiento desarrollada en Madagascar integra su participación. Esta es la mejor manera de implicarlas en la protección y conservación de esta especie y también de preparar la puesta en práctica del Acceso a la Distribución de los Beneficios. Los resultados de las investigaciones durante los inventarios indicaron que la falta de competencia hace que los precios para las comunidades sean relativamente bajos. Existe un abuso de posición dominante en el mercado, acuerdos entre intermediarios (recolectores), para imponer precios bajos, pues un recolector abastece a varios curtidores y aprovecha la situación de dependencia de la comunidad para hacer disminuir los precios.

- ✓ **En el plano regional y nacional**

Integración de los ministerios sectoriales responsables y de la sociedad civil en el seguimiento del mercado:

- la gendarmería y la policía para el control de los ejes viales;

⁶ Actualmente, la descentralización ha llevado a una organización territorial compuesta por tres niveles de autoridad (la región o *faritra*, la comuna o *kaominina* y la comunidad local o *fokontany*) a las que se añaden cinco niveles administrativos diferentes (Robsomaniitrdrasana, 2008). Su objetivo es mejorar la acción administrativa, acrecentar los servicios que se prestan a los ciudadanos y, en otras palabras, impulsar el desarrollo de la autoridad descentralizada a partir de las necesidades y soluciones identificadas localmente (Belvaux E., 2005).

- los funcionarios de la policía judicial (Ministerio de Comercio, Ministerio Artesanado y Ministerio de Medio Ambiente y Bosques) para el Control del Mercado;
- las autoridades territoriales con las ONGs para las zonas de caza;
- el ministerio responsable del recurso.

V.2.3- Implicación de la sociedad civil

Existe toda una serie de iniciativas positivas para proteger el patrimonio natural de Madagascar. Numerosos actores se han comprometido con la causa medioambiental: ONGs malgaches y extranjeras o internacionales, asociaciones a nivel de las aldeas. Para garantizar su sostenibilidad, el manejo del cocodrilo debe tomar en cuenta el interés de los interesados directos e integrar a las poblaciones locales.

V.2.4- Información y comunicación

Desde hace mucho tiempo existen estrategias simples pero eficaces para evitar el conflicto entre los seres humanos y el cocodrilo tales como la desarrollada por Pooley (1990). Existen también las precauciones utilizadas por los malgaches desde tiempos remotos, como la utilización de una calabaza colgada a una caña para recoger agua o la construcción de estacadas al borde del río (Zerher, in press, 2013). Dichas estrategias deberán ser divulgadas en las regiones de riesgo en Madagascar. Además, es importante:

- utilizar los medios de comunicación del ministerio para enviar informaciones sobre la explotación, los conflictos o cualquier otro tipo de información que sea útil a las diferentes estaciones (radio nacional malgache, televisión nacional malgache...);
- utilizar las informaciones sobre el conflicto entre los seres humanos y el cocodrilo recogidas por las direcciones regionales o los distritos forestales para establecer un medio de sensibilización con miras a prevenir los riesgos.

VI- Sostenibilidad de las actividades

Una vez efectuada la regularización, cada actor contribuirá a la continuación de las actividades a partir de la utilización que haga de los productos. A pesar de ser insuficiente, este fondo estará dedicado los controles del mercado y al seguimiento de al menos un sitio de caza al año.

El Comité Nacional para el Cocodrilo también deberá encontrar financiación para realizar seguimientos en los sitios aún no identificados. Mediante este sistema se podrán descubrir otras zonas ya sea para desarrollar una cría extensiva o bien para utilizarlas como zonas de conservación.

CONCLUSIÓN

Una de las razones que condujo al cierre temporal del comercio exterior de Madagascar era la falta de transparencia en el sistema de gestión de la explotación del cocodrilo. Las cuatro actividades desarrolladas en este proyecto tienen como objetivo la reconstrucción del sector del cocodrilo de manera adecuada.

La metodología adoptada para el seguimiento de la población silvestre permite establecer técnicas completas para verificar la evolución de la abundancia de la especie. A pesar de que se efectuará sólo en algunas porciones de los sitios, este estudio permite deducir el estado actual de toda la población en Madagascar. El estudio del sector da respuesta a diferentes interrogantes sobre el volumen y el tamaño de los productos que circulan en el mercado interior así como sobre el papel de cada uno de los actores que intervienen. La nueva legislación toma en cuenta a todos los sectores de actividad y garantiza una protección de aquellos que actúan dentro de la legalidad pero su aplicación no podrá concretizarse sin la contribución de los diferentes ministerios responsables de una u otra manera en la gestión del recurso.

La prohibición de la explotación no permite de ninguna manera una mejor conservación de la especie; únicamente la valorización sostenible de este recurso integrando a la población local y a los interesados directos garantiza una gestión a largo plazo.

Madagascar propone avanzar en el marco de un programa que permita garantizar de manera inequívoca que el comercio internacional no constituye una amenaza para la supervivencia del cocodrilo del Nilo, a la vez que contribuye a los avances de la CITES en la aplicación de estrategias prácticas y adaptadas a los países africanos.

En este sentido, proponemos la utilización de los DENP para la propuesta de los diferentes cupos

Dictámenes de Extracción No Perjudicial: *Crocodylus niloticus* de Madagascar

I- Evaluación rápida del riesgo

Las preguntas que aparecen en el cuadro del sistema de evaluación de la información han sido clasificadas por categorías pero se ha respondido a ellas parámetro por parámetro. La respuesta escogida para cada parámetro ha sido rubricada (Anexo, cuadro 1). A continuación, los parámetros de cada categoría se agrupan en otro cuadro y reciben una puntuación (CITES, 2011) (Cuadro 3). La puntuación va de 1 a 5: 1 corresponde al parámetro que representa un menor riesgo y 5 el que representa el mayor riesgo para la especie. Las diferentes categorías consideradas son: la vulnerabilidad intrínseca de la especie, las amenazas generales para la población y los efectos posibles de la extracción propuesta. Cada categoría tiene una nota media a, b y c. A cada categoría se le atribuye un coeficiente: 2 para la categoría de la vulnerabilidad intrínseca de la especie, 1 para las amenazas generales que afectan a la población y 2 para los efectos posibles de la extracción propuesta. Éstas notas permiten a continuación calcular la puntuación del riesgo pre DENP ponderado para la especie en cuestión (CITES, 2011). Para el cálculo de la puntuación se utiliza la fórmula siguiente:

$$\frac{(a \times 2) + (b \times 1) + (c \times 2)}{5}$$

Tras el cálculo de la puntuación del riesgo pre DENP, se utilizan tres categorías para clasificar a la especie de que se trate en función del riesgo:

- «bajo riesgo» cuando la puntuación es de 0 a 2,0
- «mediano riesgo» cuando la puntuación es de 2,1 a 3,5
- «alto riesgo» cuando la puntuación es de 3,6 a 5,0

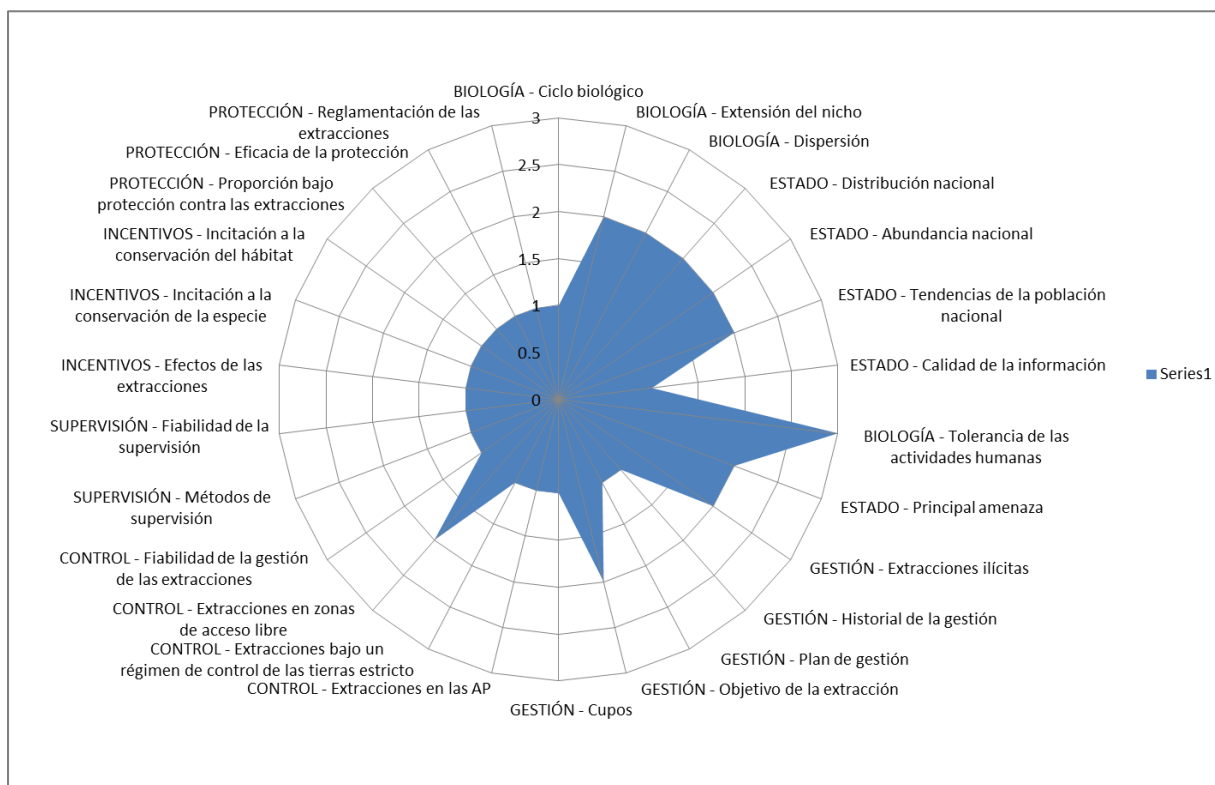
Así, con la nota obtenida se puede clasificar a la especie en función del riesgo que corre en caso de extracción potencial y en caso de que ésta se mantuviera. Si la puntuación del riesgo pre DENP se sitúa entre 0 y 2,0 se considera que se trata de una especie con bajo riesgo, por consiguiente, el dictamen de extracción no perjudicial será favorable. Si la puntuación se sitúa entre 2,1 y 3,5, la especie corre un riesgo mediano en caso de extracción, por consiguiente, el dictamen de extracción no perjudicial será favorable únicamente si se siguen procedimientos muy estrictos. Dichos procedimientos dependen de la existencia de un seguimiento en los sitios de recolección. Sólo cuando dichos procedimientos existan se podrá formular un dictamen de extracción no perjudicial favorable. Los procedimientos a seguir en el caso de las especies con un nivel de riesgo mediano fueron establecidos durante el taller de Cancún (México) en 2008 (CITES, 2008) y fueron adoptados por Madagascar durante el taller de formación de 2012. Si la puntuación del riesgo se sitúa entre 3,6 y 5,0, se considera que la especie tiene un alto riesgo en caso de extracción eventual, por consiguiente, el dictamen de comercio no perjudicial será negativo. En ese caso, la fase siguiente consiste en reajustar y volver a someter la propuesta.

1- Recolección de huevos:

Cuadro 3: Cálculo de la puntuación del riesgo pre DENP ponderado (*Pre-NDF Risk Score*) tras haber agrupado los parámetros y ponderado cada grupo de variables.

Pregunta Número	Pregunta Categoría	Pregunta	Respuesta 1 a 5
2,1	BIOLOGÍA	BIOLOGÍA - Ciclo biológico	1
2,2		BIOLOGÍA - Extensión del nicho	2
2,3		BIOLOGÍA - Dispersión	2
2,5	ESTADO	ESTADO - Distribución nacional	2
2,6		ESTADO - Abundancia nacional	2
2,7		ESTADO - Tendencias de la población nacional	2
2,8		ESTADO - Calidad de la información	1
		a	1,714285714
2,4		BIOLOGÍA - Tolerancia de las actividades humanas	3
2,9		ESTADO - Principal amenaza	2
2,1	GESTIÓN	GESTIÓN - Extracciones ilícitas	2
		b	2,333333333
2,11		GESTIÓN - Historial de la gestión	1
2,12		GESTIÓN - Plan de gestión	1
2,13		GESTIÓN - Objetivo de la extracción	2
2,14		GESTIÓN - Cupos	1
2,15	CONTROL	CONTROL - Extracciones en las AP	1
2,16		CONTROL - Extracciones bajo un régimen de control de las tierras estricto	1
2,17		CONTROL - Extracciones en zonas de acceso libre	2
2,18		CONTROL - Fiabilidad de la gestión de las extracciones	1
2,19	SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN - Métodos de supervisión	1
2,2		SUPERVISIÓN - Fiabilidad de la supervisión	1
2,21	INCENTIVOS	INCENTIVOS - Efectos de las extracciones	1
2,22		INCENTIVOS - Incitación a la conservación de la especie	1
2,23		INCENTIVOS - incitación a la conservación del hábitat	1
2,24	PROTECCIÓN	PROTECCIÓN - Proporción bajo protección contra las extracciones	1
2,25		PROTECCIÓN - Eficacia de la protección	1

2,26		PROTECCIÓN - Reglamentación de las extracciones	1
			c
			1,125
Puntuación del riesgo pre DENP ponderado			1,602380952
Nivel de riesgo			Bajo

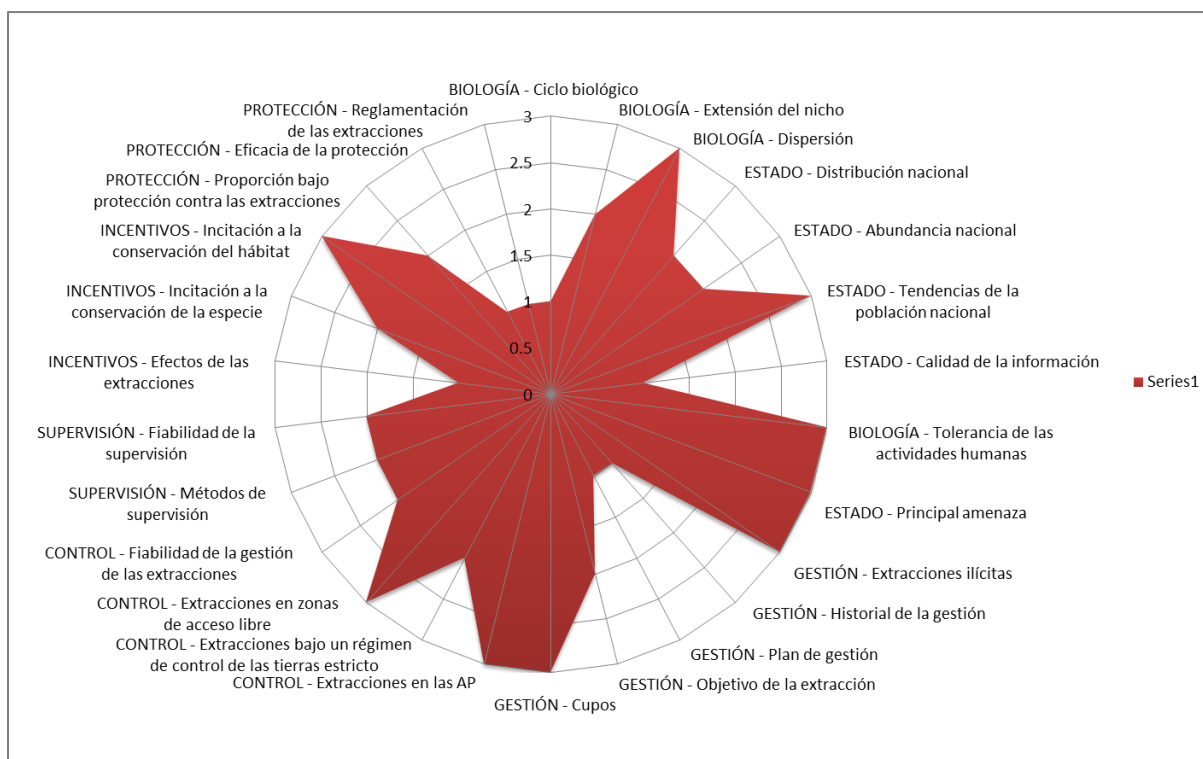


2- Extracciones de animales silvestres:

Cuadro 3: Cálculo de la puntuación del riesgo pre DENP ponderado (*Pre-NDF Risk Score*) tras haber agrupado los parámetros y ponderado cada grupo de variables.

	Pregunta Número	Pregunta Categoría	Pregunta	Respuesta 1 a 5
Vulnerabilidad intrínseca de la especie (coeficiente=2)	2,1	BIOLÓGÍA	BIOLÓGÍA - Ciclo biológico	1
	2,2		BIOLÓGÍA - Extensión del nicho	2
	2,3		BIOLÓGÍA - Dispersión	3
	2,5	ESTADO	ESTADO - Distribución nacional	2
	2,6		ESTADO - Abundancia nacional	2
	2,7		ESTADO - Tendencias de la población nacional	3
	2,8		ESTADO - Calidad de la información	1
			a	2
Amenazas generales para la población (coeficiente=5)	2,4		BIOLÓGÍA - Tolerancia de las actividades humanas	3
	2,9		ESTADO - Principal amenaza	3
	2,1	GESTIÓN	GESTIÓN - Extracciones ilícitas	3
			b	3
Efectos potenciales de las extracciones propuestas	2,11		GESTIÓN - Historial de la gestión	1
	2,12		GESTIÓN - Plan de gestión	1
	2,13		GESTIÓN - Objetivo de la extracción	2
	2,14		GESTIÓN - Cupos	3
	2,15	CONTROL	CONTROL - Extracciones en las AP	3

(coeficiente=2)	2,16		CONTROL - Extracciones bajo un régimen de control de las tierras estricto	2
	2,17		CONTROL - Extracciones en zonas de acceso libre	3
	2,18		CONTROL - Fiabilidad de la gestión de las extracciones	2
	2,19	SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN - Métodos de supervisión	2
	2,2		SUPERVISIÓN - Fiabilidad de la supervisión	2
	2,21	INCENTIVOS	INCENTIVOS - Efectos de las extracciones	1
	2,22		INCENTIVOS - Incitación a la conservación de la especie	2
	2,23		INCENTIVOS - Incitación a la conservación del hábitat	3
	2,24	PROTECCIÓN	PROTECCIÓN - Proporción bajo protección contra las extracciones	2
	2,25		PROTECCIÓN - Eficacia de la protección	1
	2,26		PROTECCIÓN - Reglamentación de las extracciones	1
				c
			Puntuación del riesgo pre DENP ponderado	2,175
			Nivel de riesgo	Medio



La extracción de animales silvestres presenta un riesgo mediano, lo que implica que es necesario establecer una supervisión tomando en cuenta los datos sobre la densidad, la distribución y los datos sobre las extracciones.

II- Propuesta de cupo

Para la reapertura del comercio y de la exportación de las pieles y los productos derivados de *Crocodylus niloticus*, Madagascar propone un cupo de extracciones de individuos silvestres que toma en cuenta la estimación del tamaño de la población en la naturaleza, la prevención de los riesgos de conflictos seres humanos - cocodrilo y la necesidad de mantener la densidad de determinadas poblaciones en un nivel estable.

1- Fórmula

La fórmula utilizada para este cálculo fue desarrollada por la Autoridad Científica para la fauna malgache y fue validada por los expertos en 2006 para estimar el cupo de extracciones de reptiles con una metodología objetiva.

Los criterios considerados son: la superficie de distribución conocida también como zona de presencia, la fragmentación de dicha superficie, el tipo de hábitat y finalmente la abundancia. A continuación, estos criterios serán cuantificados e integrados en una fórmula de manera que tengan un efecto directo en el cupo a calcular.

El Cupo = S. F. H. A. c

- **S:** representa la zona de presencia en Km²,
- **F:** Representa la fragmentación de la zona de presencia,
- **H:** Representa el tipo de hábitat,
- **A:** representa la abundancia por familia
- **c:** representa la constancia (para disponer de una extracción sostenible).

2- Zonas de presencia

En esta superficie se toma en cuenta el hecho de que debe haber una correlación entre la misma y el cupo para cada especie. En efecto, una especie A que tenga una zona de presencia cinco veces más grande que la de una especie B tendrá un cupo cinco veces más elevado.

