

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL  
(UCI)



PROPUESTA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA IGUANA VERDE  
(*Iguana iguana* Linnaeus, 1758) CON UN ENFOQUE DE PARTICIPACIÓN  
COMUNITARIA EN EL DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO (DMI)  
SERRANÍA DEL PERIJÁ (DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, COLOMBIA)

DIANA PATRICIA MONTEALEGRE MORENO

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO  
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÁSTER EN GESTIÓN DE  
ÁREAS PROTEGIDAS Y DESARROLLO ECOREGIONAL

San José, Costa Rica  
Noviembre, 2017

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL  
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como  
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Gestión en Áreas  
Protegidas y Desarrollo Ecorregional

\_\_\_\_\_  
MG. LUIS GERARDO ARTAVIA ZAMORA

\_\_\_\_\_  
DR. JOAN ALBERTO SÁNCHEZ SÁNCHEZ

\_\_\_\_\_  
MIA. ROBERTO EDÉN LAVIADA CASTILLO

\_\_\_\_\_  
DR. PEDRO CHRISTIAN MIS AVILA

\_\_\_\_\_  
DIANA PATRICIA MONTEALEGRE MORENO

## **DEDICATORIA**

Al Dios de la vida, el arquitecto del Universo

Al motor de mi vida mi madre María Teresa y mi padre Luis Eduardo (QEPD)

A mis hermanos y amigos de sangre y alma: Paola Andrea y Andrés Eduardo

A mi compañero de vida Jhon Mario y nuestro Grupo Bigotes

A la familia Murillo Cuenut, familia de corazón

A Genoveva Cárdenas, mi amiga y mi compañera con quien trabajé en este  
proceso

A mis amigos y compañeros en la distancia pero cerca del corazón, Los  
Cacharreros Ambientales: Cecilia Miranda (Bolivia), Rubén Ramírez (México)  
y Sandra Milena Peñuela (Colombia)

A mis amigas(os) y hermanas(os) de vida, en especial a Elizabeth  
Hernández y Adriana Milena Sierra.

## AGRADECIMIENTOS

Mi más sinceros agradecimientos a los profesores Gerardo Artavia por su orientación (Director de la Tesina) y Fernando Bermúdez (Decano de la Facultad UCI), por su acompañamiento permanente y por darme ese último impulso que requería para finalizar el proceso.

A mis profesores de la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI).

A mis compañeros y amigos de la maestría Rubén Ramírez (México), Cecilia Miranda (Bolivia) y Sandra Milena Peña (Colombia), con quienes consolidamos un gran grupo de trabajo (*Los Cacharreros Ambientales*) de quienes aprendí premisas valiosas más allá de la academia.

A Fundación Herencia Ambiental Caribe en especial a Genoveva Cárdenas, Cristal del Mar Ange, Carlos Castaño y Juan Carlos Pino quienes creyeron en la idea que sirvió como partida de inicio para esta propuesta.

A CORPOGUAJIRA en cabeza de Fernando Prieto quienes apoyaron económica y técnicamente el proyecto que dio origen a esta propuesta.

A Luis Alberto Rueda, quien me acompañó en un inicio.

A la Dra Luz Elvira Angarita, Directora Territorial Caribe de Parques Nacionales de Colombia y Juan Carlos Gómez Grupo SIG por su valioso apoyo.

A mi madre María Teresa y hermanos Paola y Andrés, por esta siempre acompañándome y motivándome, aún en la distancia.

A Jhon Mario Murillo mi compañero de vida y mi Grupo Bigotes, por su motivación, apoyo incondicional y compañía durante las largas jornadas de estudio y trabajo.

A las comunidades de los ocho municipios del sur de La Guajira, en especial a los líderes de cada grupo de actores, quienes en este proceso vieron una oportunidad de manejo y conservación de la especie.

A todos aquellos que de alguna forma me apoyaron y motivaron.