La zona de presencia procede directamente de la superficie ocupada por la especie Si la superficie de Madagascar es de aproximadamente 585 000 Km², la zona de presencia de cada especie se determina a través de una aproximación de la superficie que ésta podría ocupar y se expresa en Km².

En el caso del *Crocodylus niloticus*, la zona de presencia utilizada para este cálculo emana de los estudios realizados por Ramandibison, Games y Lippai, 1998.

Ríos de la Montaña de Ámbar y del Tsaratanana	20 000	km ²	Aproximadamente 20 ríos incluidos el Mahahavy (160 km), el Maevarano (203) km, el Sambirano (124 km) y el Bemarivo (140 km).
Sofia	27 315	Km ²	Fluye hacia el oeste a lo largo de 350 km. El principal afluente es el Bemarivo. La cuenca incluye aproximadamente 30 lagos a lo largo de la corriente de agua.
Mahajamba	14 500	km ²	Desemboca en el Betsiboka.
Betsiboka	49 000	km ²	Río principal de la región occidental como un cauce que alcanza los 12000 m/s entre enero y marzo. La zona de menor altitud está rodeada por aproximadamente 150 pequeñas lagunas (80 km ²).
Mahavavy	16 475	km ²	Varios desfiladeros importantes atraviesan la escarpadura del Bemaraha.
Besalampy	6040	Km ²	Ríos Maningoza, Sambao, Mamambaho y numerosos lagos
Manambolo	13 970	km ²	
Tsiribihina	49 500	km ²	Tres afluentes principales: Mahajilo, Mania y Sakeny.

			Aproximadamente 70 lagos a lo largo de la corriente de agua.
Morondava		km ²	Seco periódicamente
Mangoky	55 750	km ²	Principal cuenca de Madagascar
Onilahy	32 000	km ²	
Total	284 550	km²	

Esta estimación de las zonas de presencia realizada por Games *et al.* toma en cuenta las principales corrientes de agua de la parte occidental que se encuentran todas fuera de las áreas protegidas de las categorías I a IV en vigor dedicadas totalmente a la conservación (2816,31 Km²).

Estas áreas protegidas incluyen:

- Región Diana
 - Parque Analamerana (247,50 km²)
 - Reserva Especial de Ankarana (180,25 km²);
- Región Boeny
 - Parque Ankarafantsika (1300,26 km²);
- Región Melaky:
 - Parque Bemaraha (666,30 km²);
- Región Sofia
 - Parque Marotandrano (422,00 km²)

Las cuencas hidrográficas del este y del sudeste son igualmente importantes y están habitadas en su mayoría por los cocodrilos pero los datos no son todavía suficientes para determinar la superficie de dichas zonas. Lo mismo sucede con los lagos y pequeños cuerpos de agua o arroyos.

3- Fragmentación de la zona de presencia

La fragmentación del hábitat o incluso de la zona de presencia debe ser considerada pues una especie que tenga una amplia superficie de distribución pero una población fragmentada será tan frágil como una especie con una pequeña zona de presencia o con un hábitat específico. Este criterio ha sido clasificado en dos categorías: Fragmentado y No fragmentado. En la cuantificación de estas dos categorías se opta por los valores respectivos de: 0,25 y 1. Es decir que una especie con una distribución fragmentada tendrá un cuarto del cupo que se asignará a una especie con una distribución no fragmentada

- Hábitat fragmentado = 0,25
- Hábitat no fragmentado = 1

El hábitat de los cocodrilos se considera como fragmentado debido al carácter discontinuo de las corrientes de agua y al carácter periódico de las crecidas lo que hace que la comunicación entre las corrientes de agua no sea permanente.

4- Tipos de hábitat

El hábitat toma en cuenta todos los tipos de ocupación del suelo. Se han dividido en tres categorías, a saber: el hábitat primario, el hábitat secundario y el hábitat antropogénico. El hábitat primario toma en cuenta las formaciones primarias mientras que el secundario toma en cuenta las formaciones más o menos degradadas. El hábitat antropogénico toma en cuenta las formaciones más afectadas por las actividades humanas como las ciudades, los arrozales y otras formaciones de

este tipo. En cada una de estas tres categorías están presentes determinadas especies. Por ello, se ha sugerido una cuantificación de manera que el cupo para una especie vinculada con una formación primaria sea reducido en un cuarto con relación al cupo asignado a una especie vinculada con un hábitat antropogénico, mientras que el de una especie vinculada a una formación secundaria se reducirá a la mitad.

Así pues, los valores son los siguientes:

- Hábitat primario = 0,25
- Hábitat secundario = 0,5
- Hábitat antropogénico = 1

En el caso del cocodrilo, se considera que su hábitat es antropogénico pues no tiene preferencia con relación al hábitat y puede habituarse a cualquiera de sus formas.

5- La abundancia

Se trata de un criterio difícil de aprehender pues no se dispone de todos los datos por lo que son necesarios muchos estudios sobre las poblaciones antes de disponer de datos aprovechables. Pero es posible cuantificar la abundancia según un orden general. Así, se utiliza la cuantificación a nivel de la familia. De las seis familias de reptiles, los COLUBRIDAE son los menos abundantes. Los trabajos en el terreno pueden demostrar esta afirmación. De igual manera, en la ecología, el nivel trófico de esta familia constituye una evidencia para verificar la abundancia relativa de dichos animales con relación a las demás familias.

Así pues, en la cuantificación se opta por un valor de 0,1 para la abundancia de los Colubridae y de 1 para las demás familias. Ello significa que el cupo para las serpientes será solamente de una décima parte del cupo para las demás familias.

- Colubridae = 0,1
- Cameleonidae = 1
- Opluridae = 1
- Gekkonidae = 1
- Gerrhosauridae = 1
- Scincidae = 1

Con relación al cocodrilo, éste no fue considerado durante el taller por falta de datos sobre la población silvestre. Pero desde entonces se han realizado estudios que permiten cuantificar a CROCODILIDAE como familia abundante dadas sus características biológicas y ecológicas. En efecto, *Crocodylus niloticus* es una especie común de Madagascar y el conjunto de los cuerpos de agua están habitados por esta especie, lo que explica el coeficiente de abundancia de los Crocodylidae que se consideró como igual a 1.

- CROCODILIDAE = 1

6- Constante

Para que el cupo anterior sea conforme a la correlación entre estos diferentes criterios se ha utilizado una constante. Esta constante tiene un valor de 0,1. Para garantizar la conformidad, se calculó la constante a partir del cupo anterior para *Brookesia superciliaris* y de la correlación entre sus diferentes criterios, tal y como se mencionan más abajo.

Esta constante se asimila al porcentaje que puede ser extraído de la naturaleza que ronda en torno a un 10% del tamaño de la población total.

7- Verificación de la fórmula

La fórmula del cupo para cada especie se presenta entonces de la manera siguiente:

$$\text{Cupo calculado} = S. F. H. A. c$$

Superficie	Fragmentación	Hábitat	Abundancia	Constante	Cupo calculado
284 550 km ²	0.25	1	1	0.1	7113.75

III- Justificación para la extracción no perjudicial

1- Extracción de la recolección realizada por los recolectores curtidores (bibliografía)

1986 Behra	1987 Behra	1988 Behra	1990 Behra, Ramandimbison	2004 Ramandibison
3500	4000	6000	12000	8000

Estas cifras muestran que la recolección de pieles para abastecer el mercado local era más o menos estable durante estos años. La población silvestre de cocodrilos pudo proporcionar individuos para las extracciones.

2- Estimaciones a partir del inventario realizado a nivel de los curtidores (2013)

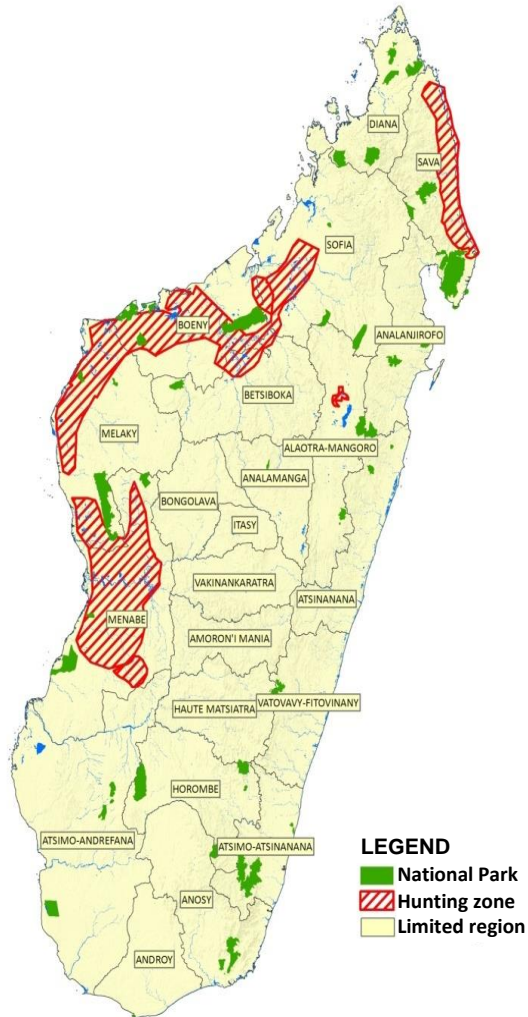
Los curtidores de pieles son el destino final de las pieles de cocodrilo para ser transformadas en pieles curtidas. Las encuestas realizadas en este nivel permitieron establecer estimaciones de las pieles que entran en el mercado anualmente por sitio de recolección y por recolector. El resultado de esta estimación es una cifra de 2000 - 2500 para los artesanos, y un cupo de pieles procedentes del conflicto de 200 - 500 pieles (fuente 1997 a 2008). De esta manera se estima el cupo a partir de la caza en 2200 a 3000 pieles por año.

3- Distribución de las zonas de caza

Según las encuestas realizadas a nivel de los actores que trabajan las pieles (curtidores, recolectores, cazadores) las zonas de origen de los productos son:

- Zonas norte, noroeste, oeste
 - Región de Sava (Sambava, Antalaha, Ambotralalana...)
 - Región de Boeny (Mahavavy - Kinkony, Sitampika, Andranomavo, Soalala, Mahajamba, Tsinjomorona, Manerinerina, Ambatoboeny...)
 - Región de Bongolava (Ambohitromby, Ikopa, Fenoarivo be)
 - Región de Melaky (Besalampy, Antsalova, Tambohorano...)
 - Analamanga (Kiangara)
 - Alaotra Mangoro

- Zonas sur, suroeste
 - Región de Menabe (Miandrivazo - río Mahajilo, lago Ankilizato, lago Mahabo, río Tsiribihina)
 - Región de Vakinankaratra (Mandoto)
 - Región de Atsimo Andrefana (Beroroha, Morombe.)



Mapa en el que figuran las zonas de caza

Éstos resultados nos muestran que el cupo real recolectado en la naturaleza es ampliamente inferior al cupo calculado. Además, el límite para la matanza impuesto por la Autoridad Científica hará que los grandes individuos reproductores y los juveniles no se vean afectados por las extracciones.

El caso de *Crocodylus niloticus* se corresponde con el estudio de *Furcifer oustaleti* (Autoridad Científica, 2006), puesto que ambas son especies comunes y el cupo calculado es ampliamente superior al cupo real registrado desde la comercialización de la especie en el plano internacional. Todo esto nos lleva al concluir que el cupo de extracción no perjudicará la supervivencia de la especie.

IV- PROPUESTA DE CUPO

1- Cupo para los especímenes de origen silvestre

Tomando en cuenta los elementos anteriores, para los años 2014 y 2015 y a propuesta de la Autoridad Científica para el cocodrilo y con la validación de la Autoridad Administrativa, es decir, la Administración Forestal, Madagascar propondrá:

Un cupo de 1000 pieles procedentes del medio silvestre destinado a la exportación para reactivar la actividad de los zocriadero. Un cupo de extracción nacional para el abastecimiento del mercado

artesanal local que no sobrepase la estimación de 2500 pieles. Este cupo nacional será transformado en productos acabados entre los que se incluyen 3500 productos acabados para la exportación (tomando como referencia el antiguo cupo de productos acabados para los artesanos) con el objetivo de que los artesanos puedan trabajar de manera sostenible. El resto estará dedicado al mercado local. Este cupo de exportación se compartirá con los operadores exportadores que puedan justificar un mercado y a condición de que respeten la reglamentación en vigor en Madagascar con relación a la exportación. El cupo de origen silvestre propuesto toma en cuenta las zonas de conflicto seres humanos - cocodrilos identificados para la prevención de riesgos y para mantener la densidad de determinadas poblaciones en un nivel estable.

2- Cupo para los zocriaderos

El cupo para los zocriaderos toma en cuenta la evaluación de las existencias. Para los años 2014 y 2015 está en marcha un plan de recuperación y reactivación.

V- Supervisión de las actividades

En 2015, se realizará una evaluación de estos cupos de extracción.

A partir de 2014, se presentará un plan de trabajo anual para efectuar un seguimiento de las actividades propuestas.

Bibliografía

Andrianjaratina R.L (2010). Etude technico-économique de la production de *Crocodylus niloticus* à Madagascar, Mémoire Non publiées, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques - Université d'Antananarivo.

Bayliss, P. (1987). Survey methods and monitoring within crocodile management programmes. Pp. 157-175 In Webb, G. J.W., S. C. Manolis, and P. J. Whitehead (eds) *Wildlife Management: Crocodiles and Alligators*. Surrey Beatty and Sons, Chipping Norton, NSW.

Behra, O. et Hutton, J.M. (1990). Rapport sur l'état et la conservation des populations de crocodiles de Madagascar. The CITES Nile Crocodile Project. Publication of the Secretariat of CITES. Behra, O. & Hutton, J.M., 1992, Analyse du marché intérieur des peaux de crocodiles et des produits dérivés à Madagascar, In: The CITES Nile crocodile Project, UNEP, Lausanne, Switzerland, pp. 105-114.

Behra, O. et Ramandimbison, (1992). The involvement of rural communities in the crocodile ranching programme in Madagascar. *Proceedings of the 11th Working meeting of the IUCN SSC Crocodile Specialist Group, Victoria Falls, Zimbabwe*. pp.43-52.

Behra, O.N.P, J.M. Hutton, (1990). Etude du marché intérieur des peaux de crocodiles et dérivés à Madagascar.

Bolton, M., (1990). Développement de l'élevage de crocodile à Madagascar. United Nations FAO. Rapport TCP/MAG/8954. Août 1990.

Botha, P.J. (2005). The ecology and population dynamics of the Nile crocodile, *Crocodylus niloticus*, in the Flag Boshielo Dam, Mpumalanga province, South Africa.

Decary, R. (1949), Le Crocodile Malgache: Ses mœurs et ses rôles dans la vie des indigènes dans le Journal de la Société des Africanistes 19:195-207

Decary, R., (1939). La chasse et piégeage chez les indigènes de Madagascar. Dans le Journal de la société des Africanistes, tome IX, p. 3_42,

Decary, R., (1950). La faune malgache. Son rôle dans les croyances et les usages indigènes. Paris, 26p
Games, I., Ramandimbison, et Lippai, C., (1998). Aerial survey of crocodiles in Madagascar. Report to CITES and the Government of Madagascar.

Grandidier, A. Souvenir de voyage 1865 - 1870 (d'après son manuscrit inédit de 1916). Documents anciens de Madagascar. N° VI, 1916.

Hutton, J.M. 1987a. Morphometrics and field estimation of the size of the Nile crocodile. *Afr. J. Ecol.* 25, 225-230.

INSTAT, (2012). In Journal midi Madagascar du 20 Septembre 2013, le secteur informel à la rescousse de l'économie transitoire; source donnée Institut National de la Statistique, 2012 avec appui PNUD et Office International du Travail.

Kofron C. P., (1987). Reproduction and ecology of the Nile crocodile, *Crocodylus niloticus*, in a seasonal river in southeastern Zimbabwe, Submitted manuscript.

Kuchling, G., Lippai, C. & Behra, O., 2003, *Crocodylidae: Crocodylus niloticus*, Nile Crocodile, Voay, Mamba: In The natural history of Madagascar, S. Goodman et J. P. Benstead (eds), The University of Chicago Press, pp. 1005-1008.

Leslie, A.J. (1997). The ecology and physiology of the Nile crocodile, *Crocodylus niloticus*, in Lake St Lucia Kwazulu Natal, South Africa. PhD Thesis. Drexel University, Philadelphia.

Magnusson, W. E. 1982. Techniques of surveying for crocodilians. pp. 389-403. In Crocodiles: Proceedings of the 5th Annual Working Meeting of the Crocodile Specialist Group of the Species Survival Commission of IUCN-The World Conservation Union, Gland, Switzerland. Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, (2003), Monographie de la région Boeny, Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, Antananarivo, 109pp

Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, (2003), Monographie de la région Melaky, Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, Antananarivo, 109pp

Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, (2003), Monographie de la région Menabe, Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, Antananarivo, 109pp

Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, (2003), Monographie de la région SAVA, Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, Antananarivo, 109pp

Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, (2003), Monographie de la région Sofia, Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, Antananarivo, 109pp

Nichols, J.D. (1987). Population models and crocodile management. In: Wildlife management: crocodiles and alligators. Edited by G.J.W Webb, S.C. Manolis and P.J. Whitehead. Surrey Beatty and Sons, Chipping Norton.

Ottley, B., Lippai, C. & Rakotondrazafy, A. M. N. A., (2008), Surveys of wild crocodile populations in Madagascar, Programme Germano-Malagasy pour l'Environnement, GTZ, 77 pp. Petit, G. Les crocodiles malgaches, dans: revue de l'histoire naturelle appliquée; pp 236_250, (1925) Platt, S.G. (2000). An expedition into central Rakhine State, Myanmar. Report to Wildlife Conservation Society, Bronx, New York.

Pooley, A.C.T, (1990), T.C. Hines et J. Shield (1990). Les attaques de crocodiles. Dans: crocodiles, alligators et caïmans. Encyclopedie visuelle. Boradas, Paris.

Pooley, A.C.T, alimentation, dans: crocodiles, alligators et encyclopédie visuelle. Bordas, Paris, 1990. Projet WWF mg 0874.02, (2010). Développement de systèmes durables de gestion locale, régionale et nationale sur le crocodile a Madagascar

Rakotondrazafy, A. M. N. A., Andrianasolo, R., Ramamonjisoa, H., (2008b), Inventaire de crocodiles dans la rivière de Mahavavy-Sud, Etudes biologiques, écologiques et socio-économiques sur les crocodiles dans le complexe Mahavavy-Kinkony, WWF, 35 pp.

Rakotondrazafy, A. M. N. A., Rapport de synthèse sur les études de *Crocodylus niloticus* à Madagascar (2009), Ministère de L'environnement et des Forets, Département De Biologie Animale, Faculté Des Sciences, Université D'Antananarivo, Pp38

Ramandimbison, Games,I, and Lippai,C., (1998). Madagascar Crocodiles. Report to CITES. Ramandimbison, I. Games andC. Lippai, 1998. Madagascar crocodiles, repport to CITES. Raven, P., Johnson, and G.B. 2002. *Biology- Sixth Edition*. MacGraw Hill, Duburque, 1238pp Raxworthy, C. J., 2003, Introduction to the Reptiles, In the Natural History of Madagascar: S.M. Goodman and J.P. Benstead (Eds.), The University of Chicago Press, Chicago and London: pp. 934961.

Robsomanitrاندراسانا, E. (2008) Bonne gouvernance et transfert de gestion des ressources naturelles à Madagascar, Enjeux et enseignements tires.

Zerher, W., (2013). Homme et Crocodile: de la confrontation à la cohabitation, *in press*.

Zerher, W., (2013). Le crocodile malgache, vu à travers des proverbes et contes, édition tsipika.

Anexos

Anexo I: Sistema de Áreas Protegidas de Madagascar

I- Definición de un área protegida

Según la UICN⁷, un área protegida es un territorio o una zona marítima y/o costera dedicada particularmente a la protección y al mantenimiento de la diversidad biológica (ecosistemas, especies, variabilidad genética) así como de los recursos naturales y culturales conexos, gestionados a través de medios eficaces, jurídicos o de otro tipo.

En el marco de la nueva Ley COAP, se entiende por Área Protegida (AP) un territorio delimitado terrestre, marino, costero o acuático cuyos componentes presenten un valor específico, particularmente biológico, natural, estético, morfológico, histórico, arqueológico, cultural o cultural y que requiera, en interés general, una conservación multiforme; su gestión tiene como objetivo la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, la conservación de los valores particulares del patrimonio natural y cultural y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales que contribuyen a la reducción de la pobreza.

Todas las áreas protegidas de Madagascar están regidas por la **Ley N° 028/2008 del 29 de octubre de 2008 por la que se refunde el Código de Gestión de las Áreas Protegidas** y sus decretos de aplicación...

II- Definición de un sistema de áreas protegidas

Un sistema de áreas protegidas es un conjunto representativo⁸ de áreas protegidas que incluye:

- Todos los hábitats principales (por ejemplo, de un país o de una región);
- los hábitats suficientemente amplios, capaces de dar sostén a poblaciones viables de la flora y de la fauna;
- los hábitats interconectados, para permitir los intercambios genéticos necesarios a la estabilidad de las especies;

III- Sistema de Áreas Protegidas de Madagascar (SAPM)

1- Especificidades malgaches

El Sistema de Áreas Protegidas de Madagascar está compuesto por la Red de Parques Nacionales y por nuevas áreas protegidas. Estas nuevas áreas protegidas tienen como objetivo completar la representatividad y asegurar la sostenibilidad de la diversidad biológica malgache así como potenciar los demás valores naturales y culturales conexos.

El Sistema de Áreas Protegidas de Madagascar incluirá varias categorías de gestión y varios tipos de gobernanza.

Las especificidades malgaches que se deberán tomar en cuenta para la puesta en práctica del sistema de áreas protegidas son:

⁷ Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

⁸ El concepto de «representación ecológica», en el cual se refleja la necesidad de establecer áreas protegidas que representen una variedad completa de la diversidad biológica en todos los ámbitos (marinos y terrestres) y con escalas biológicas diferentes (especies y ecosistemas).

- **Aspectos biológicos:** Riqueza excepcional de la diversidad biológica (megadiversidad), diversidad y endemismo ecológico regional, prioridad mundial (*hotspot*) debido a las amenazas de desaparición;
- **Aspectos socioculturales:** Omnipresencia de las estructuras tradicionales, consideración de los valores sociales y tradicionales, papel importante de los elementos naturales y de los ecosistemas para los ritos y para la identidad cultural malgache;
- **Aspectos económicos:** Alto nivel de pobreza, fuerte dependencia de los recursos naturales y los servicios ecológicos (en particular el agua).

2- Oportunidades que ofrece el Sistema de Áreas Protegidas de Madagascar

El establecimiento de un sistema de áreas protegidas en Madagascar permitirá

- ampliar la cobertura total de las áreas protegidas en el país;
- mejorar la representatividad de los ecosistemas protegidos;
- mejorar la conectividad biológica a nivel de paisaje terrestre y marino;
- reforzar los lazos positivos entre conservación terrestre y marina;
- implicar a toda la sociedad y obtener su apoyo para la conservación;
- acrecentar la flexibilidad de los modos de gestión,
- establecer de manera duradera la noción de conservación en el país;
- aumentar la capacidad de los ecosistemas para responder a las perturbaciones a gran escala (como por ejemplo el cambio climático);
- ofrecer oportunidades económicas sostenibles para el desarrollo nacional y regional.

De manera general, el sistema de áreas protegidas de Madagascar deberá reforzar la sostenibilidad de la conservación y los lazos entre el pueblo malgache y la naturaleza.

3- Objetivos del Sistema de Áreas Protegidas de Madagascar

- conservar el conjunto de la diversidad biológica única de Madagascar, en particular los ecosistemas, las especies y la variabilidad genética;
- poner de relieve el patrimonio natural y cultural, la educación y la recreación de los ciudadanos y los visitantes;
- poner de relieve la diversidad biológica para la investigación;
- mantener los servicios ecológicos y la utilización sostenible de los recursos naturales para la reducción de la pobreza y el desarrollo;
- conservar y valorizar el patrimonio cultural malgache;
- promover el ecoturismo;
- distribuir equitativamente los beneficios generados por los recursos naturales y
- Aportar una contribución al desarrollo económico y social en general a través de la conservación y utilización sostenible de los recursos naturales.

De esta manera, el SAPM contribuirá también a alcanzar otros objetivos, tales como:

- el mantenimiento del clima (local y mundial);
- la protección de la salud humana;
- una distribución más equitativa de los beneficios generados por los recursos naturales;
- la participación de la sociedad civil en el buen gobierno y la gestión eficaz de los recursos naturales renovables.

4- Principios fundamentales de la aplicación del sistema de áreas protegidas de Madagascar

- implicar a la población local en la gestión de los recursos naturales;
- entablar la concertación con todos los sectores y actores concernidos;
- poner de relieve las particularidades culturales y tradicionales;
- en función del contexto local, desplegar toda una serie de tipos de gobernanza y de objetivos de gestión;
- responsabilizar a las autoridades regionales y locales en la gestión de las áreas protegidas;
- aplicar los principios de buen gobierno que mejor convienen al país, tales como: el respeto de los derechos humanos, legitimidad y palabra, equidad, subsidiariedad, precaución, desempeño, transparencia, responsabilidad en la toma de decisiones e imputabilidad;
- integrar a las áreas protegidas en un marco más amplio de planificación y ordenación espacial del territorio.

IV- Gobernanza de un área protegida

1- Definición

Conjunto de interacciones entre las estructuras, procesos y tradiciones que determinan la manera en que se ejerce la autoridad, se reparten las responsabilidades, se toman las decisiones y se implican a los ciudadanos y a los demás actores en un área protegida.

2- Tipos de gobernanza en Madagascar para cada categoría de área protegida

Cada área protegida puede ser clasificada en función de su tipo de gobernanza y su categoría de gestión. En el plano internacional, se pueden encontrar ejemplos de todas las combinaciones. En el caso de Madagascar, algunas combinaciones parecen más apropiadas que otras debido al contexto social, legal e institucional existente.

La evaluación de la gobernanza (tipo y calidad) del área protegida se hace de manera participativa siguiendo los criterios identificados por las partes interesadas concernidas.

➤ **CATEGORÍA I: TAHIRIN-JAVABOARY (Reserva natural integral)**

Zona de naturaleza silvestre; áreas protegidas gestionadas principalmente con fines científicos o de protección de los recursos silvestres.

✓ **Objetivos principales de la gestión**

Preservar los biotopos, la agrupación de especies endémicas amenazadas en un vasto espacio silvestre tomando en cuenta el área necesaria para la viabilidad de las especies y en condiciones tan poco perturbadas como sea posible;

✓ **Reglas mínimas de utilización**

- se autorizan los derechos de uso y de pesca tradicionales siguiendo un plan de ordenación y zonificación;
- no están autorizadas otras extracciones comerciales de los recursos naturales y la pesca artesanal e industrial;
- se prohíbe la explotación minera;
- se deberá excluir la ocupación humana durante la delimitación del área protegida.

✓ **Especificidades malgaches**

En el caso de Madagascar, las categorías Ia y Ib quedan agrupadas dentro de la categoría I

➤ **CATEGORÍA II: VALAN-JAVABOARY (Parque Nacional y Parque Natural)**

Área protegida gestionada principalmente con el objetivo de proteger los ecosistemas y con fines recreativos.

✓ **Objetivos principales de la gestión**

- proteger regiones naturales y paisajes de importancia nacional e internacional con fines espirituales, científicos, educativos, recreativos y/o turísticos;
- tomar en cuenta las necesidades de las poblaciones locales, incluida la utilización de los recursos como medio de subsistencia, en la medida en que éstas no tienen ningún efecto negativo en los otros objetivos de gestión.

✓ **Reglas mínimas de utilización**

- se autorizan los derechos de uso y de pesca tradicionales siguiendo un plan de ordenación y una zonificación;
- no están autorizadas otras extracciones comerciales de los recursos naturales y la pesca artesanal e industrial;
- se prohíbe la explotación minera;
- se deberá excluir la ocupación humana durante la delimitación del área protegida.

✓ **Especificidades malgaches**

- importancia como fuente de ingresos. Se debería considerar el acceso de la población local a los beneficios generados por el ecoturismo;
- desarrollo del ecoturismo que se caracteriza por una preocupación por la conservación de la naturaleza y por los beneficios que aporta a las poblaciones locales, sin generar la desculturación;
- existencia de Zonas de Ocupación Controlada.

➤ **CATEGORÍA III: TAHIRIM-BAKOKA VOAJANAHARY (Monumento Natural)**

Área protegida gestionada principalmente con el objetivo de preservar elementos naturales específicos (área con valores culturales relacionados con la diversidad biológica).

✓ **Objetivos principales de la gestión**

Preservar la diversidad biológica relacionada con valores culturales, último vestigio de bosques naturales, sitios sagrados (*fady*), sitios arqueológicos (valores científicos), históricos, estéticos

✓ **Objetivos secundarios**

Favorecer el desarrollo del turismo/la recreación, la educación y la investigación.

✓ **Reglas mínimas de utilización**

- derecho de uso compatible con los objetivos de gestión y reglamentado por el *fady* o las normas sociales establecidas;
- respeto de los *fady* y de las normas sociales establecidas (turismo, otras actividades);
- es posible la existencia de zonas rehabilitación pero con una prohibición de extensión;
- posibilidad de un derecho de paso;
- se prohíbe la explotación minera;
- se prohíben las intervenciones para transformar los ecosistemas o paisajes existentes (por ejemplo, los sitios arqueológicos);
- se prohíben las extracciones de los recursos naturales con objetivos comerciales

✓ **Especificidades malgaches**

Se crearán otras formas de protección para conservar los demás valores culturales como el patrimonio cultural o los sitios del patrimonio cultural mundial

➤ **CATEGORÍA IV: TAHIRINJAVA-BOAHARY MANOKANA (Reserva Especial)**

Área protegida gestionada principalmente con fines de conservación de los hábitats y de las especies

✓ **Objetivos principales de la gestión**

Garantizar y mantener las condiciones de hábitat necesarias para la preservación de especies, grupos de especies, comunidades biológicas o elementos físicos importantes del medio natural cuando es preciso una intervención humana para optimizar la gestión.

✓ **Objetivos de gestión secundarios**

Valorizar actividades económicas compatibles con los objetivos de gestión.

✓ **Reglas mínimas de utilización**

- se autorizan las actividades de conservación, investigación, valorización del patrimonio natural y cultural, educación y recreación de los ciudadanos, promoción del ecoturismo y contribución al desarrollo económico y social sostenible;
- se autorizan los derechos de uso y las extracciones con fines no comerciales que respondan a las necesidades domésticas, vitales y/o consuetudinarias, reservados a la población local;
- se prohíbe la explotación minera;
- se prohíben la caza, la matanza, la captura de animales (incluidos los caracoles) y la extracción de plantas con fines comerciales.

✓ **Especificidades malgaches**

Valorización de actividades económicas compatibles con los objetivos de gestión en el área protegida de Categoría IV.

➤ **CATEGORÍA V: TONTOLO MIRINDRA VOAARO (Paisaje Armonioso Protegido)**

Área protegida gestionada principalmente con el objetivo de asegurar la conservación de paisajes terrestres o marinos o con fines recreativos

✓ **Objetivos principales de la gestión**

- mantener la interacción armoniosa entre la naturaleza y la cultura, protegiendo el paisaje terrestre y/o marino y garantizando el mantenimiento de las formas tradicionales de ocupación natural y de construcción, así como la expresión de los elementos socioculturales;
- promover los modos de vida y las actividades económicas en armonía con la naturaleza así como la preservación de la urdimbre sociocultural de las comunidades concernidas.

✓ **Objetivos secundarios**

- ofrecer ventajas a la comunidad local y contribuir a su bienestar a través de productos naturales (forestales o de la pesca) y de servicios (agua potable o ingresos procedentes del turismo y obtenidos de manera sostenible);
- mantener el modo de vida tradicional; por consiguiente, son necesarias determinadas restricciones. En cada zona de Categoría V, es preciso definir los elementos del paisaje a conservar, y las actividades humanas compatibles con dichos elementos a mantener (por ejemplo, la agricultura no mecanizada exclusivamente).

✓ **Reglas mínimas**

- se autorizan las extracciones de recursos naturales siguiendo las prescripciones de los planes de ordenación;
- reglas mínimas específicas para cada sitio;
- se autoriza la pesca tradicional con un pliego de condiciones y un sistema de zonificación (sistema de rotación);
- se prohíbe la explotación minera.

✓ **Especificidades malgaches**

- zonificación: no es necesario establecer un núcleo duro, pero podría ser conveniente en algunos casos;
- se prohíbe la explotación minera.

➤ **CATEGORÍA VI: TAHIRIN - KARENA VOAJANAHARY (Reserva de Recursos Naturales)**

Área protegida gestionada principalmente para una utilización sostenible de los ecosistemas naturales. Gestión por parte del ministerio responsable.

✓ **Objetivos principales de la gestión**

- asegurar la protección y el mantenimiento a largo plazo de la diversidad biológica y de los demás valores naturales del sitio;
 - promover prácticas racionales de gestión para garantizar una producción sostenible;
 - contribuir al desarrollo regional y nacional
- Objetivos secundarios**
- implicar a las comunidades locales en la gestión y el seguimiento de los recursos;
 - desarrollar actividades económicas compatibles con los objetivos de gestión: extracción de productos forestales y de la pesca autorizados siguiendo las prescripciones del plan de ordenación (actividades destinadas a las comunidades locales);
 - valorizar los conocimientos prácticos locales para la gestión de los recursos naturales

Reglas mínimas de utilización

- se autorizan las extracciones de productos forestales (maderables y no maderables) y la pesca siguiendo las prescripciones del plan de ordenación (actividades destinadas a las comunidades locales);
- es preciso realizar una evaluación de las existencias disponibles, de la productividad y de la diversidad biológica. Se debe diferenciar esta actividad de la que se realiza en un sitio destinado a la producción.

✓ **Reglas mínimas de utilización**

- se exige el respeto de las reglas de gestión tradicionales compatibles con la sostenibilidad de los recursos;
- se debe mantener al menos 2/3 del área en su estado natural, pero ésta puede incluir ecosistemas modificados de superficie limitada;
- el turismo debe ser respetuoso del medio ambiente;
- el área debe ser suficientemente amplia para garantizar la utilización sostenible de los recursos naturales sin que se perjudique su calidad natural a largo plazo;
- se prohíben todas las formas de utilización de fuego y el desbroce;
- se prohíbe la explotación minera.

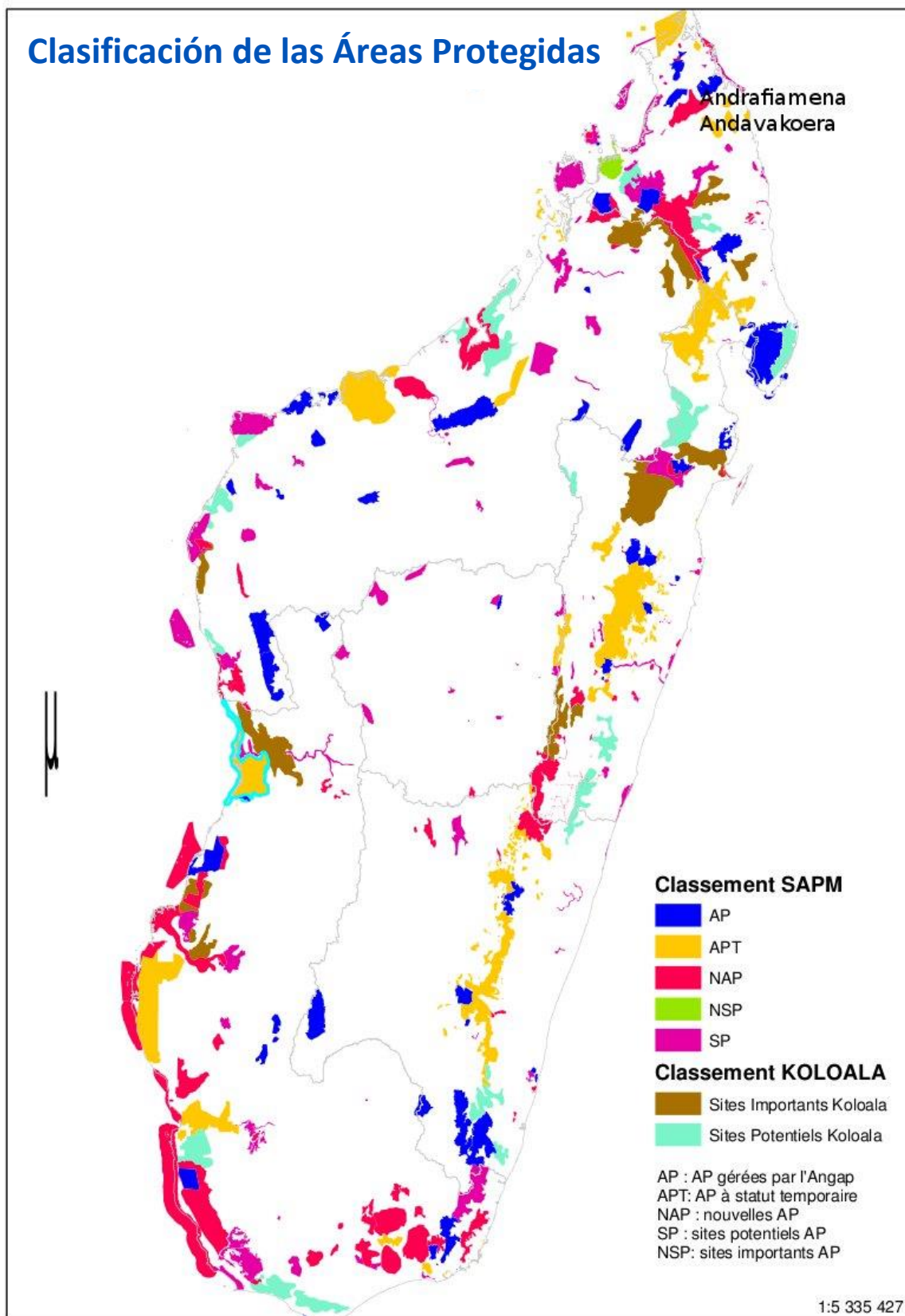
✓ **Especificidades malgaches**

- es preciso realizar una evaluación de las existencias disponibles, de la productividad y de la diversidad biológica;
- se prohíbe la explotación minera.

Áreas protegidas de Madagascar en la actualidad (SAPM, 2010)

<i>Categoría de los sitios</i>	<i>Superficie (ha)</i>	<i>Número de sitios</i>	<i>Clasificación</i>	<i>Superficie (ha) por clasificación</i>
Áreas Protegidas existentes gestionadas por Madagascar National Parks	2,137,420	45	Área Protegida	6,914,805
Extensión de las Áreas Protegidas Existentes	301,052	6		
Áreas Protegidas con la condición de Protección Temporal	2,541,557	23		
Nuevas Áreas Protegidas	1,934,776	70		
Sitios Prioritarios para Área Protegida Terrestre	571,600	18	Sitio Prioritario para la biodiversidad y la gestión forestal sostenible	2,523,707
Sitios Prioritarios para KoloAla (Gestión forestal sostenible)	1,205,848	9		
Sitios Potenciales para Área Protegida Terrestre	3,938,243	1016	Sitio Potencial para la biodiversidad y la gestión forestal sostenible	10,471,767
Sitios Potenciales para Área Protegida Marina	5,362,283	22		
Sitios Potenciales para KoloAla (Gestión forestal sostenible)	1,171,240	17		

Clasificación de las Áreas Protegidas



Anexo II: Términos de referencia para el seguimiento de los establecimientos de cría

1- ACTIVIDAD A: Seguimiento de las poblaciones silvestres de cocodrilo en Madagascar

Antecedentes

Existe actualmente una recomendación del Comité Permanente para la suspensión del comercio de productos procedentes del cocodrilo (*Crocodylus niloticus*) a pesar de los ingresos que aporta a los actores del sector y a la Nación malgache a través de las divisas procedentes de las exportaciones. Las recomendaciones del Comité Permanente muestran la necesidad de reorganizar el sector del cocodrilo de manera correcta, algo que Madagascar está realizando actualmente (es decir, a través de la regularización de los artesanos y de otros pequeños actores). El objetivo es garantizar que el comercio sea legal, sostenible y trazable. Madagascar podría considerar entonces algunas actividades que contribuyan a aplicar los dictámenes del Comité Permanente para que se retire la recomendación de suspender el comercio.