## ÍNDICE

HOJA DE APROBACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE FIGURAS	vii
ÍNDICE TABLAS	ix
RESUMEN EJECUTIVO	x
1 INTRODUCCION.....	14
1.1 Antecedentes.....	14
1.2 Problemática.....	17
1.3 Justificación de la Propuesta .....	17
1.4 Restricciones .....	18
1.5 Objetivo General.....	19
1.6 Objetivos específicos.....	19
2 MARCO TEORICO .....	21
2.1 IGUANA VERDE ( <i>Iguana iguana</i> Linnaeus 1758).....	21
2.1.1 Generalidades de la especie .....	21
2.1.2 Distribución.....	23
2.1.3 Historia Natural.....	24
2.1.4 Estado de conservación .....	26
2.1.5 Perspectivas para la investigación y conservación.....	27
2.1.6 Factores de amenaza.....	27
2.1.7 Uso y tráfico.....	28
2.1.8 Información de tráfico y decomisos para La Guajira.....	30
2.1.9 Servicios ecosistémicos.....	32
2.2 MARCO NORMATIVO Y LEGAL.....	36
2.2.1 Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto - Ley 2811 de 1974) .....	37
2.2.2 Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre (Decreto 1608 de 1978).....	38
2.2.3 Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (Ley 17 del 22 de enero de 1981) .....	39
2.2.4 Estatuto Nacional de Protección de los Animales (Ley 84 del 27 de Diciembre de 1989) .....	40
2.2.5 Constitución Política Colombiana – 1991 .....	41

2.2.6	Reordenación del Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables (Ley 99 de 1993).	41
2.2.7	Convenio sobre la Diversidad Biológica aprobado en Colombia (Ley 165 de 1994)	44
2.2.8	Plan de Acción Gestión Ambiental para la Fauna Silvestre en Colombia 1997	45
2.2.9	Código Penal Colombiano (Ley 599 de 2000)	47
2.2.10	Manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática (Ley 611 de 2000)	48
2.2.11	Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica (Resolución 438 de 2001).	49
2.2.12	Permisos a que se refiere la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres CITES (Resolución 1263 de 2006).	50
2.2.13	Procedimiento Sancionatorio Ambiental (Ley 1333 de 2009)	51
2.2.14	Reforma del Código Penal, el Código de Procedimiento Penal, el Código de Infancia y Adolescencia, las reglas sobre extinción de dominio y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad (Ley 1453 de 2011)	52
2.2.15	Sistema Nacional de Áreas Protegidas en Colombia (Decreto 2372 de 2010).	54
2.3	MARCO REFERENCIAL	64
2.3.1	Área de Estudio	64
2.4	MARCO INSTITUCIONAL	67
2.4.1	Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA.	68
2.4.2	Fundación Herencia Ambiental Caribe - FHAC	70
3	MARCO METODOLÓGICO	72
3.1	Fuentes de información	73
3.2	Análisis documental	74
4	DESARROLLO	76
4.1	ANÁLISIS INICIAL PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA	76
4.1.1	Aspectos socioeconómicos, culturales y ambientales	76
4.1.2	Uso y consumo de la especie	79
4.1.3	Volumen de venta y consumo	82
4.1.4	Aspectos comerciales del proceso de aprovechamiento	84
4.2	PROPUESTA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA IGUANA VERDE ( <i>Iguana iguana</i> ) CON UN ENFOQUE DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO (DMI) SERRANÍA DEL PERIJÁ	97
4.2.1	Selección de un sitio potencial para el aprovechamiento sostenible de la Iguana Verde	99
4.2.2	Metodología para el establecimiento de zocriaderos comunitarios y aprovechamiento de la especie.	105

4.2.3	Metodología propuesta para el proceso de repoblamiento, liberación y monitoreo de la especie.....	125
5	CONCLUSIONES.....	133
6	RECOMENDACIONES.....	136
7	BIBLIOGRAFIA.....	138
8	ANEXOS.....	147
8.1	Anexo 1: acta del Proyecto Final de Graduación.....	147
8.2	Anexo 2: Formatos de encuestas aplicadas a los grupos objetivos.	150
8.3	Anexo 2: Trabajo de campo: levantamiento de información primaria a través de encuestas e indagaciones informales. ....	166