Objetivo

El objetivo de este proyecto es mejorar el sector del cocodrilo en Madagascar para establecer un sistema de gestión transparente que sea conforme a las prescripciones de la CITES, a la vez que se realizan las acciones prioritarias decididas por el Comité Permanente y su grupo de trabajo (Alemania, Estados Unidos, Francia, Japón, Madagascar, la Secretaría, el GEC/UICN y representantes de la industria peletera de Japón).

Metodología

Para poder establecer una gestión sostenible de esta especie, es necesario desarrollar un método de seguimiento de las poblaciones adaptado a la situación de Madagascar y realizar estudios en los sitios representativos. Algunos sitios, que ya habían sido identificados desde hace años, han sido considerados como sitios potenciales para la caza y la recolección de huevos con el objetivo de abastecer a los artesanos y a los operadores de establecimientos de cría. Actualmente, en estas zonas es necesario un seguimiento para garantizar que las extracciones no sean perjudiciales para la población de cocodrilo a largo plazo.

➤ Seguimiento de la población silvestre de *Crocodylus niloticus* de Madagascar

Establecimiento y puesta en práctica de una metodología simple, fácil de aplicar, fiable, económica y sostenible (es decir, que se pueda realizar de manera periódica) para realizar un seguimiento directo o indirecto del estado de las poblaciones silvestres de *Crocodylus niloticus*.

- La metodología seleccionada tomará en cuenta a los actores del sector y las opiniones de los expertos y las ONGs. También deberá estar vinculada a las comunidades locales proporcionando, entre otras cosas, beneficios pecuniarios, para determinar la población de cocodrilo del Nilo en la actualidad, y posteriormente cada tres años.
- Esta metodología deberá combinar las observaciones directas con indicios indirectos de abundancia, tales como el estado del hábitat, la captura por unidad de esfuerzo, el tamaño de las posturas, el tamaño de los animales capturados, las observaciones no sistemáticas por parte de los habitantes, los incidentes en los que intervengan cocodrilos, etcétera.

- Se deberán establecer comités locales de gestión del cocodrilo para dar seguimiento a las actividades del sector en los sitios potenciales de caza, recolección y de conflicto seres humanos - cocodrilo.
 - Con el objetivo de coordinar las actividades en los sitios potenciales, el comité local permitirá hacer participar a la comunidad local en la gestión sostenible del cocodrilo mediante el establecimiento y seguimiento de la trazabilidad de las pieles silvestres.
 - Aplicar el comercio justo para que la población obtenga beneficios con la conservación de la especie.
 - Formar a los comités locales para el seguimiento de las actividades del sector en el sitio.

Tareas

- El responsable de esta actividad emprenderá las tareas siguientes:
- Analizar la literatura científica y gris para desarrollar una metodología adecuada. El método podría basarse en una combinación de indicios directos e indirectos y en los conocimientos actuales sobre el cocodrilo en Madagascar. Este método integrará informaciones fiables, actualizadas y disponibles (como por ejemplo: la situación de las corrientes de agua y de los ríos; la cobertura forestal; las presiones humanas; el desarrollo demográfico; los índices de desarrollo; los datos sobre la agricultura y la ganadería; etc.).
- Determinar un método claro, fiable y económico, incluyendo un plan de puesta en práctica, los costos recurrentes, los ejecutantes, etc.
- Debatir el método seleccionado con expertos nacionales e internacionales, con los actores implicados en el sector del cocodrilo, incluidas las poblaciones locales, y mejorar y adaptar la metodología en caso de ser necesario.
- Poner a prueba el método seleccionado en sitios de estudio piloto
- Analizar los resultados; determinar la abundancia a partir de los datos recolectados en el terreno
- Considerar el desarrollo de un plan de gestión nacional para *Crocodylus niloticus* en Madagascar con el objetivo de supervisar los niveles de recolección y de extracción no perjudicial (véase por ejemplo CITES: NON-DETRIMENT FINDING STUDIES ON NILE CROCODILE (*CROCODYLUS NILOTICUS*): THE STATUS OF AND TRADE IN THE NILE CROCODILE IN KENYA; NDF workshop Mexico, 2008).

Con ayuda de los responsables locales y de la Autoridad Administrativa, establecer los comités locales para:

- realizar el seguimiento de las actividades del sector en los sitios potenciales de caza, recolección y conflictos seres humanos – cocodrilo;
- utilizar el método de inventario

Resultados previstos

- Metodología para realizar el seguimiento de las poblaciones silvestres de *Crocodylus niloticus*
- Resultados de la puesta en práctica del método
- Establecimiento de comités locales
- Puesta en práctica del plan de gestión nacional para el manejo y seguimiento de las poblaciones de cocodrilo, la gestión de las extracciones y la cría en granjas.

2- ACTIVIDAD B Estudio de los sectores de los productos procedentes del cocodrilo

Antecedentes

La CITES ha establecido una lista de acciones prioritarias que Madagascar debe realizar para restablecer el comercio de especímenes de cocodrilo del Nilo (*Crocodylus niloticus*). La Autoridad Administrativa CITES de Madagascar ha tomado medidas para la aplicación de dichas recomendaciones. Entre estas actividades figura la regularización y el censo de los artesanos. El sector del cocodrilo cubre toda una serie de actores cuyo tipo o cuyo volumen de actividades se desconoce.

Por consiguiente, en 2010, se realizó una campaña de manifestación de interés a través de los medios de comunicación y a continuación, la Autoridad Administrativa con ayuda de la Autoridad Científica para la fauna malgache y de los equipos de especialistas en cocodrilos de Madagascar realizaron la verificación en el terreno de las existencias declaradas por cada actor.

Objetivo

El objetivo de este proyecto es mejorar el sector del cocodrilo en Madagascar para establecer un sistema de gestión transparente que sea conforme a las prescripciones de la CITES, a la vez que se realizan las acciones prioritarias decididas por el Comité Permanente y su grupo de trabajo (Alemania, Estados Unidos, Francia, Japón, Madagascar, la Secretaría, el GEC/UICN y un número de representantes de la industria peletera de Japón).

Tareas

- Actualización por parte de la DGF/MG De los datos sobre las actividades del sector del cocodrilo
- Verificar nuevamente el censo de todos los actores del sector:
 - ✓ a partir de la lista de artesanos inscritos ante la Autoridad Administrativa - Dirección General de Bosques (DGB), realizar nuevamente un inventario de todos los artículos derivados fabricados a partir de piel de cocodrilo por cada declarante en los puntos de venta, en las curtidurías, en los centros de confección y marroquinería existentes en Antananarivo, sus entornos aledaños y en los grandes ejes regionales (Tamatave, Mahajanga);
 - ✓ verificar nuevamente los cuadernos de registro de existencias de cada artesano
- actualizar la base de datos y el archivo de todos los artículos;
- realizar inspecciones periódicas e imprevistas.
- Habilidadación de todos los actores.
- Establecimiento de un sistema que permita el control de la explotación y la trazabilidad de los productos procedentes de los zocriaderos.
- Elaboración de herramientas que permitan la trazabilidad de los productos procedentes del cocodrilo, entre ellas:
 - ✓ Estudio sobre la viabilidad de un etiquetado interno, cercenadura de las escamas de los animales recién eclosionados.
 - ✓ Puesta en práctica del sistema de trazabilidad
- Ingreso en la base de datos Microsoft Office Access de los actores del sector.
- Consolidación de los demás datos electrónicos sobre el sector del cocodrilo en la base de datos.
- Garantizar que estas bases de datos sean interactivas y estén interconectadas.

Resultados previstos

- lista exhaustiva de todos los actores habilitados del sector;
- todos los productos comercializados deberán corresponder a las normas establecidas;
- se destruirán los eventuales productos ilícitos y se procesará judicialmente a los infractores.

3- ACTIVIDAD C: Actualización de la legislación específica al cocodrilo

Antecedentes

Existe actualmente una recomendación del Comité Permanente para la suspensión del comercio de productos procedentes del cocodrilo (*Crocodylus niloticus*) a pesar de los ingresos que aporta a los actores del sector y a la Nación malgache a través de las divisas procedentes de las exportaciones. Las recomendaciones del Comité Permanente muestran la necesidad de reorganizar el sector del cocodrilo de manera correcta, algo que Madagascar está realizando actualmente (es decir, a través de la regularización de los artesanos y de otros pequeños actores). El objetivo es garantizar que el comercio sea legal, sostenible y trazable. Madagascar podría entonces considerar algunas actividades que contribuyan a aplicar los dictámenes del Comité Permanente para que se retire la recomendación de suspender el comercio.

Objetivo

El objetivo de este proyecto es mejorar el sector del cocodrilo Madagascar para establecer un sistema de gestión transparente que sea conforme a las prescripciones de la CITES, a la vez que se realizan las acciones prioritarias decididas por el Comité Permanente y su grupo de trabajo (Alemania, Estados Unidos, Francia, Japón, Madagascar, la Secretaría, el GEC/UICN y representantes de la industria peletera de Japón).

Tareas

Elaboración de un inventario de los textos de ley actuales sobre el cocodrilo y de la aplicación en el terreno de dichas disposiciones legales

- recopilar datos, realizar un compendio de los textos y analizar las lagunas;
- estudiar y evaluar la puesta en práctica en el terreno y la aplicación en la práctica de las disposiciones jurídicas;
- proporcionar un apoyo jurídico para procesar judicialmente a los eventuales infractores;
- elaborar y adoptar nuevos textos (por ejemplo: textos que incluyan los límites de tamaño para los especímenes extraídos de la naturaleza...) y documentos legales

Resultados previstos Identificación de todas las medidas pertinentes

- leyes, decretos, notas de servicio;
- condiciones de licencia para los cazadores, confeccionistas y curtidurías con relación a la extracción, utilización y comercio de especímenes de *Crocodylus niloticus* de Madagascar, y legislación específica a los cocodrilos existente y en vigor.

Resultados concretos

Al concluir el mandato, se elaborará un documento de informe sobre las actividades emprendidas que incluirá:

- la legislación específica al cocodrilo existente y en vigor con relación a la situación que

- prevalece actualmente;
- pliegos de condiciones para todos los actores;
- actualización de los textos sobre el cocodrilo

4- ACTIVIDAD D: Establecer una plataforma con los demás ministerios (DGB/AA, Comercio, Artesanado, Ministerio del Interior, fuerzas del orden)

Antecedentes

La CITES ha establecido una lista de acciones prioritarias que Madagascar debe realizar para restablecer el comercio de especímenes de cocodrilo del Nilo (*Crocodylus niloticus*). La Autoridad Administrativa CITES de Madagascar ha tomado medidas para aplicar dichas recomendaciones. Entre estas actividades figura la regularización y el censo de los artesanos.

Por consiguiente, en 2010, se realizó una campaña de manifestación de interés a través de los medios de comunicación y a continuación, la Autoridad Administrativa con ayuda de la Autoridad Científica para la fauna malgache y de los equipos de especialistas en cocodrilos de Madagascar realizaron la verificación en el terreno de las existencias declaradas por cada artesano.

El sector del cocodrilo abarca varios tipos de actividad por lo que es necesaria una organización que permita una gestión del recurso a largo plazo. Por consiguiente, es preciso realizar una concertación entre las diferentes partes interesadas.

Identificación de un sistema de acuerdo que se deberá establecer para la regularización de la situación de cada artesano en función de las exigencias de cada ministerio responsable.

El Ministerio de Medio Ambiente y Bosques es el primer responsable de la gestión de los recursos naturales, pero el sector del cocodrilo está cubierto por diferentes ministerios cuyas responsabilidades son igualmente importantes y van desde el registro de los artesanos hasta la concesión de la licencia para la venta. El objetivo de este acuerdo sería permitir y facilitar los trámites necesarios y establecer un sistema más coherente para el seguimiento y control de la situación del sector.

Objetivo

El objetivo de este proyecto es mejorar el sector del cocodrilo en Madagascar para establecer un sistema de gestión transparente que sea conforme a las prescripciones de la CITES, a la vez que se realizan las acciones prioritarias decididas por el Comité Permanente y su grupo de trabajo (Alemania, Estados Unidos, Francia, Japón, Madagascar, la Secretaría, el GEC/UICN y representantes de la industria peletera de Japón).

Para alcanzar este objetivo, es primordial la concesión de una autorización por parte de la DGB/AA en concertación con los demás ministerios implicados (Artesanado, Comercio)

Tareas

Se deberá realizar una reflexión y establecer una comisión para el cocodrilo en colaboración con los demás ministerios o bien se podrá reorganizar el comité para el cocodrilo existente en el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques con sus miembros actuales y con la participación de los demás ministerios:

- organización de reuniones de trabajo con los responsables concernidos por el sector del cocodrilo en cada ministerio;
- fomento de la capacidad de los departamentos, direcciones y ministerio concernidos por el control del sector del cocodrilo (aduanas, agentes,...) mediante la formación y la divulgación de informaciones pertinentes.

Resultados previstos

- habilitación de todos los actores de conformidad con las exigencias de cada uno de los ministerios concernidos;
- las informaciones sobre el sector del cocodrilo deberán estar disponibles y ser divulgadas;
- Comisión funcional.

5- APLICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL MANEJO DE *Crocodylus niloticus*. Seguimiento de los establecimientos de cría.

1. ANTECEDENTES

La política del Estado en cuanto al comercio de las especies silvestres prevé la valorización de la diversidad biológica por parte de profesionales para garantizar el manejo sostenible de los recursos naturales. La estrategia global consiste en repartir los beneficios y los costos del sector del cocodrilo con los diferentes actores para garantizar que todos los valores ecológicos y económicos perduren en un marco que sea aceptable para la población humana.

Tras la inscripción de la especie en el Apéndice II de la CITES, Madagascar emprendió la gestión del cocodrilo a través de la creación de establecimientos de cría destinados al desarrollo de individuos ya sea a partir de huevos recolectados en la naturaleza o procedentes de reproductores dentro de dichos centros.

En abril de 2010, el Comité Permanente decidió suspender el comercio exterior de cocodrilo de Madagascar tras la aplicación parcial de las recomendaciones efectuadas por el Grupo de trabajo (Alemania, Estados Unidos de América, Francia, Japón, Madagascar el Grupo de Especialistas en Cocodrilos de la CSE /UICN y la Secretaría).

Desde el año 2010, Madagascar ha realizado toda una serie de actividades para aplicar las recomendaciones del Grupo de trabajo. En su informe SC62 Com. 5., el Grupo de trabajo estimó que la aplicación de las recomendaciones era aun claramente insuficiente y en particular la recomendación 3, sobre la elaboración de un sistema de control de los establecimientos de cría. Esta recomendación toma en cuenta lo expresado en el documento SC60 en el que se prevé un sistema de control que consiste en verificar los registros. Éstos deben incluir las informaciones siguientes:

- origen de los especímenes que ingresan en el establecimiento (es decir, autorización referenciada de cada proveedor de huevos y origen de las pieles o las crías recién eclosionadas);
- fecha y lugar de la matanza;
- información sobre el cercenamiento de la escamas de las crías recién eclosionadas en el momento de la eclosión, a fin de identificar los especímenes criados en cautividad y los criados en zocriaderos;
- identificación de pieles según su origen, a saber, de especímenes criados en cautividad o criados en zocriaderos (mediante un sistema de marcado interno);
- cría en cautividad (huevos y crías recién eclosionadas producidos); y

- si el zocriadero posee una curtiduría, información sobre las pieles que se procesan y se transforman en productos.

La Autoridad Administrativa y la Autoridad Científica de Fauna (cocodrilo) recibieron un apoyo financiero de la CITES para realizar varias actividades con miras a responder a dichas recomendaciones. La realización de estas actividades es de una importancia crucial para la Autoridad Administrativa para poder transmitir a la Secretaría de la CITES el informe sobre los progresos en la puesta en práctica del SPGCM (2010 - 2015) y para poder abrir nuevamente las exportaciones en este sector.

Con relación al seguimiento de los establecimientos de cría, actualmente dos zocriaderos están aún en actividad CROCFARM y CROCORANCHING II.

2. OBJETIVO

El objetivo es realizar un seguimiento de las actividades de los establecimientos de cría en el marco de la aplicación del SPGCM para la gestión de *Crocodylus niloticus*. Los objetivos específicos son:

- realizar un balance general de la cría en granjas: situación actual, estado de las existencias...;
- efectuar un seguimiento de las actividades;
- recabar propuestas para la reactivación de las actividades de cría.

3. RESULTADOS PREVISTOS

- situación detallada de los establecimientos de cría;
- posibilidades de una nueva puesta en marcha;
- propuesta sobre la nueva estrategia del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques: nuevo pliego de condiciones, habilitación, informes...

4. PRODUCTOS CONCRETOS

Informe de las misiones incluyendo las evaluaciones realizadas durante las visitas a los centros en función de los objetivos previstos y de las actividades a realizar.

Anexo III: Características y elementos de la estrategia de desarrollo del artesanado

1- Objetivo

Preparación de las bases para una estrategia de desarrollo del artesanado cuyas etapas principales son:

- efectuar un diagnóstico estratégico del sector artesanal en Madagascar;
- identificar estrategias de desarrollo;
- definir una estrategia sostenible.

2- Perfil económico del sector artesanal

Tamaño de la industria artesanal malgache

- 1 800 000 artesanos
- 250 000 profesionales (un 5% de la población activa)

Categoría de empleos

- Artesanía de producción (55%)
- Artesanía de servicio (33%)
- Artesanía de arte (12%)

Importancia económica del sector

- un 15 a un 20 % del PIB nacional
- un 5 a un 10% del PIB regional (en el Océano Índico)
- Un 12% de los productos artesanales están destinados a la exportación
- Un 12% de la exportación está destinada a Europa

3- El mercado y su evolución

Cliente objetivo

- Turistas
- Coleccionistas malgaches
- Extranjeros (exportación)

Tamaño del mercado: Un 15% del PIB

Canales de distribución

- Venta directa los consumidores: salones, galerías de arte, vitrinas, inauguraciones, ferias...
- Venta a comerciantes mayoristas
- Vente a comerciantes minoristas

Estructura del mercado: 5 categorías de mercado

- Segmento turístico
- Segmento de regalos

- Segmento tiendas y galerías
- Segmento de la venta por catálogo
- Segmento por catálogo electrónico (Internet)

Características particulares del mercado del sector artesanal

4- Tendencias de las actividades de conservación y producción en el sector artesanal

La especialización y el perfeccionamiento de las competencias

- Debido a las exigencias cada vez mayores de los compradores
- Gestión de una tienda en un lugar turístico: mucho más rentable que en una zona menos turística

Imperativos económicos y tecnológicos

La profesión de artesano está cada vez más sometida a los imperativos económicos y tecnológicos que tienen una influencia considerable en su trabajo de concepción y producción. Esto se explica principalmente por el hecho de que los fondos necesarios para crear un taller son mucho más importantes que antes, si se incluyen las inversiones en los equipos especializados, los gastos de comercialización y la participación periódica en ferias comerciales.

Ello implica retos particulares. Por una parte, se requieren inversiones mayores en los equipos especializados y por otra parte se requieren inversiones mayores en la producción de manera que para muchos artesanos el riesgo de la actividad es mucho mayor.

Inversiones más importantes para la compra de equipos modernos que permitan una producción económica y una producción de materias primas de calidad.

Organización del trabajo y papel de la empresa familiar

- se reducen considerablemente los costos de funcionamiento y se obtienen ventajas fiscales en el caso de una empresa familiar;
- se desarrolla el «capital paciente»: inversión de tiempo y dinero sin remuneración a corto plazo.

5- Tendencias comerciales en el sector

- Necesidad de exportar hacia los mercados regionales
- Mejora de la calidad de los productos
- Diferenciación de los precios en función de los canales de distribución
- Estructura de precios que resulte de interés para los intermediarios
- Condiciones de pago y de venta
- Promoción en los lugares de venta y técnicas de mercadeo en las ferias comerciales.
- Gestión de inventarios y práctica de las entregas en «justo a tiempo» a mayoristas y minoristas.

6- El desempeño del sector artesanal

La situación del sector

- Sector con perspectivas
- Complemento de ingresos considerable
- Esencial para luchar contra la pobreza sobre todo en el medio rural puesto que se practica como actividad complementaria
- Es el sector más desarrollado de la región: materias primas menos caras y mano de obra hábil y económica.