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de distribución geográfica de la <i>Iguana iguana</i> para el Caribe y Latinoamérica.....	24
Figura 2. <i>Iguana iguana</i> , herbívora .....	36
Figura 3. Ubicación del área de estudio en Colombia. B. Ubicación del área de estudio en el departamento de La Guajira y su relación con otras figuras de conservación .....	65
Figura 4. Oferta de carne de Iguana en dos restaurantes del municipio de Fonseca .....	78
Figura 5. Vendedor ambulante de carne de iguana .....	78
Figura 6. Venta de huevos de iguana. ....	78
Figura 7. Secuencia de imágenes de aprovechamiento de la iguana por un cazador local.....	80
Figura 8. Izquierda, preparación de carne de iguana; derecha iguana en coco ofrecida en uno de los restaurantes del municipio de Fonseca. ....	80
Figura 9. Kilogramos de carne vendida (promedio) por mes en cada municipio por los cazadores.....	83
Figura 10. Kilogramos de carne vendida (promedio) por mes en cada municipio por los intermediarios.....	83
Figura 11. Kilogramos de carne vendida (promedio) por mes en cada municipio por los restaurantes y vendedores ambulantes. ....	84
Figura 12. Gramos de carne consumida (promedio) por persona al mes. ....	84
Figura 13. Valores mensuales promedio de venta kg de carne de iguana para cazadores, intermediarios y restaurantes - vendedores ambulantes. ..	93
Figura 14. Valores mensuales promedio de venta por unidad de carne de iguana para cazadores, intermediarios y restaurantes - vendedores ambulantes.....	94
Figura 15. Cadena de comercialización para Iguana en los municipios de Barrancas, Fonseca y San Juan del Cesar. ....	96
Figura 16. Esquema conceptual de aprovechamiento para la iguana.....	96
Figura 17. Fases para la propuesta de aprovechamiento sostenible de la Iguana Verde.....	98
Figura 18. Mapa Zonificación DMI Serranía del Perijá.....	101
Figura 19. Ubicación Zocriadero Comunitario en el DMI Serranía de Perijá - Zona de Uso Sostenible, escuela Las Colonias municipio de Fonseca. ....	104
Figura 20. Construcción de cimientos. ....	109
Figura 21. Construcción de encierro.. ....	110
Figura 22. Construcción de encierro – instalación de láminas de zinc.....	111
Figura 23. Construcción de encierro – instalación de la puerta y vista interna. ....	111
Figura 24. Construcción de encierro – instalación de la puerta y vista interna. ....	112



Figura 25. Construcción de bebederos. ....	113
Figura 26. Construcción de comederos. ....	114
Figura 27. Construcción de nidos.....	116
Figura 28. Construcción incubadora.. ....	121
Figura 29. Modificación en la construcción incubadora.....	121
Figura 30. Disposición de orificios en la incubadora. ....	122
Figura 31. Ubicación de los huevos y cierre de orificios en la incubadora. .	122

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Reportes de decomisos en el sur de La Guajira desde el año 2005 al 2011. ....	30
Tabla 2. Número de decomisos desde el año 2003 a septiembre de 2010. .	32
Tabla 3. Servicios ecosistémicos provistos por algunas especies de anfibios y reptiles para el Neotrópico. ....	33
Tabla 4. Servicios ecosistémicos provistos por la Iguana verde para el DMI Serranía del Perijá. ....	34
Tabla 5. Tabla de rentabilidad para los cazadores.....	89
Tabla 6. Tabla de rentabilidad para los intermediarios.....	89
Tabla 7. Tabla de rentabilidad para los restaurantes y vendedores ambulantes.....	90
Tabla 8. Tabla de rentabilidad para los consumidores.....	91
Tabla 9. Tabla de rentabilidad para los estudiantes.....	91
Tabla 10. Tabla de rentabilidad comparativa .....	92

## RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad para Colombia y para el departamento de La Guajira, la Iguana Verde es cazada de forma tradicional durante la mayor parte del año con fines de subsistencia y antes del inicio de las celebraciones de Semana Santa, como una costumbre donde se hace uso de su carne y huevos; este alto consumo, junto con la pérdida y la degradación de sus hábitats ha hecho que la especie presente número tan bajos de la población que se considera extinta de manera local, tal es así que para surtir la alta demanda se requiere trasladar el recurso desde departamentos distantes, conformándose una red de tráfico que puede ser comparada con la de narcóticos con buenos dividendos, en especial para aquellos actores que fungen como intermediarios.