7- Estrategia de desarrollo del sector artesanal

Creación de agrupaciones para:

- facilitar el desarrollo de la creatividad, el diseño y la innovación;
- facilitar y perpetuar el acceso de los artesanos a los recursos (guía);
- promover la clasificación profesional: «artesano, profesional reconocido socialmente»;
- equilibrar la oferta artesanal y la demanda regional/nacional/internacional;
- mejorar el saber práctico de los artesanos desde un punto de vista técnico;
- promover la formalización del sector artesanal: guiar a los emprendedores con relación a las gestiones para la creación de empresas;
- facilitar el acceso de los artesanos a la información (asegurar una base de datos suficiente y eficaz).

Compartir las funciones de apoyo a las actividades de los artesanos

- Organización
 - Organización administrativa
 - Organización contable: planificación financiera
- Comunicación
 - Relación con la prensa para mayor visibilidad
- Técnica
 - Servicios de taller y estructuras compartidas para reducir las cargas (costos de equipo)
- Mercadotecnia (observatorio de mercadotecnia)
 - Optimización de los servicios de fotografías publicitarias para dar realce a los productos
 - Elaboración de catálogos para los lanzamientos y para una mejor orientación de la selección del cliente

Acción de fomento, estímulo y promoción para el sector artesanal (basada en la mercadotecnia)

- organización de ferias, talleres sobre las últimas innovaciones, exposiciones, concursos de inventores, del mejor puesto, de la mejor acogida;
- promoción y protección del espíritu de innovación y creación;
- establecimiento de la central de compras para el abastecimiento;
- establecimiento de la central de ventas para la distribución;
- elaboración de la política de financiación para perpetuar la artesanía.

Anexo IV: Decreto por el que se establece el régimen de protección del cocodrilo del Nilo en Madagascar



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y BOSQUES

Proyecto de Decreto por el que se establece el régimen de protección del cocodrilo del Nilo de Madagascar y las condiciones de comercialización de sus especímenes y productos derivados

EL PRIMER MINISTRO, JEFE DE GOBIERNO

Vista la Constitución;

Vista la Ley n°2011-014 del 28 de diciembre de 2011 relativa a la inserción en el ordenamiento jurídico interno de la hoja de ruta firmada por los actores políticos malgaches el 17 de septiembre de 2011;

Vista la Ley n°2005-018 del 17 de octubre de 2005 relativa al comercio internacional de las especies de fauna y flora silvestres;

Vista la Ordenanza n°60-126 del 3 de octubre de 1960 por la que se establece el régimen de caza, pesca y protección de la fauna

Vista la Ordenanza n°60-128 del 3 de octubre de 1960 por la que se establece el procedimiento aplicable a la represión de las infracciones a la legislación forestal, de la caza, de la pesca, y de la protección de la naturaleza

Vista la Ordenanza n°75-014 del 5 de agosto de 1975 por la que se ratifica la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres

Visto el Decreto n°2006-097 del 31 de enero de 2006 por el que se fijan las modalidades de aplicación de la ley sobre el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres

Visto el Decreto n°2006-400 del 13 de junio de 2006 relativo a la clasificación de las especies de fauna silvestre

Visto el Decreto n°2010-647 del 6 de julio de 2010 por el que se establecen las atribuciones del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques así como la organización general de su Ministerio;

Visto el Decreto 2011-653 del 28 de octubre de 2011 por el que se nombra al Primer Ministro, Jefe del Gobierno de la transición de Unión Nacional;

Visto el Decreto n° 2011-687 del 21 de noviembre de 2011, modificado por los Decretos n°2012-495 y n°2012-496 del 13 de abril de 2012, n°2013-635 del 28 de agosto de 2013, n°2013-662 y n°2013-663 del 4 de septiembre de 2013,

Por los que se nombra a los miembros del Gobierno de Transición de Unión Nacional; a propuesta del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques

En Consejo de Gobierno

Decreta

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

SECCIÓN I:

DEFINICIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LAS ESPECIES DE COCODRILOS

Artículo 1 - A los efectos de la presente norma, se entiende por:

Autoridad científica: autoridad que tiene la responsabilidad de formular un dictamen indicando que la exportación con fines comerciales no es perjudicial para la supervivencia de la especie;

Cazador: toda aquella persona que practique la caza de cocodrilos silvestres, que puede ejercer su oficio en las localidades precisadas por los criterios de zonas y respetando las normas de tamaño de pieles comercializables;

Caza comercial: la caza que realiza cualquier persona natural o jurídica que desee comercializar los especímenes obtenidos a partir del cocodrilo;

Recolector: se considera como recolector a toda persona, sociedad y/o empresa que ejerza el oficio de recolección de pieles y productos derivados de los cocodrilos, en las localidades precisadas por los criterios de zonas y respetando las normas de tamaño de pieles comercializables;

Confeccionista: se considera como confeccionista a toda persona, sociedad o empresa que fabrique artículos derivados del cocodrilo, que cuente con un centro de confección y que se haya registrado ante los Ministerios sectoriales responsables;

CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres ratificada por Madagascar a través de la Ordenanza n°75-014 del 5 de agosto de 1975;

Cría en granjas o *farming*: Cría realizada partir de los huevos puestos por los reproductores existentes en la granja;

Cría en cautividad: cría de una especie que se realiza en un medio manipulado de manera intensiva por el hombre para obtener generaciones sin contacto con los individuos en libertad. Estos medios pueden incluir, pero sin limitarse a ello, cercados, abrigos artificiales, evacuación de los desechos, cuidados, un sistema de protección contra los depredadores y alimentación;

Cría en zocriadero o *ranching*: cría realizada partir de especímenes (huevos o jóvenes cocodrilos) extraídos de la naturaleza;

Autoridad Administrativa: autoridad administrativa nacional que tiene la responsabilidad de demostrar que el espécimen no fue obtenido en violación de la legislación en vigor sobre la fauna y la flora en Madagascar antes de que se expida el permiso de exportación y que la autorización de exportación se ajusta al dictamen de la autoridad científica;

Espécimen: toda parte o todo producto obtenido a partir del animal fácilmente identificable;

Curtidor: se considera como curtidor a toda persona, sociedad y/o empresa que tenga una curtidería para la transformación de las pieles crudas en pieles curtidas utilizables en la confección de artículos de marroquinería;

Vendedor: se considera como vendedor a toda persona, sociedad o empresa que ponga en venta artículos derivados del cocodrilo, que cuente con uno o varios puntos de venta que se haya registrado ante los Ministerios sectoriales responsables.;

Artículo 2 - El presente Decreto fija el marco de las medidas generales permanentes y necesarias para la protección del cocodrilo del Nilo con miras a una gestión sostenible y a una valorización económica de la especie de conformidad con las reglamentaciones nacionales en vigor sobre la protección de la fauna.

En él se reafirma el respeto de los compromisos internacionales contraídos por la República de Madagascar en el marco de la CITES.

Artículo 3 - El cocodrilo del Nilo de Madagascar se beneficia de la condición de animal protegido en el territorio malgache. La caza, la captura, la recolección de huevos, la matanza, la cría en cautividad y la exportación sólo son posibles previa autorización de la Administración Forestal o de la Autoridad Administrativa CITES.

Artículo 4 - Únicamente el caso de legítima defensa exime de responsabilidad a una persona que haya matado a un animal para lo que deberá presentar la prueba de que se trataba de legítima defensa o de socorro a una persona para la que el animal silvestre constituía un peligro.

Artículo 5 - La matanza de los animales será autorizada por la administración a cargo de los recursos forestales, previa presentación de las pruebas correspondientes, cuando los animales constituyan un peligro o causen daños a los bienes de las personas de conformidad con las disposiciones de la Ordenanza n°60-126 del 3 de octubre de 1960.

Artículo 6 - En ambos casos, las pieles de los animales matados deben ser entregadas a la administración forestal o, en su defecto, a la administración territorial representada por el Fokontany que constituye una subdivisión administrativa de base, y éstas expedirán un acuse de recibo. El Ministerio a cargo de los bosques determinará por vía reglamentaria el destino y utilización de dichas pieles

Cuando es la administración territorial de base la que recibe las pieles de los animales matados, ésta informa a la Administración Forestal más cercana para que tomen las medidas necesarias para la aplicación de las disposiciones del apartado anterior.

Esta obligación se aplica de manera idéntica a cualquier persona que encuentre los restos de un animal de esta especie.

Artículo 7 - Sin embargo, en el caso de la matanza de cocodrilos en zocriadero o en granja es obligatoria la presencia de la autoridad competente de la Administración Forestal.

Artículo 8 - La violación de las disposiciones de los artículos anteriores constituye una infracción penal y expone a su autor a las sanciones prevista por la legislación en vigor.

CAPÍTULO II

SECCIÓN I

LA CAZA O CAPTURA COMERCIAL

Artículo 9 - La caza o captura con fines comerciales estará subordinada a la obtención de una autorización expedida por el Ministerio a cargo de los bosques.

El permiso de caza es válido durante el periodo de caza cuya apertura y cierre serán fijados por decreto del Ministerio a cargo de los bosques.

Artículo 10 - El incumplimiento de las cláusulas administrativas recogidas en la autorización, como por ejemplo el rebasamiento del cupo asignado y otros casos identificados, provocará la anulación pura y simple de dicha autorización sin que el titular pueda pretender a ninguna compensación por parte de la administración y sin perjuicio de que sea sometido a procesamiento judicial.

Artículo 11 - En cualquier caso, con miras a proteger el plantel reproductor, queda estrictamente prohibida y podrá ser objeto de procesamiento judicial la matanza o la captura de un animal cuya longitud sea inferior a 1m y superior a 2,50 m, equivalente a una medida ventral de 20 a 50 cm y dorsal de 27 a 70 cm al nivel de los terceros osteodermos o botones, incluso si se es titular de una autorización de caza o captura.

SECCIÓN II

PERMISO DE TRANSPORTE

Artículo 12 - El transporte de los productos deberá estar acompañado por un certificado en el que se indique el número, los lugares de origen y el destino final de los productos. Dicho certificado deberá estar firmado por el titular y numerado y rubricado por el Servicio a cargo de los bosques.

SECCIÓN III

DERECHOS Y TASAS

Artículo 13 - Los porcentajes de la tasa por animal cazado o capturado, la recolección de huevos y la exportación serán fijados por vía reglamentaria.

CAPÍTULO III

SISTEMA DE CONTROL DE LA CRIA EN GRANJAS O EN ZOOCRIADEROS

SECCIÓN I:

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Artículo 14 - Toda cría en cautividad deberá cumplir con las condiciones técnicas previstas en los pliegos de condiciones de referencia establecidos por la Autoridad Administrativa de la Administración Forestal.

Artículo 15 - Cualquier persona natural o jurídica que desee practicar la cría en zocriadero o en granja de cocodrilos deberá demostrar, antes de ser habilitada, sus capacidades técnicas y deberá contar con la financiación adecuada a evaluación de la administración forestal, para que la explotación tenga lugar de manera óptima.

Artículo 16 - En el caso de la cría en granjas, la autorización de recolección de huevos o de reproductores sólo se otorga una vez que se ha establecido una infraestructura técnicamente adaptada y que esto es debidamente constatado por la Administración Forestal...

Artículo 17 - Los criadores interesados por la práctica de la cría artesanal de cocodrilos deberán cumplir con las disposiciones de los artículos 14 y 15. Podrán crear una asociación y prever el establecimiento de infraestructuras que eviten el conflicto seres humanos - cocodrilo

Artículo 18 - Toda cría de cocodrilos que cumpla con los criterios exigidos para la cría en cautividad obtendrá una habilitación de la Autoridad Administrativa de la Administración Forestal.

SECCIÓN II

LA CRÍA

Artículo 19 - En cada control de la Administración Forestal, los criadores en zocriadero deberán poder presentar el origen de los especímenes procedentes de los proveedores en un registro establecido para este fin.

Artículo 20 - Se prohíbe expresamente al criador en zocriaderos realizar extracciones de cocodrilos en la naturaleza.

SECCIÓN III

LA CURTIDURÍA

Artículo 21 - Si el zocriadero posee una curtiduría, el criador deberá presentar las informaciones sobre las pieles procesadas y transformadas en productos con un sistema de etiquetado interno.

También deberá presentar, cada vez que la Administración Forestal así lo solicite, todas las pruebas de que los productos derivados de cocodrilos y transformados en la curtiduría no proceden de animales extraídos del exterior;

CAPÍTULO IV

CONTROL DE LA UTILIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DEL COCODRILO

SECCIÓN I:

PRODUCTOS DE ARTESANÍA

Artículo 22 - Todos los actores que participen en el sector de transformación o comercialización de los productos derivados del cocodrilo deberán poseer licencias, identificación profesional u otro documento que justifique su condición, emitidos por los departamentos de supervisión de su sector de actividad respectivo antes de recibir la habilitación por parte de la Administración Forestal.

Los curtidores y confeccionistas son considerados como actores del sector.

Artículo 23 - En cada inspección de la Administración Forestal, todos los actores deberán presentar las informaciones con relación a los proveedores de pieles y otros productos derivados, la fecha de la venta y las señas del comprador.

Artículo 24 - Los artesanos deberán asegurarse de que las pieles y productos derivados que circulan en el mercado nacional correspondan a los límites de tamaño de conformidad con las disposiciones del artículo 11 del presente Decreto so pena de procesamiento judicial y sin perjuicio del decomiso y confiscación de los productos de la infracción.

SECCIÓN II

SISTEMA DE ETIQUETADO

Artículo 25 - Las modalidades del etiquetado de los productos procedentes de la artesanía y los zocriaderos serán fijadas mediante decreto.

SECCIÓN III

PRODUCTOS DE LA CAZA COMERCIAL

Artículo 26 - El titular de una autorización de caza comercial tiene obligación de abrir un registro de explotación numerado y rubricado por la Administración Forestal y deberá presentarlo cada vez que los agentes de control de la caza así lo soliciten.

Artículo 27 - Toda utilización de los productos de la caza deberá consignarse en un registro de explotación que cualquier agente habilitado por la Administración Forestal podrá verificar al realizar un control.

Artículo 28 - De conformidad con la decisión Conf.13.7 sobre Control del comercio de artículos personales y bienes del hogar, todo individuo podrá transportar como artículo personal cuatro especímenes diferentes de especies de cocodrilos para la exportación sin permiso de exportación CITES.

Los productos destinados a la venta local podrán ser exportados de conformidad con el apartado anterior a condición de que vayan acompañados por una factura - autorización emitida por el comerciante y controlada por la Administración Forestal.

SECCIÓN IV

DERECHOS DE LOS CRIADORES HABILITADOS

Artículo 29 - La habilitación otorgada por la Autoridad Administrativa de la Administración Forestal prevista por el artículo 18 del presente Decreto da derecho a su titular a transportar, poseer, vender y exportar, con exclusión de los animales silvestres, todos los productos de su actividad de cría.

Artículo 30 - En el caso de la exportación, los productos a exportar deberán estar acompañados por los documentos requeridos por la CITES, como la autorización de exportación, y estar correctamente identificados a través de un sistema de marcado que incluya el código del país, el año de exportación, el número del producto y la sigla del operador. El cupo asignado a cada zocriadero estará determinado en función de su capacidad de producción.

CAPÍTULO IV

CONSTATACIÓN Y REPRESIÓN DE LAS INFRACCIONES

Artículo 31 - Los agentes oficiales de la Administración Forestal, de las aduanas, del comercio, de la actividad de cría, del artesanado, los funcionarios de la policía judicial, los guardabosques de las áreas protegidas jurados están habilitados para proceder a la investigación y constatación de las infracciones.

Artículo 32 - Las infracciones al presente Decreto serán constatadas y procesada judicialmente de conformidad con las disposiciones de la Ordenanza n°60-126 el 30 de octubre de 1960 por la que se fija el régimen de la caza, la pesca y la protección de la fauna así como de la Ley n°2005 -018 del 17 de octubre de 2005 sobre el comercio internacional de las especies de fauna y flora silvestres.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINALES

Artículo 33 - Se invita a los operadores que actúan en el sector y en particular los que ejercen actividades informales a que realicen una declaración de existencia ante la Administración Forestal en un plazo de tres meses a partir de la publicación del presente Decreto para regularizar su situación. Pasado este plazo, todas las actividades realizadas de manera ilícita serán reprimidas de conformidad con la legislación en vigor.

Artículo 34 - Todos los procedimientos relacionados con la importación, exportación y la reexportación en el marco de la convención CITES se mantienen en vigor.

Artículo 35 - Quedan derogadas las disposiciones contrarias al presente Decreto, en particular el Decreto n°94-700 del 8 de noviembre de 1994 que reglamentaba la gestión del cocodrilo del Nilo de Madagascar.

Artículo 36 - El Viceprimer Ministro encargado de la Economía y la Industria, el Ministro de Medio Ambiente y Bosques, el Ministro de Comercio, el Ministro de Ganadería, el Ministro de Finanzas, el Ministro del Interior, el Ministro de la Promoción del Artesanado, el Ministro de la Seguridad Interior, el Ministro de Transportes, el Secretario de Estado para la Gendarmería Nacional, están encargados, cada uno en su ámbito de competencia, de la ejecución del presente Decreto que será publicado en el Diario Oficial de la República.

Anexo V: Orden Ministerial relativa a la aprobación de los pliegos de condiciones



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y BOSQUES

Orden n°-----/2013 relativa a la aprobación de los pliegos de condiciones en los que se establecen las prescripciones generales que se aplican al régimen de explotación y a las condiciones de transformación de especímenes y productos derivados de cocodrilos del Nilo de Madagascar

EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y BOSQUES

Vista la Constitución;

Vista la Ley n°2011-014 del 28 de diciembre de 2011 relativa a la inserción en el ordenamiento jurídico interno de la hoja de ruta firmada por los actores políticos malgaches el 17 de septiembre de 2011;

Vista la Ley n°2005-018 del 17 de octubre de 2005 relativa al comercio internacional de las especies de fauna y flora silvestres;

Vista la Ordenanza n°60-126 del 3 de octubre de 1960 por la que se establece el régimen de caza, pesca y protección de la fauna

Vista la Ordenanza n°60-128 del 3 de octubre de 1960 por la que se establece el procedimiento aplicable a la represión de las infracciones a la legislación forestal, de la caza, de la pesca, y de la protección de la naturaleza

Vista la Ordenanza n°75-014 del 5 de agosto de 1975 por la que se ratifica la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres

Visto el Decreto n°2006-097 del 31 de enero de 2006 por el que se fijan las modalidades de aplicación de la Ley sobre el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres

Visto el Decreto n°2006-400 del 13 de junio de 2006 relativo a la clasificación de las especies de fauna silvestre

Visto el Decreto n°2010-647 del 6 de julio de 2010 por el que se establecen las atribuciones del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques así como la organización general de su Ministerio;

Visto el Decreto 2011-653 del 28 de octubre de 2011 por el que se nombra al Primer Ministro, Jefe del Gobierno de la transición de Unión Nacional;

Visto el Decreto n° 2011-687 del 21 de noviembre de 2011, modificado por los Decretos n°2012-495 y n°2012-496 del 13 de abril de 2012, n°2013-635 del 28 de agosto de 2013, n°2013-662 y n°2013-

663 del 4 de septiembre de 2013, sobre el nombramiento de los miembros del Gobierno de Transición Unión Nacional;

Visto el Decreto n°.....del.....por el que se establece el régimen de protección del cocodrilo del Nilo en Madagascar y las condiciones de comercialización de sus especímenes y productos derivados

DECIDE

Artículo 1 - Las condiciones relativas al régimen de explotación y de transformación de los productos derivados del cocodrilo así como las prescripciones técnicas que se aplican a los recolectores y cazadores, las curtidurías, los confeccionistas de productos, los comerciantes, los exportadores y los criadores quedan establecidas en los pliegos de condiciones que figuran en anexo a la presente Orden.

Artículo 2 - El incumplimiento de las cláusulas y condiciones previstas en los pliegos de condiciones provocará la suspensión de la explotación.

Artículo 3 - Con este fin, la Administración Forestal ordena que se cumplan las medidas de puesta en conformidad en un plazo de 2 meses. Si, al concluir el plazo previsto, el operador o los actores presentes en el sector no hubieran emprendido ninguna medida de regularización de la situación, la Administración podrá retirar los permisos y habilitaciones concedidas y ordenar el cierre inmediato del establecimiento sin perjuicio de la aplicación de las disposiciones legales en vigor.