En concordancia con lo anterior y ante la necesidad de contar con alternativas de manejo para este recurso, se elaboró través de revisión de información secundaria este Proyecto Final de Graduación cuyo objetivo fue diseñar una propuesta para aprovechamiento de la Iguana verde (*Iguana iguana*) con un enfoque de participación comunitaria en el Distrito de Manejo Integrado (DMI) Serranía del Perijá, donde se espera articular una necesidad cinegética de las comunidades locales con la presencia de un área protegida de carácter regional en la cual de acuerdo a su zonificación, puede realizarse un usos sostenible de los recursos.

Esta propuesta estuvo además orientada a seleccionar un sitio potencial para aprovechamiento sostenible de la especie, plantear una metodología para el establecimiento de zocriaderos comunitarios/familiares mediante el análisis de los requerimientos ecológicos, físicos y socioculturales en la zona de desarrollo sostenible del DMI, así como proponer la metodología para orientar proceso de repoblamiento, liberación y monitoreo de la especie.

Resultado de este proceso y del ejercicio de revisión/análisis de la información se identifica la escuela Las Colonias en el área de uso sostenible del DMI Serranía del Perijá como sitio para el establecimiento de un piloto de zootecnia teniendo en cuenta que cumple con las características físicas, bióticas, sociales necesarias para la especie; 2. Se presenta la metodología para el establecimiento del zootecniario comunitario/familiar con recomendaciones para el aprovechamiento y 3. Se entregan las orientaciones teóricas para abordar procesos de repoblamiento, liberación y monitoreo de la especie con el necesario acompañamiento de la autoridad ambiental.

Es importante indicar que este es un Proyecto Final de Grado de carácter teórico sustentando por un proceso previo comunitario y que para su implementación se recomienda: 1. Iniciar una fase de verificación *in situ*, el cual debe contar con el apoyo técnico y económico de CORPORGUAJIRA/Fundación Herencia Ambiental Caribe; 2. Realizar la verificación en campo de las condiciones físico-bióticas de la escuela Las Colonias para el establecimiento del zootecniario; 3. Empoderar y fortalecer a la organización de base y/o grupo familiar encargado de realizar el proyecto productivo; 4. Realizar un estudio poblacional para determinar con certeza cómo se encuentran las poblaciones a nivel local y con base en esta información definir, al interior del área protegida las zonas de intervención para el proceso de repoblamiento y 5. Verificar las acciones transversales que pueden apoyar el proceso de conservación de la especie, como el establecimiento de huertos comunitarios, el desarrollo de acciones de restauración participativa que además de asegurar el hábitat para la especie promuevan procesos iniciales de conectividad entre parches para aumentar la diversidad y con esto mejorar la oferta de bienes y servicios.

Finalmente, esta propuesta aunque teórica debe ser vista como una oportunidad de articular una necesidad cinegética de la población, con la herramienta de planificación de un área protegida regional, para que entre otras cosas, se logre avanzar en procesos de recuperación de la especie con apoyo de la comunidad, en la reconversión de actividades y en el posicionamiento del área protegida como núcleo de conservación y de generación de alternativas económicas para la población local.

# 1 INTRODUCCION

## 1.1 Antecedentes

El consumo e intercambio de especies animales comenzó hace milenios y tiene su origen en las estrategias de subsistencia de los grupos humanos para obtener alimento, combustible, pieles y adornos, entre otros productos (Baptiste *et al.*, 2002), El consumo de la iguana es una herencia de nuestra cultura indígena, pasada a los españoles, y desde entonces ha representado un suplemento proteínico importante, de las iguanas y tortugas se consumían sus carnes y huevos, pero también su grasa para revestir con unturas el cuerpo, amén de utilizarlas como base de alumbrado y medicina para curación de heridas (Baptiste *et al.*, 2002).