Artículo 4 - La presente orden así como las cláusulas modelo del pliego de condiciones serán publicadas en el Diario Oficial de la República y comunicadas según corresponda.

Dado en Antananarivo, el

Anexo VI: Pliego de condiciones para los actores del sector

I- Pliego de condiciones para los operadores de cocodrilo

Recolector

CAPITULO I

Consideraciones generales

Artículo 1- En el marco del presente pliego de condiciones,

se considera como recolector toda persona que ejerza el oficio de recolección de pieles y productos derivados del cocodrilo, en las zonas potenciales y respetando la norma de tamaño comercializable así como las condiciones siguientes:

haber recibido las formaciones necesarias sobre las condiciones de recolección y transporte hasta el centro del operador

CAPÍTULO II

Prescripciones técnicas

Artículo 2 - El operador titular de la autorización de recolección comercial se compromete a respetar la ejecución de las prescripciones técnicas establecidas en la autorización concedida por la Dirección General de Aguas y Bosques.

Artículo 3 - El operador se compromete a respetar las condiciones de conservación de los productos:

- Temperatura
- Aeración
- Humedad
- las condiciones sanitarias:
- Respeto de la higiene en el espacio en que son conservados los productos

Artículo 4 - El recolector debe conservar un registro de entrada y salida numerado y rubricado por la Administración Forestal competente siguiendo el modelo que figura a continuación:

Fecha de entrada	Tipo de piel (dorsal/ventral)	Ancho (cm)	Proveedor (nombre+dirección +contacto)	Sitio de recolección	Destinatario (nombre+dirección +contacto)	Fecha de salida	Observaciones

La entrada incluye la fecha de recepción de las pieles, el tipo de piel, es decir si la piel fue cortada a nivel del vientre o del dorso, la anchura de la piel en centímetros, el nombre del proveedor, que es el cazador, indicando el lugar de recolección.

La salida deberá indicar el nombre del destinatario con su dirección exacta y la persona a contactar así como la fecha de salida de las pieles de manos de los recolectores.

Este registro deberá estar disponible en todo momento, actualizado, y accesible a los agentes responsables del seguimiento y control. Estos últimos deberán anotar todas las observaciones en cada visita.

Artículo 5 - El recolector se compromete a proporcionar un máximo de información con relación a los lugares de caza.

Artículo 6 - El recolector deberá presentar un informe anual sobre las extracciones a la Administración Forestal.

CAPÍTULO III

Cláusulas administrativas y jurídicas

Artículo 7 - La autorización de recolección es válida por un período de un año, renovable ante la DGB.

Artículo 8 - Las autorizaciones no permitirán en ningún caso recolectar cocodrilos vivos, salvo en caso de que se indique claramente en el documento.

Artículo 9 - Cada año, se atribuirá un cupo a cada recolector en función de los datos científicos. El procedimiento es el siguiente: el recolector presenta una solicitud ante la DGB para obtener una autorización que cubra pieles y/o productos derivados de los cocodrilos silvestres, precisando los nombres de los cazadores, los sitios de caza, el número de animales que se prevé extraer dentro del respeto de la norma, incluida la medición del tamaño como figura en el artículo 11 del Decreto por el que se establece el régimen de protección del cocodrilo del Nilo de Madagascar y las condiciones de comercialización de sus especímenes y productos derivados.

Artículo 10 - El operador se compromete a pagar:

al administrador de recaudación de la Dirección General de Bosques la tasa correspondiente a cada producto recolectado;

la suma global única de 40 000 ar anuales correspondientes a la habilitación como recolector para la participación en el seguimiento de las actividades relacionadas con los cocodrilos en Madagascar.

Artículo 11 - El operador deberá poseer una tarjeta de identificación profesional (NIF, estadística) y tener todo en regla ante el Ministerio de tutela.

Artículo 12 - También deberá pagar comisiones a las autoridades descentralizadas del lugar de recolección.

Artículo 13 - El transporte de los especímenes deberá estar debidamente acompañado por un certificado, con sello y firma del Servicio de Medio Ambiente y Bosques más cercano.

Artículo 14 - Todas las pieles o productos derivados recolectados deberán tener como destino las curtidurías homologadas por la administración a cargo de los bosques.

Artículo 15 - Las pieles o productos derivados del cocodrilo que resulten ser ilegales serán confiscadas, sin perjuicio del procesamiento penal de conformidad con la legislación en vigor.

Artículo 16 - En caso de incumplimiento de los artículos anteriores, la autorización de recolección será suspendida y la gravedad del delito será estudiada por el servicio competente.

Artículo 17 - El operador deberá respetar la reglamentación en vigor en el territorio nacional.

II- Pliego de condiciones para los operadores de cocodrilo

Centro de curtido o curtiduría

CAPITULO I

Consideraciones generales

Artículo 1- En el marco del presente pliego de condiciones,

se considera como curtiduría cualquier centro en el que se trabajen las pieles, cualquier sociedad y/o empresa de transformación de las pieles crudas en pieles curtidas para obtener cuero, utilizable para la confección de artículos de marroquinería destinados al comercio.

CAPÍTULO II

Prescripciones técnicas

Artículo 2 - El operador titular de la habilitación se compromete a respetar la ejecución de las prescripciones técnicas establecidas en la autorización concedida por la Dirección General de Aguas y Bosques.

Artículo 5 - Las pieles crudas destinadas a la curtiduría son pieles conformes a la norma, incluida la medición del tamaño como se prevé en el artículo 11 del Decreto por el que se establece el régimen de protección del cocodrilo del Nilo de Madagascar y las condiciones de comercialización de sus especímenes y productos derivados.

Artículo 6 - Para garantizar la trazabilidad de los productos, todas las pieles que entren en la curtiduría deberán estar etiquetadas por la Administración Forestal, previa declaración del operador. Esta etiqueta inoxidable acompaña al producto cuando sale del centro. En caso de pérdida de la etiqueta el operador se expone a una sanción.

Artículo 7 - Cada centro de curtiduría debe poseer un registro de existencias numerado y rubricado por la Administración Forestal competente, siguiendo el modelo que figura a continuación, y en el que se mencione:

Fecha de entrada	Número de etiqueta	Condición de la piel (cruda)	Tipo de piel (dorsal/ventral)	Ancho (cm)	Nombre proveedor+dirección +contacto	Destinatario	Fecha de salida	Observaciones

La entrada deberá incluir informaciones sobre la fecha de recepción de las pieles, la referencia del número de las etiquetas, el tamaño de cada piel, el origen de cada piel con el nombre del recolector que las suministró.

La salida incluirá el destino de las pieles curtidas (venta a otro operador, venta local,...), la fecha de la venta y la identificación del comprador.

Estado de las existencias: las pieles crudas y curtidas en existencias con sus respectivas medidas.

Este registro deberá estar disponible en todo momento, actualizado, y accesible a los agentes responsables del seguimiento y control. Estos últimos deberán anotar todas las observaciones en cada visita.

Artículo 8 - La curtiduría presentará un informe anual a la Dirección General de Bosques / Autoridad Administrativa con la situación de su actividad de curtido y sus existencias.

Artículo 9 - Para garantizar el control continuo del centro, los agentes de la Dirección General de Bosques / Autoridad Administrativa, el servicio a cargo de los controles y la Autoridad Científica realizarán visitas periódicas y regulares así como controles imprevistos.

CAPÍTULO III

Cláusulas administrativas y jurídicas

Artículo 11 - El operador se compromete a pagar a la Dirección General de Bosques:

- la suma de 3 000 ar por etiqueta colocada sobre cada piel
- la suma global única de 40 000 ar anuales por la habilitación como curtidor para la participación en el seguimiento de las actividades relacionadas con los cocodrilos en Madagascar.

Artículo 12- De conformidad con las disposiciones del artículo 22 del Decreto n°..., todos los artesanos que operen en el sector de la transformación o la comercialización de los productos derivados del cocodrilo deberán poseer las licencias concedidas por los departamentos a cargo de su ámbito de actividad respectiva antes de recibir la habilitación por parte de la Administración Forestal.

Artículo 13 - La curtiduría deberá abastecerse en pieles a través de los recolectores habilitados.

Artículo 14 - Las pieles de cocodrilo que resulten ser ilegales serán embargadas y confiscadas, sin perjuicio del procesamiento penal del infractor.

Artículo 15 - En caso de incumplimiento de los artículos anteriores, la habilitación será suspendida y la gravedad del delito será estudiada por el servicio competente.

Artículo 16 - El operador deberá respetar la reglamentación en vigor en el territorio nacional.

III- Pliego de condiciones para los operadores de cocodrilo

Confeccionista / artesano

CAPITULO I

Consideraciones generales

Artículo 1- En el marco del presente pliego de condiciones,

se considera como confeccionista/artesano toda persona o sociedad/empresa que transforme las pieles curtidas de cocodrilo en productos acabados

CAPÍTULO II

Prescripciones técnicas

Artículo 2 - El operador titular de la habilitación se compromete a respetar la ejecución de las prescripciones técnicas establecidas en el presente pliego de condiciones.

Artículo 3 - El confeccionista/artesano dispone de un centro artesanal de confección en el territorio malgache.

Artículo 4 - Los artículos confeccionados provienen de pieles que respetaban las normas, incluida la medición del tamaño como se prevé en el artículo 11 del Decreto por el que se establece el régimen de protección del cocodrilo del Nilo de Madagascar y las condiciones de comercialización de sus especímenes y productos derivados.

Artículo 5 - El confeccionista/artesano deberá poseer un registro de existencias numerado y rubricado por la Administración Forestal competente, siguiendo el modelo que figura a continuación, en el que se mencione:

Fecha de entrada	Número de etiqueta	Tipo dorsal/ventral	Ancho (cm)	Nombre proveedor+dirección +contacto	Productos acabados	Destinatario	Fecha de salida	Observaciones

La entrada deberá incluir información sobre la fecha de recepción de las pieles, su condición (crudas si proceden del recolector y curtidas si proceden de la curtiduría), el ancho, la referencia del número de las etiquetas, el origen de las pieles con el nombre del recolector y/o curtiduría que suministró las pieles, el nombre y el número de productos acabados a partir de una piel

La salida mencionará el destino de los artículos confeccionados (exportación, venta a otro operador, venta local,...), la fecha de venta, el tamaño de cada piel o el tipo de artículo vendido.

El estado de las existencias se refiere a las pieles curtidas en existencias con sus medidas respectivas y los artículos confeccionados

Este registro deberá estar disponible en todo momento, actualizado, y accesible a los agentes responsables del seguimiento y control. Estos últimos deberán anotar todas las observaciones en cada visita.

Artículo 6 - El confeccionista/artesano presentará un informe anual a la Administración Forestal sobre sus actividades y la situación de sus existencias.

Artículo 7- El centro de confección conservará la etiqueta procedente de las pieles curtidas después de haberlas utilizado. Dichas etiquetas serán recogidas por la Administración Forestal. En caso de pérdida de la etiqueta el operador se expone a una sanción.

Artículo 8 - Para garantizar el control continuo del centro, los agentes de la Dirección General de Bosques / Autoridad Administrativa, el servicio de control de bosques y la Autoridad Científica realizarán visitas periódicas y regulares así como controles imprevistos.

CAPÍTULO III

Cláusulas administrativas y jurídicas

Artículo 9 - Los confeccionistas se comprometen a pagar a la Dirección General de Bosques la suma global única de 40 000 ar anuales por la habilitación como confeccionistas para la participación en el seguimiento de las actividades relacionadas con los cocodrilos en Madagascar.

Artículo 10 - De conformidad con las disposiciones del artículo 22 del Decreto n°..., todos los artesanos que operen en el sector de la transformación o la comercialización de los productos del cocodrilo deberán poseer las licencias concedidas por los departamentos a cargo de su ámbito de actividad respectiva antes de recibir la habilitación por parte de la Administración Forestal.

Artículo 11 - El centro de confección se abastecerá en pieles curtidas etiquetadas a través de las curtidurías habilitadas por la Administración Forestal.

Artículo 12 - Las pieles o productos derivados del cocodrilo que resulten ser ilegales serán embargados y confiscados, sin perjuicio del procesamiento penal del infractor.

Artículo 13 - En caso de incumplimiento de los artículos anteriores, la habilitación será suspendida y la gravedad del delito será estudiada por el servicio competente.

Artículo 14 - El operador deberá respetar la reglamentación en vigor en el territorio nacional.

IV- Pliego de condiciones para los operadores de cocodrilo

Comerciante

CAPITULO I

Consideraciones generales

Artículo 1- En el marco del presente pliego de condiciones,

Se considera como centro de venta/comercio toda persona o sociedad/empresa que venda artículos derivados del cocodrilo.

Artículo 2 - Este pliego de condiciones se aplica únicamente al mercado local

CAPÍTULO II

Prescripciones técnicas

Artículo 3 - El operador titular de la habilitación se compromete a respetar la ejecución de las prescripciones técnicas establecidas en el presente pliego de condiciones.

Artículo 4 - El comerciante dispone de un punto de venta en el territorio malgache

Artículo 5 - Los artículos de cocodrilo están fabricados con pieles conformes a la norma, incluida la medición del tamaño como se prevé en el artículo 11 del Decreto por el que se establece el régimen de protección del cocodrilo del Nilo de Madagascar y las condiciones de comercialización de sus especímenes y productos derivados.

Artículo 6 - En el momento en que entra en el punto de venta, cada artículo debe ser identificado mediante un sistema de etiquetado elaborado por la Administración Forestal, previa declaración por parte del comerciante. Los números de las etiquetas de los productos vendidos aparecerán en el cuaderno de registro. En caso de pérdida de la etiqueta el operador se expone a una sanción.

Artículo 7 - Cada punto de venta debe poseer un registro de existencias numerado y rubricado por la Administración Forestal, siguiendo el modelo que figura a continuación, y en el que se mencione:

Fecha de entrada	Número de etiqueta	Nombre producto acabado	Nombre confeccionista	Dirección del taller de confección	Fecha de salida	Destinatario (nombre+dirección +contacto)	Observaciones

La entrada incluye las informaciones sobre la fecha de recepción de los productos acabados y su origen indicando el nombre del confeccionista que suministró los productos y la referencia del número de las etiquetas de cada producto acabado.

En la salida se mencionará el número de la etiqueta del producto vendido, el destino de los artículos vendidos (exportación, venta local,...), la fecha de venta.

El estado de las existencias corresponde a los productos acabados en existencias en el punto de venta

Este registro debería estar disponible en todo momento, actualizado, y accesible a los agentes responsables del seguimiento y el control. Estos últimos deberán anotar todas las observaciones en cada visita.

Artículo 8 - El comerciante presentará un informe anual sobre su actividad a la Administración Forestal para comunicarle la situación de sus existencias.

Artículo 9 - Para garantizar el control continuo del centro, los agentes de la Dirección General de Bosques / Autoridad Administrativa, el servicio de control de bosques y la Autoridad Científica realizarán visitas periódicas y regulares así como controles imprevistos.

CAPÍTULO III

Cláusulas administrativas y jurídicas

Artículo 10 - De conformidad con la decisión Conf. 13.7 (CITES) sobre Control del comercio de artículos personales y bienes del hogar, la habilitación permite a su titular realizar la venta de cuatro artículos de cocodrilo diferentes por individuo para la exportación. Éste podrá transportarlos como artículos personales sin permiso CITES, pero con una factura - autorización expedida por la Autoridad Administrativa. Dicha factura - autorización sólo podrá cubrir 04 (cuatro) artículos diferentes como máximo.

Artículo 11 - El operador se compromete a pagar:

- la tasa de 2000 ar por artículo al administrador de recaudación de la Dirección General de Bosques para la emisión de la factura – autorización;
- la suma de 500 ar por etiqueta colocada sobre cada piel;
- la suma global única de 40 000 ar anuales para la participación en el seguimiento de las actividades relacionadas con los cocodrilos en Madagascar.

Artículo 12 - De conformidad con las disposiciones del artículo 22 del Decreto n°..., todos los artesanos que operen en el sector de la transformación o la comercialización de los productos derivados del cocodrilo deberán poseer las licencias concedidas por los departamentos a cargo de su ámbito de actividad respectiva antes de recibir la habilitación por parte de la Administración Forestal.

Artículo 13 - El comerciante se abastecerá en productos acabados a través de los centros de confección habilitados por la Administración Forestal.

Artículo 14 - Los productos de cocodrilo en el punto de venta que resulten ser ilegales serán embargados y confiscados, sin perjuicio del procesamiento penal del infractor.

Artículo 15 - En caso de incumplimiento de las disposiciones anteriores, la habilitación será suspendida y la gravedad del delito será estudiada por el servicio competente.

Artículo 16 - El operador deberá respetar la reglamentación en vigor en el territorio nacional.

Criador

CAPITULO I

Consideraciones generales

Artículo 1- En el marco del presente pliego de condiciones, se considera como

- criador a toda persona o sociedad/empresa que produzca pieles de cocodrilo a través de la cría del animal en un centro cerrado sin contacto con la población de cocodrilos en la naturaleza y respetando las condiciones establecidas en el presente pliego de condiciones
- recolector de huevos a una persona comisionada por el criador de conformidad con la autorización de recolección de huevos anual que le fue expedida por la Administración Forestal. El recolector debe dominar las técnicas de recolección para reducir al mínimo las pérdidas durante la manipulación.
- cría en «ranching» la cría que produce animales a partir de los huevos extraídos en la naturaleza
- cría en «farming» la cría que produce animales a partir de los reproductores que existen en el centro

CAPÍTULO II

Prescripciones técnicas

Artículo 2 El criador titular de la habilitación se compromete a respetar la ejecución de las prescripciones técnicas establecidas en el presente pliego de condiciones.

Artículo 3: El criador deberá mantener los resultados siguientes:

- un 60% de índice de éxito en la incubación
- un 80% de índice de éxito en el engorde de los animales hasta el tamaño previsto para el sacrificio, salvo en caso de situación excepcional

Artículo 4: El criador deberá disponer de las infraestructuras siguientes:

- una incubadora
- un criadero
- varios estanques para las diferentes categorías de edad o de tamaño o una superficie adecuada para la capacidad de carga
- estanques para los reproductores
- un matadero
- una sala de preparación de la comida
- una sala de preparación de las pieles
- una sala de almacenamiento de las pieles

Artículo 5: El criador se compromete a controlar las condiciones técnicas para la actividad de cría:

- sistema de regulación del agua
- sistema de calefacción adecuado
- alimentación e higiene

Artículo 6: El criador deberá contratar a un director de Centro competente que conozca las técnicas y todos los criterios para el éxito de la cría así como a personal auxiliar para el seguimiento de los animales en el centro.

Artículo 7 - El criador deberá conservar un registro de entrada y salida numerado y rubricado por la Administración Forestal competente que abarque cada una de las etapas de la cría: incubación, criadero, estanque de engorde, estanque de los reproductores, sacrificio y almacenamiento de las pieles; siguiendo los modelos que figuran como anexo

Cada establecimiento deberá presentar la dinámica de crecimiento de los animales

Este registro deberá estar disponible en todo momento, actualizado, y accesible a los agentes responsables del seguimiento y control. Estos últimos deberán anotar todas las observaciones en cada visita.

Artículo 8 - Para garantizar el control continuo del centro, los agentes de la Dirección General de Bosques / Autoridad Administrativa, el servicio de control de bosques y la Autoridad Científica realizarán visitas periódicas y regulares así como controles imprevistos.

CAPÍTULO III

Cláusulas administrativas y jurídicas

Artículo 9: La autorización de recolección de huevos es válida por un período de un año, renovable ante la Dirección General de Bosques

Artículo 10: Cada animal vivo o cada piel deberá estar identificada de manera individual mediante un sistema de marcado (microchip, etiqueta, cercenadura de escamas) que podrá ser verificado en cualquier momento en que se realice un control

Artículo 11: El sacrificio de los animales, previamente autorizado por la Administración tras una solicitud del criador, deberá realizarse bajo supervisión. Las pieles resultantes de esta operación serán etiquetadas (etiqueta nacional).

Artículo 12: El operador se compromete a pagar:

- la suma de 3 000 ar por etiqueta colocada sobre cada piel (se podrá revisar el precio en función del proveedor)
- la suma global única de 100 000 ar anuales para la participación en el seguimiento de las actividades relacionadas con los cocodrilos en Madagascar.
- los gastos correspondientes a los agentes de la administración para cualquier visita diferente de las que organiza la administración misma

Artículo 12: El operador podrá, según sus necesidades, establecer las unidades de su cría en lugares diferentes. Sin embargo, cada unidad deberá estar homologada por la Administración antes de iniciar sus operaciones. El traslado de animales vivos o de productos entre dichas de unidades deberá ser autorizado e ir acompañado por un certificado

Artículo 13 - En caso de incumplimiento de los artículos anteriores, la habilitación será suspendida y la gravedad del delito será estudiada por el servicio competente.

VI- Pliego de condiciones para los operadores de cocodrilo

Exportador

CAPÍTULO I

Consideraciones generales

Artículo 1- En el marco del presente pliego de condiciones, se considera como

exportador toda entidad o sociedad/empresa que tenga como actividad del comercio internacional de pieles y/o artículos derivados del cocodrilo.

Artículo 2 - Este pliego de condiciones se aplica únicamente al mercado internacional.

CAPÍTULO II

Prescripciones técnicas

Artículo 3 - El operador titular de la habilitación se compromete a respetar la ejecución de las prescripciones técnicas establecidas en el presente pliego de condiciones.

Artículo 4 - El exportador cuenta con un centro de almacenamiento de los productos a exportar en el territorio malgache para facilitar toda verificación

Artículo 5 - Los artículos de cocodrilo están fabricados con pieles conformes a la norma, incluida la medición del tamaño como se prevé en el artículo 11 del Decreto por el que se establece el régimen de protección del cocodrilo del Nilo de Madagascar para los productos fabricados con pieles recolectadas en la naturaleza. En el caso de los productos fabricados con pieles procedentes de la cría, la trazabilidad deberá ser fácilmente verificable.

Artículo 6 - En el momento en que entra en el centro de almacenamiento, cada artículo o piel debe ser identificada mediante un sistema de etiquetado internacional efectuado por la Administración Forestal, previa declaración por parte del exportador. Los números de las etiquetas de los productos exportados aparecerán en el cuaderno de registro.

Artículo 7 - Cada exportador debe poseer un registro de existencias numerado y rubricado por la Administración Forestal, siguiendo el modelo que figura a continuación, en el que se mencione:

Fecha de entrada	Número de etiqueta	Nombre producto acabado	Nombre confeccionista	Dirección del taller de confección	Fecha de salida	Destinatario (nombre+dirección+ contacto)	Observaciones
------------------	--------------------	-------------------------	-----------------------	------------------------------------	-----------------	---	---------------

--	--	--	--	--	--	--	--

La entrada incluye las informaciones sobre la fecha de recepción de los productos acabados y su origen indicando el nombre del confeccionista que suministró los productos y la referencia del número de las etiquetas de cada producto acabado.

En la salida se mencionará el número de la etiqueta del producto vendido, el destino de los artículos vendidos (exportación, venta local,...), la fecha de venta.

El estado de las existencias corresponde a los productos acabados en existencias en el punto de venta.

Este registro debería estar disponible en todo momento, actualizado, y accesible a los agentes responsables del seguimiento y el control. Estos últimos deberán anotar todas las observaciones en cada visita.

Artículo 8 - El exportador presentará un informe trimestral sobre su actividad a la Administración Forestal para comunicarle la situación de sus existencias.

Artículo 9 - Para garantizar el control continuo del centro, los agentes de la Dirección General de Bosques / Autoridad Administrativa, el servicio de control de bosques y la Autoridad Científica realizarán visitas periódicas y regulares así como controles imprevistos.

CAPÍTULO III

Cláusulas administrativas y jurídicas

Artículo 10 - El operador se compromete a pagar:

- un tasa del 4% para los productos procedentes de la naturaleza, del 2% para los productos procedentes del *ranching* y del 1% para los productos procedentes del *farming*;
- la suma equivalente al 2% del precio FOB indicado en la factura para la participación en el seguimiento de las actividades relacionadas con los cocodrilos en Madagascar.

Artículo 11: Cada exportador se ocupará de importar sus propias etiquetas de exportación siguiendo su plan anual. Estas deberán ser registradas ante la Administración Forestal.

Artículo 12 - De conformidad con las disposiciones del artículo 22 del Decreto n°..., todos los operadores que ejerzan la actividad exportación de pieles o de productos derivados del cocodrilo deberán poseer las licencias concedidas por los departamentos a cargo de su ámbito de actividad respectiva antes de recibir la habilitación por parte de la Administración Forestal.

Artículo 13 - El exportador se abastecerá en productos acabados a través de los centros de confección habilitados por la Administración Forestal

Artículo 14: Los operadores que participen en ferias internacionales deberán presentar los elementos que permitan la trazabilidad de los productos a exportar.

Artículo 15 - Todos los productos de cocodrilo en el centro de almacenamiento que resulten ser ilegales serán embargados y confiscados, sin perjuicio del procesamiento penal del infractor.

Artículo 16 - En caso de incumplimiento de las disposiciones anteriores, la habilitación será suspendida y la gravedad del delito será estudiada por el servicio competente.

Artículo 17 - El operador deberá respetar la reglamentación en vigor en el territorio nacional.

Anexo VII: Actas de las reuniones

ACTA DE LA REUNIÓN DEL 27 DE SEPTIEMBRE CON EL MINISTERIO DE COMERCIO Y LA DIRECCIÓN DE LA PROMOCIÓN DEL COMERCIO EXTERIOR (DPEE)

LISTA DE PARTICIPANTES

ZISY BERTHIN	DPEE
RANAIVO CHARLES FIRAVAHANA	DPEE
RASAMIZANAKA HENRI	DPEE
RAHERIJAONA EDDIE JOSEPH	DGF
RAKOTOZANANY ALAIN	SGFF
RAKOTOVAO J. CLARISSE	DPEE/SPDCS
RASOAHARINIVO A.	DPEE/SI
RAZANASETA JOSEPHINE	DRIIE/SCE
RASOLOFOMANANA ANJARASOA	DPEE/SI
RABARY DIERA HARIVOLA	DPEE/SI
HENINTSOA HERVE	DPEE
RABESIHANAKA SAHONDRA	SGFF/DGF
ROBSOMANITRANDRASANA ERIC	SGFF/DGF
RAFENOMANANA FELANA	AS FAUNE
ANDRIANJARATINA RAKOTOSON LIVANIAINA	AS FAUNE
RAVAOARIMALALA ATTALE	SP CITES FAUNE

DELIBERACIONES

Se inicia la reunión con una breve presentación de los miembros presentes.

A continuación, el director de la DPEE explica la decisión que se espera al final de la reunión.

La jefa de servicio de SGFF presenta brevemente el objeto de la reunión.

Como parte de sus esfuerzos para sanear el sector, la Dirección General de Bosques ha constatado que en el sector del cocodrilo participan también otros departamentos. Es la razón por la que se ha organizado esta reunión.

A continuación, se proyecta una presentación haciendo un recuento histórico del sector del cocodrilo hasta llegar a la situación actual.

➤ RESEÑA HISTÓRICA

Madagascar firmó la convención internacional de la CITES en 1975. El cocodrilo fue incluido en el Apéndice I. Posteriormente, fue transferido del Apéndice I al Apéndice II en la Conferencia de las Partes (CoP) de 1981 con la condición de que se crearan establecimientos de cría. A partir de este momento se crearon 4 centros pero actualmente sólo quedan 2. Madagascar contaba con un cupo de exportación de pieles silvestres hasta 2009, y con un cupo de 3500 para los productos acabados.

El problema constatado a nivel de los criadores fue el del blanqueo de las pieles así como la falta de reglamentación de los actores del sector del cocodrilo. La CITES envió listas de acciones prioritarias necesarias pero debido a la crisis en Madagascar desde 2009, el Ministerio no ha tenido recursos para realizarlas. En 2010 se impuso una moratoria que dura hasta la fecha.

Desde entonces, Madagascar realizó una convocatoria de manifestación de interés para realizar un censo de todos los actores que trabajan el sector del cocodrilo con el objetivo de regularizar su situación y de suprimir

todos los actores en sectores informales. Los actores identificados declararon las existencias disponibles que poseían. El censo ha continuado durante el año 2013.

En 2011, un representante de la CITES, viajó a Madagascar desde Ginebra para constatar de cerca la situación del sector y los esfuerzos ya realizados. En su informe, este representante indicó que Madagascar podría beneficiarse de un apoyo financiero para realizar estudios sobre las especies comercializables incluido el cocodrilo. En 2012, Madagascar envió un informe anual a la CITES pero se mantuvo la moratoria y se formularon recomendaciones de acciones prioritarias a realizar.

La Dirección General de Bosques (DGB) se ha puesto en contacto con los Ministerio del Artesanado y de Comercio para considerar las disposiciones interministeriales necesarias para una buena gestión del sector del cocodrilo.

En 2013, Madagascar envió una delegación a la CoP 16 en Tailandia. La moratoria se mantuvo. La CITES no formuló nuevas recomendaciones pero espera que se pongan en práctica las recomendaciones formuladas anteriormente. Según la CITES, Madagascar ha realizado progresos pero éstos no son todavía satisfactorios. Se firmó un proyecto con relación al cocodrilo y la suspensión de la moratoria depende de la puesta en práctica de dicho proyecto.

➤ RESULTADOS

Se han identificado diferentes tipos de actores del sector: cazadores, recolectores, curtidores, confeccionistas y vendedores. Existen interconexiones entre los diferentes actores.

También se identificaron los productos procedentes del cocodrilo (pieles y productos acabados).

Se presentan las nuevas estrategias previstas por el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques:

- Regularización de los actores identificados y distribución de los pliegos de condiciones en función de su actividad
- Actualización de los textos sobre la gestión del cocodrilo
- Categorización de las actividades de los artesanos identificados según el destino final de los productos (mercado local o exportación)
- Diferenciación de las autorizaciones de salida según las categorías de actividad (factura - autorización para los cuatro artículos del mercado local o permisos CITES para las exportaciones de pieles y productos acabados que emanen de los zocriaderos y de los productos silvestres)
- Solicitud de cupo para los productos acabados considerando los datos sobre las extracciones así como el estado de la población silvestre

Tras la proyección, se abre el debate.

Con relación al cupo de 3500 para los productos acabados, existen operadores que exportan masivamente productos con motivo de ferias internacionales aprobadas por el Ministerio del Comercio.

El Ministerio del Comercio dispone de un texto que rige la exportación y la importación así como una nota ministerial sobre el tratamiento de las muestras de productos durante las ferias internacionales. Asimismo, expide una autorización de salida para apoyar a los operadores.

Cada ministerio posee textos y notas con relación a los productos de la exportación.

DECISIONS TOMADAS

- Se debería establecer un comité restringido compuesto por un representante de cada ministerio concernido por el sector del cocodrilo. Dicho comité tendría como tarea compilar los textos vigentes

en cada ministerio. Dichos textos deberán ser centralizados en un punto focal para poder considerarlos y uniformizarlos.

- El Ministerio del Comercio podrá prestar su apoyo para el establecimiento de una plataforma del sector del cocodrilo como ya hizo en el caso de la vainilla.
- Se designa al Sr. RASAMIZANAKA Henri como miembro del comité restringido.

ACTA DE LA REUNIÓN DEL 30 DE SEPTIEMBRE CON EL MINISTERIO DE PROMOCIÓN DEL ARTESANADO (MPA)

LISTA DE PARTICIPANTES

RAZAFINIRINA CHARLINE	MPA
RAZAFIMAHATRATRA EMILE	MPA
ANDRIAMAHARISOA GASISOA MIHARY	MPA
RABESIHANAKA SAHONDRA	SGFF/DGB
ROBSOMANITRANDRASANA ERIC	SGFF/DGB
RAFENOMANANA FELANA	AS FAUNA
RAHERIJAONA EDDIE JOSEPH	DGB
RAKOTOZANANY ALAIN	SGFF
ANDRIANJARATINA RAKOTOSON LIVANIAINA	AS FAUNA
RAVAOARIMALALA ATTALE	SP CITES FAUNA

DELIBERACIONES

El director de la promoción del artesanado explica brevemente las reuniones ya efectuadas entre ambos ministerios.

La jefa de servicio de SGFF presenta brevemente el objeto de la reunión. Como parte de sus esfuerzos para sanear el sector, la Dirección General de Bosques ha constatado que en el sector del cocodrilo participan también otros departamentos. Es la razón por la que se ha organizado esta reunión.

A continuación, se proyecta una presentación haciendo un recuento histórico del sector del cocodrilo hasta llegar a la situación actual.

➤ RESEÑA HISTÓRICA

Madagascar firmó la convención internacional de la CITES en 1975. El cocodrilo fue incluido en el Apéndice I. Posteriormente, fue transferido del Apéndice I al Apéndice II en la Conferencia de las Partes (CoP) de 1981 con la condición de que se crearán establecimientos de cría. A partir de este momento se crearon 4 centros pero actualmente sólo quedan 2.

Madagascar contaba con un cupo de exportación de pieles silvestres hasta 2009, y con un cupo de 3500 para los productos acabados. El problema constatado a nivel de los criadores fue el del blanqueo de las pieles así como la falta de reglamentación de los actores del sector del cocodrilo. La CITES envió listas de acciones prioritarias necesarias pero debido a la crisis en Madagascar desde 2009, el Ministerio no ha tenido recursos para realizarlas. En 2010 se impuso una moratoria que dura hasta la fecha.

Desde entonces, Madagascar organizó una convocatoria de manifestación de interés para realizar un censo de todos los actores que trabajan el sector del cocodrilo con el objetivo de regularizarlos y de suprimir todos los actores en sectores informales. Los actores identificados declararon las existencias disponibles que poseían. El censo ha continuado durante el año 2013.

En 2011, un representante de la CITES, viajó a Madagascar desde Ginebra para constatar de cerca la situación del sector y los esfuerzos ya realizados. En su informe, este representante indicó que Madagascar podría

beneficiarse de un apoyo financiero para realizar estudios sobre las especies comercializables incluido el cocodrilo. En 2012 Madagascar envió un informe anual a la CITES pero se mantuvo la moratoria y se formularon recomendaciones de acciones prioritarias a realizar.

La Dirección General de Bosques (DGB) se ha puesto en contacto con los Ministerio de Artesanado y de Comercio para considerar las disposiciones interministeriales necesarias para una buena gestión del sector del cocodrilo.

En 2013, Madagascar envió una delegación a la CoP 16 en Tailandia. La moratoria se mantuvo. La CITES no formuló nuevas recomendaciones pero espera que se pongan en práctica las recomendaciones formuladas anteriormente. Según la CITES, Madagascar ha realizado progresos pero éstos no son todavía satisfactorios. Se firmó un proyecto con relación al cocodrilo y la suspensión de la moratoria depende de la puesta en práctica de dicho proyecto.

➤ RESULTADOS

Se han identificado diferentes tipos de actores del sector: cazadores, recolectores, curtidores, confeccionistas, y vendedores. Existen interconexiones entre los diferentes actores.

Se hace una presentación de la cadena de abastecimiento del sector del cocodrilo.

Las pieles crudas parten de los pescadores, la comunidad local o los cazadores y a continuación pasan a los recolectores. La transformación de las pieles es realizada por los curtidores. Los confeccionistas transforman las pieles en los productos acabados que llegan a los puestos de los vendedores o al destino de exportación.

También se identificaron los productos procedentes del cocodrilo (pieles y productos acabados).

Se presentan las nuevas estrategias previstas por el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques:

- Regularización de los actores identificados y distribución de los pliegos de condiciones en función de su actividad
- Actualización de los textos sobre la gestión del cocodrilo
- Categorización de las actividades de los artesanos identificados según el destino final de los productos (mercado local o exportación)
- Diferenciación de las autorizaciones de salida según las categorías de actividad (factura - autorización para los cuatro artículos del mercado local o permisos CITES para las exportaciones de pieles y productos acabados que emanen de los zocriaderos y de los productos silvestres)
- Solicitud de cupo para los productos acabados considerando los datos sobre las extracciones así como el estado de la población silvestre

Tras la proyección, se abre el debate.

El Director de la promoción del artesanado explica las condiciones necesarias para ser considerado como artesano a nivel de su Ministerio

Se formula una pregunta sobre qué se considera realmente como artesano. El artesano es el que transforma una materia prima.

Los artesanos, o más bien las empresas artesanales en el caso del sector del cocodrilo, son los curtidores y los confeccionistas.

El ministerio responsable ha publicado un libro que recoge los textos reglamentarios que se aplican al artesanado. El MPA sugiere también fijar un cupo de exportación para los productos acabados de piel de cocodrilo. El MPA ya ha propuesto la creación de un comité restringido para analizar de cerca aquellos puntos que competen específicamente a los ministerios concernidos por el sector del cocodrilo.

El equipo de la Dirección General de Bosques solicita una colaboración con el MPA para disponer de datos históricos sobre la actividad artesanal, los artesanos y la exportación.

DECISIONS TOMADAS

- Según el MPA, el requisito para ser considerado como artesano es la obtención de una tarjeta de identificación profesional, expedida por su Ministerio tras una visita para verificar de cerca la actividad de dicho artesano. A nivel de este Ministerio, se exige también la adhesión a una Agrupación de Interés Económico.
- Tras la reunión con el Ministerio de Comercio, ya se estableció un comité restringido compuesto por un representante de cada ministerio concernido por el sector del cocodrilo. Dicho comité tiene como tarea compilar los textos vigentes en cada ministerio. Dichos textos deberán ser centralizados en un punto focal para poder considerarlos y uniformizarlos.
- En el caso del Ministerio de Promoción del Artesanado, el Director de la promoción del artesanado y la Sra. Razafinirina Charlinesont forman parte del comité restringido.

ACTA DE LA REUNIÓN DEL 23 DE OCTUBRE DE 2013 PARA LA VALIDACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL TEXTO NACIONAL SOBRE EL COCODRILO Y LOS PLIEGOS DE CONDICIONES PARA LOS ACTORES DE DICHO SECTOR

LISTA DE PARTICIPANTES

RABEMANANTSOA JEAN CLAUDE	DGB
ANDRIAMANALINA ROGER LUC	DGB/DCAI
RABESIHANAKA SAHONDRA	DGB/SGFF
RASAMIZANAKA HENRI MIN COMMERCE	DPEE/SPE
ROBSOMANITRANDRASANA ERIC	SGFF/DGB
RAKOTONJANAHARY IFALIANA	MIN COMERCIO
RANDRIAMBAO PROSPER	ARTESANO
RASOLOFONIRINA CHRISTOPHE MICHEL	CAZADOR/RECOLECTOR
DIBRA INTER-DEVELOPPEMENT	CAZADOR
RATIARISON LYDIE	CAZADOR
RANDRIANARISOA VOLATIANA SUZI	ARTESANO/VENDEDOR
RANOROARISOA HARY VIVIANE	ARTESANO
RAVOLOLONTSOA IRENE	ARTESANO
PAYET DIDIER	ARTESANO
RAKOTONIRINA HERINJAKA JULIEN	ARTESANO
RAFANOMEZANTSOA HERILALAINA ROLAND	ARTESANO
RAZAIARISOA LEONTINE	ARTESANO
VOAHANGY NIRINA MALALA V.S.	ARTESANO
FARANIRINA NICOLE	ARTESANO
RASOLOARISOA HENRIETTE	ARTESANO
RANDRIAMALALA ETIENNE ROLAND	ARTESANO
RAZAFIARIMANANA SAHOBIMALALA	VENDEDOR
TANTELIMAMPIONONA LEA	VENDEDOR
RAMAROSON ANDRY (Mme Rondro)	VENDEDOR
RASAMIMANANA REMI	ARTESANO
RAKOTOMALALA JEROME	ARTESANO
RASOANJANAHARY FENOSOA	DPA (Dirección de la Profesionalización del Artesano)
ANDRIAMAHARISOA ROJO L.	DPA
NENERLALANDE LIKA	SE/DPA/MPA
RAKOTOMANOELINA MIREILE SYLVIE	ARTESANO
RAKOTONDRAIBE FARA LALAINA	ARTESANO/VENDEDOR

RAVAONIRINA EDOUARDINE	CONFECCIONISTA
RAHARINJAKA VINCENT	RECOLECTOR/CURTIDOR MIANDRIVAZO
RANDRIANARISON RAMANANA	RECOLECTOR/CURTIDOR
SIMONE ARNOUX	CAZADOR
RAFIDY VOLOLONA	ARTESANO CURTIDOR
BESSAGUET DANIEL	SERCA/SOBK/CF
RAMANANTENASOA DOREL	MARROQUINERÍA
RAHARINIVO SAHONDRA	MARROQUINERÍA
RAHARINIRINA MAMINIAINA	FANJASOA ARTESANO
DJERRYH NOELINAUD ROBERT	DAA/SE/MPA
RAKOTOSOA HERINIAINA ODON	MPA/DAA
RASOARIMALALA BERNADETTE	ARTESANO
RALIMANANA ALINE CROCO	RANCHING II
RAFENOMANANA FELANA	EQUIPO CIENTÍFICO
ANDRIANJARATINA R. LIVANIAINA	EQUIPO CIENTÍFICO
RAKOTOZANANY ALAIN	SGFF
RAVAOARIMALALA ATTALE	SP CITES FAUNA

DELIBERACIONES

Recordatorio de la situación de Madagascar después de la entrada en vigor de la moratoria en junio de 2010 y las diferentes medidas tomadas por Madagascar hasta la obtención de la ayuda financiera durante la CoP 16 en Bangkok para poder efectuar las diferentes acciones recogidas en las recomendaciones de la CITES.