En Colombia, la extracción de los individuos directamente del medio natural ha sido el sistema utilizado con prioridad para la obtención de bienes derivados de la fauna silvestre, sin embargo el país no cuenta con cifras o estadísticas certeras sobre el aprovechamiento de la oferta natural de fauna pasadas ni actuales, debido en gran medida a que su explotación y comercio son ilegales y a que un gran volumen se aprovecha para subsistencia (Mancera & Reyes., 2008).

Actualmente en el país y específicamente en el departamento de La Guajira, la Iguana verde (*Iguana iguana* Linnaeus) es cazada tradicionalmente por sus pobladores con fines de subsistencia y comercialización. La carne de este animal no es tan apetecida para su consumo en otras regiones del país como si lo es en La Guajira, mientras que en departamentos de la costa Atlántica como el Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar y Córdoba se las persigue generalmente para la comercialización única de sus huevos (Montealegre & Cárdenas, 2012).

La iguana se encuentra dentro del Apéndice II del CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre), en el cual se incluyen la especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

Martínez (2011), en su documento “Estrategias de conservación a partir de las percepciones y los usos de la especie *Iguana iguana* en el municipio de Fonseca”, indica que para este municipio se practica de manera cultural el consumo de la especie, la cual es altamente apetecida debido al gusto adquirido por su carne y huevos además de atribuirle propiedades medicinales y afrodisíacas, de esta forma en los últimos treinta años se ha visto una disminución de la población por la alta demanda; la problemática así, se centra en la sobreexplotación del recurso, acompañado de la comercialización ilegal, la cual es cada vez mayor debido a la alta rentabilidad que representa causando un declive de las poblaciones; en adición las leyes colombianas presentan falencias legales que impiden la protección y el uso adecuado de la especie, por lo cual se propuso generar una estrategia de conservación *ex-situ* a partir de las percepciones y de los usos de la especie por parte de los pobladores de la zona urbana y rural del municipio, basándose en el establecimiento de zocriaderos ligado a las tradiciones culturales de los pobladores, que permita así la conservación de la especie.

Por su parte Montealegre & Cárdenas (2012), en el marco del proyecto “Diagnóstico del uso y consumo de la iguana verde en ocho municipios del sur de La Guajira” reportan que la especie reviste números tan bajos de la población en la zona que para acceder al producto es necesario traerlo de departamentos cercanos, debido a que la presión por caza ha generado la disminución y extinción de las poblaciones locales, así como la generación de

una cadena de comercialización que es comparada con el tráfico de narcóticos, que deja dividendos importantes para los intermediarios; de igual forma como resultado se establece mediante cálculos específicos la productividad y rentabilidad de la especie, y se generan un plan de acción con unas líneas específicas que le apuntan a la conservación comunitaria y como herramienta el establecimiento de zocriaderos comunitarios que permitan hacer uso sostenible de la especie.

Para el año 2012 Fundación BioColombia y CORPOGUAJIRA realizan el estudio “Zonificación y Ordenamiento Ambiental de la Serranía de Perijá” cuyo objetivo final era definir los aspectos técnicos para la Declaratoria del Distrito de Manejo Integrado (DMI) Serranía del Perijá ubicado en los municipios de Barrancas, Fonseca y San Juan del Cesar (La Guajira), en este proceso se identifica que una porción de la Serranía es poseedora de una importante diversidad biológica y cumple un relevante papel en la producción y regulación hídrica, además de constituirse en hábitat de por lo menos 203 especies de plantas, 15 especies de anfibios, 36 de reptiles (entre ellos *Iguana iguana*), 54 de mamíferos y 185 de aves, incluyendo varias especies catalogadas bajo riesgo de amenaza por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), lo que ameritaba para esta zona un manejo especial enfocado a conservar y mantener a largo plazo la capacidad productiva de los ecosistemas existentes, garantizando así la oferta de bienes y servicios ambientales para los habitantes ubicados en la zona de influencia (COPORGUAJIRA., 2012).

Con base en lo anterior y teniendo en cuenta que el diagnóstico realizado por Montealegre & Cárdenas (2012 en prensa) se superpone con el área definida por CORPOGUAJIRA (2012) para el DMI Serranía del Perijá en la cual se establecen unos usos en la zona de uso sostenible, se vislumbra esta como



una oportunidad para articular una necesidad cinegética de la población con la posibilidad de constituir esta área protegida como una zona núcleo de aprovechamiento, recuperación, repoblamiento incluso de reintroducción de la especie a través de procesos de zootecnia y manejo comunitario/participativo teniendo en cuenta que la iguana es un recurso inmediato y de bajo costo, de gran importancia cultural para la alimentación y la economía familiar de las comunidades rurales y que este aprovechamiento se constituye como alternativa económica para las poblaciones locales.

## **1.2 Problemática**

La iguana verde (*Iguana iguana*) es una especie con alta importancia cultural y socioeconómica para los pobladores del Caribe colombiano. Debido a sus elevados niveles de extracción y tráfico ilegal y reconociendo que su consumo está estrechamente ligado a las tradiciones de la región, ha generado una disminución ostensible del recurso, lo cual requiere proponer mecanismos con principios ecológicos, de aprovechamiento sustentable y de participación social – comunitaria en los procesos de manejo y uso sostenible de la especie.

## **1.3 Justificación de la Propuesta**

Considerando la extracción insostenible de la Iguana verde, donde la altísima exigencia ha requerido que el recurso sea traído desde otros departamentos para surtir la demanda local tradicional y que como estrategia de conservación Montealegre & Cárdenas (2012), han indicado que se requiere fortalecer el **uso y manejo sostenible** a través de prácticas de manejo y alternativas de producción, en este proyecto se elabora una propuesta para el aprovechamiento sostenible de la especie con un enfoque de participación comunitaria que podrá ser armonizada con la herramienta de planificación del DMI Serranía del Perijá.

De tal forma se estima que esta armonización en el marco del establecimiento de zocriaderos comunitarios/familiares puede generar:

- a. Recuperación de una especie que tiene valores ecológicos, culturales y económicos importantes para la región.
- b. Contribuir a la participación de la población en el proceso de conservación y aprovechamiento de recursos naturales.
- c. Valoración de la importancia de las áreas protegidas regionales en la conservación y la generación de alternativas para la población local.

#### **1.4 Restricciones**

**Ámbito social**, aspecto de suma importancia debido a que implementar una propuesta en la que se articule el uso tradicional de una especie con una herramienta de conservación requiere del compromiso decidido de las autoridades ambientales y de los grupos comunitarios objeto de estos procesos, los procesos generalmente son largos, requieren de fortalecimiento y destinación de recursos humanos – financieros por parte del Estado, además realizar un proceso de reconversión económica que puede llevar algún tiempo, generando en algunos casos inconformidad y desistimiento del objetivo.

**Ámbito Ambiental**, se considera factible la elaboración de esta propuesta debido a que además de propender por disminuir la presión de caza de la especie se puede generar un proceso de recuperación de la misma, en una zona en donde se han presentado extinciones locales. Sin embargo, se requiere contemplar los efectos secundarios ya que la posible liberación de individuos sin las revisiones técnicas previas, puede convertirse en una amenaza para otras poblaciones silvestres locales, de tal forma que es conveniente evaluar detalladamente el tema con la información base, definir

un protocolo específico de acuerdo a las características particulares de la especie, su historia natural y el hábitat a ser intervenido.

**Ámbito Cultural**, el uso y aprovechamiento de la especie se ha realizado desde tiempos precolombinos, sin embargo el aprovechamiento sustentable de la especie ha contado con cerca de 12 pilotos en La Guajira, en instituciones y resguardos indígenas los cuales han fracasado por ausencia del apoyo institucional y falta de pertenencia de las comunidades en el proceso. Sin embargo, luego del trabajo realizado por Montealegre & Cárdenas (2012, en prensa) y los acercamientos con las comunidades, existen sectores que estaría en disposición de iniciar y consolidarse en la iniciativa.

**Ámbito Económico**, la propuesta en paralelo con el establecimiento de huertas comunitarias, puede suplir las necesidades de proteína tradicional de la comunidad, así como generar una alternativa económica sin realizar actividades que afecten a los ecosistemas o al área protegida, además de posicionar al DMI como proveedor de bienes y servicios ambientales y un lugar estratégico para desarrollar actividades sostenibles.