Orden del día:

- Presentación y validación del proyecto de texto elaborado por el jurista de la Dirección General de Bosques durante la sesión de la mañana.
- Presentación y validación del pliego de condiciones para cada actor del sector del cocodrilo durante la sesión de la tarde.

- **MAÑANA**

Se presenta la situación actual en Madagascar con relación al cocodrilo desde la entrada en vigor de la moratoria que aún se mantiene hoy en día.

Según las observaciones recogidas en el Doc. SC 62 COMM.5 apartado 5, Madagascar debería desarrollar un sistema estricto para el control de las granjas y establecer la lista de todos los puntos de venta existentes así como los procedimientos a seguir en caso de que se detecten productos ilícitos y/o que no respeten la norma establecida.

Tras el censo de los actores que participan en el sector del cocodrilo, se estableció una tipología de los actores: cazador, recolector, curtidor, confeccionista y vendedor con el número exacto de actores y las interacciones existentes.

ACTORES	NÚMERO
CAZADOR	8
CAZADOR/RECOLECTOR	8
CAZADOR/RECOLECTOR/CONFECCIONISTA	1
CAZADOR/RECOLECTOR/CONFECCIONISTA/VENDEDOR	1
RECOLECTOR	16
RECOLECTOR/CURTIDOR	1
CURTIDOR	2
CURTIDOR/CONFECCIONISTA	2
CURTIDOR/CONFECCIONISTA/VENDEDOR	9
CONFECCIONISTA	44

CONFECCIONISTA/VENDEDOR	19
VENDEDOR	122

Se presentan los sitios visitados durante los diferentes inventarios efectuados:

Cazador/Recolector	Curtiduría	Centros de confección	Punto de venta
Regiones: - Boeny - Sofia - SAVA - Vakinankaratra - Menabe - Melaky	- Antananarivo: Manarintsoa, Ambolokandrina, Alasora, Ambohijanahary, Ambohimanarina, Betongolo, Ambodimita, Androhibe - Miandrivazo	- Antananarivo Alasora, Ambolokandrina, Manarintsoa, Ambodimita, Androhibe, Andohalo, Ampahibe, Betongolo, Ambohimanarina	- Antananarivo: Aldea artesanal, Coum 67 ha, CENAM, Pochard, Andravoahangy, Antaninarenina, Andohalo, Betongolo, Tanjombato, Ankorondrano, Ivato - Mahajanga - Toamasina - Antsiranana - Nosy Be

También se conoce la cadena de suministros de pieles. Los cazadores, los pescadores o la comunidad local realizan la caza. El producto llega al recolector en forma de piel cruda para el abastecimiento de las curtidurías que transforman la piel cruda en piel curtida. Esta última será transformada en diferentes artículos en los centros de confección y a continuación se instalará en los puestos de los vendedores o se destinará a la exportación.

Así pues, los principales productos de cocodrilo de interés para la CITES son los huevos, las pieles y sus productos derivados.

Para la trazabilidad de los productos de cocodrilo se utiliza un sistema de etiquetado con el objetivo de identificar individualmente las pieles y cada artículo derivado de ellas.

En el caso de las pieles, la etiqueta utilizada se fabrica con aluminio inoxidable y en el caso de los productos fabricados a partir de las pieles, la etiqueta es de cartón.

En el último inventario de artículos derivados de las pieles de cocodrilo, se etiquetaron 658 pieles a nivel de los curtidores y confeccionistas de las cuales 79 ya han sido vendidas. En el caso de los productos derivados de las pieles de cocodrilo, se etiquetaron 15258 productos de los cuales 271 ya han sido liquidados. Las nuevas estrategias desarrolladas por el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques consisten en actualizar los textos sobre la gestión del cocodrilo Madagascar y la regularización de todos los actores del sector estableciendo pliegos de condiciones para cada tipo de actor.

A continuación, el jurista de la DGB interviene para explicar detalladamente el proyecto de texto sobre la gestión nacional del cocodrilo en Madagascar.

Dicho texto incluye la revisión de los dispositivos reglamentarios sobre las especies de cocodrilos de Madagascar:

- fortalecimiento de los dispositivos normativos y técnicos para la actividad de cría;
- fortalecimiento de los dispositivos de control a nivel del zocriadero, la granja y la actividad artesanal;
- utilización de los productos procedentes de la caza comercial;
- control de la utilización y comercialización de los productos derivados del cocodrilo;
- represión y constatación de las infracciones: Ordenanza 60-126 y Ley 2005-018;
- disposiciones transitorias y finales.

A continuación, se presenta el proyecto de decreto en su globalidad y se analizó artículo por artículo. Mediante este Decreto se establece el régimen de protección del cocodrilo del Nilo de Madagascar y las condiciones de comercialización de sus especímenes y productos derivados.

Tras la presentación del proyecto de Decreto tiene lugar una sesión de preguntas y respuestas.

El representante del Ministerio de Comercio, a quien compete expedir una autorización de salida de los productos de los operadores, proporciona aclaraciones con relación a lo que se considera como una muestra en el caso de los productos destinados a la exportación como en el caso de las ferias internacionales para la prospección comercial.

A continuación, se hace una aclaración con relación a la factura - autorización para los casos de 4 artículos En cambio, la tasa correspondiente al permiso CITES se aplica la exportación de los productos acabados incluso en los casos en que estén destinados a una feria. En lo que se refiere a la modalidad de obtención de la habilitación para operar en el sector, los actores solicitan una colaboración con la de DGB con relación a los trámites necesarios antes de obtener la habilitación. Cada actor, desde el cazador hasta el vendedor, participa de una manera específica.

También se somete a debate la manera de determinar el sistema de cupos a partir de la caza. Este cupo se calcula a partir del potencial de la población de cocodrilos.

En el debate se aborda también la norma que se aplica a los animales que pueden ser cazados. En algunos casos, en el medio natural, el ancho ventral o dorsal definido como norma a respetar no corresponde a la longitud total aproximada del animal.

- **TARDE**

El análisis se centra en el contenido del pliego de condiciones para cada actor. Para ello, la metodología más eficaz es a través de un grupo de trabajo. Se constituyen dos grupos: en el primero participan los cazadores, recolectores y curtidores con el apoyo de los representantes del Ministerio del Artesanado mientras que en el segundo participan los confeccionistas y vendedores con el apoyo de los Ministerios de Artesanado y de Comercio. Se da lectura al contenido del pliego de condiciones y se debate artículo por artículo para realizar correcciones y/o mejoras.

DECISIONS TOMADAS

- Tras varias aclaraciones, se valida el proyecto de Decreto al concluir la mañana.
- Tras los debates y correcciones, se valida también el pliego de condiciones para cada actor.
- En el caso de los exportadores de productos acabados de cocodrilo, el pliego de condiciones será presentado y debatido ulteriormente.
- Queda concluida la reunión para la validación del texto sobre el cocodrilo así como el pliego de condiciones para los actores del sector del cocodrilo.

ACTA DE LA REUNIÓN DEL 13 DE NOVIEMBRE DE 2013 PARA LA VALIDACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES DE LOS CRIADORES Y EXPORTADORES DEL SECTOR DEL COCODRILLO

LISTA DE PARTICIPANTES

RABESIHANAKA SAHONDRA
ROBSOMANITRANDRASANA ERIC
BESSAGUET DANIEL
ANDRIANJARATINA R. LIVANIAINA

DGB/SGFF
SGFF/DGB
SERCA/SOBK/CF
AS FAUNA CROCO

RAFENOMANANA FELANA
RAHERIJAONA EDDIE JOSEPH
RAVAOARIMALALA ATTALE

AS FAUNA CROCO
SGFF
SP CITES FAUNA

DELIBERACIONES

Orden del día: Presentación del pliego de condiciones para los establecimientos de cría y los exportadores

Según las observaciones recogidas en el Doc. SC 62 COMM.5 apartado 5, Madagascar debería desarrollar un sistema estricto para el control de las granjas y procedimientos a seguir en caso de que se detecten productos ilícitos y/o que no respeten la norma establecida.

El análisis se centra en el contenido del pliego de condiciones para los dos actores antes mencionados.

A continuación, se debate el pliego de condiciones artículo por artículo y se rectifica tomando en cuenta los debates y las sugerencias.

DECISIONS TOMADAS

Quedan validados los pliegos de condiciones para los establecimientos de cría así como para los exportadores.

ACTA DE LA REUNIÓN DEL 14 DE NOVIEMBRE DE 2013 PARA LA PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO COCODRILO FINANCIADO POR LA CITES

LISTA DE PARTICIPANTES

RABESIHANAKA SAHONDRA	DGB/SGFF
ROBSOMANITRANDRASANA ERIC	SGFF/DGB
RAKOTONJANAHARY IFALIANA	MIN COMERCIO
ANDRIAMAHARISOA GASISOA M	DPA/MPA
RAKOTONDRAZAKA D. F.	DPA/MPA
RASOLOFONIRINA CHRISTOPHE MICHEL	CAZADOR/RECOLECTOR
SELISON VOLOLONIRINA TATIANA	BECARIOP DGB
RAMAROSON ANDRY	VENDEDOR
RAKOTONDRAIBE FARA LALAINA	ARTESANO/VENDEDOR
RAVAONIRINA EDOUARDINE	CONFECCIONISTA
BESSAGUET DANIEL	SERCA/SOBEK/CF
RAFENOMANANA FELANA	AS FAUNA CROCO
ANDRIANJARATINA R. LIVANIAINA	AS FAUNA CROCO
RAHERIJAON EDDIE JOSEPH	DGB/DVRN
RANDRIANASOLO FREDDY	CROCORNMAD
RAVAOARIMALALA ATTALE	SP CITES FAUNA

DELIBERACIONES

Tras una alocución de apertura, se hace un breve recordatorio de la situación de Madagascar después de la entrada en vigor de la moratoria en junio de 2010 y las diferentes medidas tomadas por el país hasta la obtención de la ayuda financiera durante la CoP 16 en Bangkok para poder efectuar las diferentes acciones recogidas en las recomendaciones de la CITES. El orden del día incluye la presentación y validación del informe final sobre los trabajos realizados. Se presenta el informe final de todos los trabajos realizados.

Se recuerdan las 4 actividades principales: Seguimiento de la población silvestre, estudio del sector, elaboración de textos y actualización de los textos existentes y, finalmente, establecimiento de una plataforma interministerial.

Actividad A:

Adopción de la metodología a seguir para realizar los inventarios y el seguimiento de las poblaciones silvestres de cocodrilo:

- inventarios diurnos: observación de los individuos, identificación de los rastros de actividades del animal, inventario de los nidos y los sitios de postura, identificación de las actividades humanas
- Inventarios nocturnos

El objetivo de esta actividad es la verificación de la situación de la población frente a la explotación existente.

Sitios de estudio seleccionados:

- 4 sitios predeterminados de los cuales 3 ya habían sido objetos de inventarios en 1988 y 1997: Mitsinjo (Mahavavy), Mampikony (Tsinjomorona), Besalampy (Maningoza), Ankavandra (Manambolo);
- sitios de extracciones indicados por los cazadores: lagos y ríos de la región SAVA, Tsiribihina (inventario ya realizado en 1988)
- Sitio de recolección de huevos: Ankavandra y Antsalova.

Los resultados obtenidos son:

- Se observaron individuos durante la prospección diurna
- Algunas huellas de patas permiten determinar la presencia y tamaño de los individuos
- Estimación de una densidad relativa tras los inventarios nocturnos de los individuos en un transecto bien determinado
- Reporte de los incidentes causados por los cocodrilos
- Identificación de los cazadores y recolectores
- Estimación del potencial en cuanto a pieles
- Del potencial en cuanto a nidos
- Persistencia de las creencias con relación a los cocodrilos
- Abundancia de la población no afectada por la caza
- Persistencia del conflicto seres humanos - cocodrilo
- Destrucción de los huevos no recolectados tras el establecimiento de la moratoria pero la caza continúa
- Creación de comités locales para la gestión y el seguimiento de la población y aprovechamiento de los cocodrilos

Dificultades encontradas durante los inventarios y el seguimiento:

- El período de estudio no coincide con el período de actividad de los animales (octubre-marzo)
- Algunos inventarios nocturnos no pudieron ser realizados y tampoco se pudieron visitar algunos sitios debido a la inseguridad
- Algunos sitios no pudieron ser visitados por razones socioculturales

Actividad B

Tras el censo de los actores que participan en el sector del cocodrilo, se estableció una tipología de los actores: cazador, recolector, curtidor, confeccionista y vendedor con el número exacto de actores. Los sitios visitados durante los diferentes inventarios efectuados son:

Cazador/Recolector	Curtiduría	Centros de confección	Punto de venta
--------------------	------------	-----------------------	----------------

Regiones: - Boeny - Sofia - SAVA - Vakinankaratra - Menabe - Melaky	- Antananarivo: Manarintsoa, Ambolokandrina, Alasora, Ambohijanahary, Ambohimanarina, Betongolo, Ambodimita, Androhibe - Miandrivazo	- Antananarivo Alasora, Ambolokandrina, Manarintsoa, Ambodimita, Androhibe, Andohalo, Ampahibe, Betongolo, Ambohimanarina	- Antananarivo: Aldea artesanal, Coum 67 ha, CENAM, Pochard, Andravoahangy, Antaninarenina, Andohalo, Betongolo, Tanjombato, Ankorondrano, Ivato - Mahajanga - Toamasina - Antsiranana - Nosy Be
--	---	---	---

También se conoce la cadena de suministros de pieles. Los cazadores, los pescadores o la comunidad local realizan la caza. El producto llega al recolector en forma de piel cruda para el abastecimiento de las curtidorías que transforman la piel cruda en piel curtida. Esta última será transformada en diferentes artículos en los centros de confección y a continuación se instalará en los puestos de los vendedores o se destinará a la exportación.

La reorganización del mercado significa:

- la regularización de los actores identificados;
- la trazabilidad de los productos a través del sistema de etiquetado (de aluminio en el caso de los curtidores y de cartón para los productos acabados en los puntos de venta);
- la verificación de las etiquetas de las pieles en manos de los confeccionistas;
- la instauración de las normas para la referencia de los productos.

Categorías	Tipos	Medidas (cm)	
		Min	Max
Pieles	Ventrales	20	50
	Hornback	27	70
	Trofeo	27	70
Artículos	Disecados	100	250
	Cabeza	15	40
	Patas delanteras	3	10
		2	8
	Patas traseras	5	19
		3	9
	Escamas dorsales	10	28
	Base de la cola	6	18

Inventario de los productos fabricados a partir de piel de cocodrilo en agosto de 2013

Productos	Etiquetados	Vendidos
Pieles	657	79
Productos acabados	15258	271

Estos productos se comercializan en diferentes tamaños

Con relación al seguimiento de los zocriaderos:

- Actualmente quedan 2 zocriaderos (Crocfarm y Croco ranching II)
- En el caso de Crocfarm, el establecimiento de Antananarivo ha sido dedicado a la producción *farming* y el establecimiento satélite de Maevatanana fue cerrado después de la moratoria

- Crocoranching no realiza recolección de huevos desde 2008
- El sistema de control desarrollado por la administración consiste en: el sacrificio bajo supervisión seguido por el etiquetado, marcado de los individuos mediante microchip y seguimiento de las curvas de crecimiento de cada individuo

Actividad C

- establecimiento de un sistema de control más estricto en el marco de la comercialización de la especie;
- instauración de un sistema de trazabilidad;
- todos los actores poseen licencias o tarjetas de identificación profesionales que justifiquen su condición;
- establecimiento de un tamaño de los animales jurídicamente vinculante;
- establecimiento dispositivo reglamentario para el conflicto seres humanos – cocodrilo.

Para la reorganización y reglamentación del mercado, se establece una categoría para las actividades de los artesanos identificados formalmente en función del destino final de sus productos:

- mercado a partir de las pieles silvestres
 - mercado local: venta a nivel nacional y 4 artículos por turista que deberá poseer una factura - autorización
 - Mercado de exportación
 - se autorizará un cupo de exportación de pieles silvestres para los centros de cría habilitados,
 - así como un cupo de productos acabados
- Productos de centros de cría o de zocriaderos según su capacidad

Las autorizaciones de salidas existentes que se aplican estas actividades son:

- Factura - autorización de 4 artículos como máximo por persona para la salida fuera del país. En el puesto de venta deberá haber un cartel de señalización que indique su actividad.
- Permiso CITES para los productos de zocriadero y los productos procedentes del medio silvestre (pieles crudas y productos derivados) para los actores que deseen realizar actividades de exportación.

Actividad D

La responsabilidad de la gestión y seguimiento del sector del cocodrilo está compartida. La gestión de la especie y las actividades corresponde a:

- el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques, responsable de la gestión de los recursos silvestres, CITES;
- el Ministerio de Promoción del Artesanado, responsable de la regularización, el seguimiento y la gestión de los actores presentes en la transformación de los productos artesanales;
- El Ministerio de Comercio, responsable del seguimiento de la actividad relacionada con el comercio.

El control del sector del cocodrilo corresponde a:

- la Aduana para el control en las fronteras;
- la Policía Judicial para el control de las normas establecidas;
- las fuerzas del orden para el control del transporte de las pieles y huevos a través de los ejes viales.

Las estrategias establecidas para el manejo sostenible del cocodrilo de Madagascar son:

- desde un punto de vista de política, ya se elaboró una estrategia y un plan de gestión para el cocodrilo en Madagascar para el período 2010-2015 pero ésta necesita una actualización que tome en cuenta la

situación actual;

- la integración del sistema de Áreas Protegidas en la conservación de la especie;
- propuesta de desarrollo de los establecimientos de cría cerca del medio natural en colaboración con la comunidad local;
- las dificultades a enfrentar son la falta de datos, los retos socioculturales y patrimoniales, los retos medioambientales y económicos así como el seguimiento jurídico y administrativo.

La puesta en práctica de estas estrategias implica:

- una dinámica de colaboración y la participación de la comunidad local para el seguimiento;
- el sistema de seguimiento y evaluación debería efectuarse en el plano nacional con una evaluación global y a nivel regional de manera que sea posible dar seguimiento a la realización de las diferentes actividades;
- fortalecimiento del sistema de supervisión, control y seguimiento;
- implicación de la sociedad civil (caso de CMK, LokyManambato...);
- información y comunicación.

Cada actor debería participar para la consolidación de la actividad de seguimiento

Tras los estudios, el seguimiento y la evaluación realizada por Madagascar, el país propone los cupos siguientes:

1. Cupo para las pieles silvestres

- **Pieles silvestres** (A distribuir entre los establecimientos de cría exportadores)
 - caza correspondiente al conflicto seres humanos – cocodrilo;
 - regulación de la población silvestre.
- **Productos acabados a partir de pieles silvestres**(para la exportación)
 - artículos que constituyen productos acabados (a considerar en función de los resultados del análisis de los datos de los artesanos);
 - artículos para la venta local.

2. Cupo para los productos procedentes de los establecimientos de cría en función de su capacidad

Tras la felicitación por parte del miembro del Comité Nacional para el Cocodrilo, se valida el informe.