### **1.5 Objetivo General**

Diseñar una propuesta para el aprovechamiento de la Iguana verde (*Iguana iguana*) con un enfoque de participación comunitaria en el Distrito de Manejo Integrado Serranía del Perijá ubicado en los municipios de Barrancas, Fonseca y San Juan del Cesar, Departamento del Magdalena, Colombia.

### **1.6 Objetivos específicos**

- Seleccionar un sitio potencial para el aprovechamiento sostenible de la especie, teniendo en cuenta las características físico-bióticas y sociales

que sean acordes con la zonificación definida para el DMI Serranía del Perijá.

- Plantear una metodología para el establecimiento de zoocriaderos comunitarios/familiares de la iguana verde, mediante el análisis de los requerimientos ecológicos, físicos y socioculturales en la zona de desarrollo sostenible del DMI Serranía del Perijá.
- Proponer la metodología para el proceso de repoblamiento, liberación y monitoreo de la especie en el DMI Serranía del Perijá.

## 2 MARCO TEORICO

El Marco Teórico para la “Propuesta para el aprovechamiento de la Iguana verde con un enfoque de participación comunitaria en el DMI Serranía del Perijá” se encuentra orientado a abordar aspectos generales sobre la historia de vida, estado de conservación, uso y consumo de la Iguana Verde entre otros, que hacen a la especie constituirse como de alta importancia cinegética para las comunidades de la baja Guajira; el Marco Normativo y Legal que ilustra la competencia y pertinencia de las instituciones en ámbito de la legislación con respecto tráfico y aprovechamiento sostenible de la especie; el marco referencial que indica la zona propuesta de intervención, así como el institucional que caracteriza a las dos entidades encargadas de abordar la propuesta desde lo institucional, técnico y financiero.

### 2.1 IGUANA VERDE (*Iguana iguana* Linnaeus 1758)

#### 2.1.1 Generalidades de la especie

**Taxonomía y sistemática:** *Iguana* pertenece a un clado monofilético de lagartijas: algunos autores asignan este clado a un rango de Familia (Iguanidae), mientras otros prefieren restringirlo a nivel de Subfamilia (Iguaninae). El centro de origen del grupo fue Mesoamérica, probablemente en un medioambiente xérico. El género *Iguana* está compuesto de dos especies (Lazell 1973); la ampliamente distribuida *I. iguana* e *I. delicatissima*, restringida a varias islas de las Antillas Menores. *Iguana* muestra variación morfológica geográfica que ha llevado a la descripción de subespecies, como *I. i. tuberculata* (Laurenti 1768) y *I. i. rhinolophus* (Gray 1845), aunque ninguna actualmente es reconocida (Lazell, 1973). Análisis moleculares (Stephen *et al.*, 2013) sugieren un origen Suramericano para el género, con varias invasiones posteriores hacia el Caribe y Centroamérica, estos datos

moleculares también sugieren la existencia de dos o más especies morfológicamente crípticas dentro del taxón conocido hoy como *Iguana*.

**Descripción taxonómica:** *Iguana iguana* alcanza una longitud entre 1.80 y 2 m. de longitud, presenta abertura auricular. Las mitades derecha e izquierda de la mandíbula inferior están firmemente adheridas en la parte anterior. Cada segmento muscular entre costillas adyacentes tiene dos o más hileras entrecruzadas de placas o escamas ventrales, las escamas tienen margen ancha y libre (decidua) cuando son imbricadas, hemipenes paniculados, lengua carnosa y no extensible ni bifurcada. Poseen vértebras procélicas con cóndilos grandes y sin entrecentros, cuerpos vertebrales cortos y cónicos, arcos craneales completos y milohioides anterior usualmente en dos capas. Sus pupilas son redondas, los párpados presentes y móviles, la coronilla es de placas grandes y la cabeza con placas regulares planas y una frontal. La coronilla tiene gránulos o escamas irregulares planas, las más grandes dispuestas en semicírculo sobre cada ojo; no hay escama frontal medianera entre los ojos. La cola es desprovista de anillos o hileras, cruzadas espinosas y presenta una escama muy grande, plana y redondeada debajo de la abertura auricular. Tiene una cresta de púas en el lomo desde la nuca hasta la cola (Dunn, 1944).

La familia Iguanidae contiene lagartos de tipo variado que viven principalmente en el nuevo mundo, el género típico de la familia es *Iguana*, que comprende pocas especies, de las cuales la de mayor tamaño y quizás la más conocida es *Iguana iguana*, Iguana común o verde (Bellairs *et al.*, 1975).

### 2.1.2 Distribución

**Distribución altitudinal:** Esta especie ha sido registrada a altitudes de 800 metros en Michoacán (México), 500 metros en Surinam y 1400 metros en Colombia (Etheridge, 1982).

**Distribución geográfica en Colombia:** *Iguana iguana* en Colombia está presente en los valles interandinos, Amazonas, Orinoquia, costas Caribe y Pacífica, incluidas las costas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (González & Ríos., 1997). Es una especie cosmopolita y de alta resistencia a condiciones ambientales extremas por lo que se encuentra ampliamente distribuida en el territorio nacional desde los 0 metros a los 1400 msnm; es de hábitos principalmente arbóreos (gracias a sus fuertes garras y larga cola) pero asociados con sistemas de agua (manglares, selvas, pastizales y riberas de ríos entre otros) donde la temperatura media anual es de 27-28° C y la humedad ambiente es superior al 70%; se encuentra registrada en todos los municipios del departamento de La Guajira (Castro, 2008).

**Distribución geográfica para el Caribe y Latinoamérica:** Actualmente la Iguana Verde se encuentra distribuida desde la Florida y Hawaii en Estados Unidos (donde es una especie introducida) hasta el Paraguay, pasando por México (Yucatán, Campeche, Veracruz), Nicaragua, Guatemala, El Salvador, Honduras, Belize, Costa Rica, Panamá, Colombia, Brasil (Bahía, Pernambuco, Ceará, Sergipe), Venezuela, Isla Margarita, Las Guyanas Francesas, Perú, Bolivia (Beni, Pando, Santa Cruz), Paraguay, Las Antillas: Isla Virginia, Isla Caimán, St. Barthelemy, Montserrat, Guadalupe, Ile Desecheo Saintes, Santa Lucia, San Vincent, Grenadines, Grenada, Isla Swan, Trinidad, Tobago, La Isla Tortuga, Isla San Andrés - Providencia y Puerto Rico (Uetz & Hallermann, 2010) (ver Figura 1) .



**Figura 1.** Mapa de distribución geográfica de la *Iguana iguana* para el Caribe y Latinoamérica (Fuente: Uetz & Hallermann., 2010).

### 2.1.3 Historia Natural

**Alimentación:** La iguana es una especie herbívora suele alimentarse de hojas, semillas, frutos y flores (González & Ríos., 1997). Como todos los herbívoros, la iguana fermenta el alimento. Una parte del intestino grueso y el colon está altamente especializada, allí tiene seis cámaras de digestión y fermentación; el proceso de fermentación es realizado por millones de bacterias. Las necesidades alimenticias de la iguana son menores que las de los mamíferos, es decir que necesita menos de un décimo de la energía (comida), que la que consumen los mamíferos o aves para sobrevivir de un día para otro lo que significa que con la misma cantidad de alimento la iguana se puede mantenerse 10 veces más de tiempo (Werner & Rey, 1987).

**Comportamiento:** Las Iguanas son animales diurnos, pasan la noche en largas galerías casi horizontales excavadas en el suelo donde se refugian en caso de peligro. Son trepadores muy ágiles, veloces y desconfiados. Las



iguanas son excelentes nadadores, al nadar dejan las cuatro patas a los costados del cuerpo y utilizan la cola para impulsarse, y además poseen un agudo sentido de la vista (Swanson, 1970), durante el día toman el sol en las ramas de los árboles, los juveniles acostumbran dormir en árboles y arbustos bajos (Schwartz & Henderson 1991) y las crías más pequeñas son más terrestres (Fitch & Henderson, 1977; González & Ríos, 1997).

**Hábitat:** La iguana suele encontrarse en borde de mangle, cerca del agua o también en áreas áridas, en arbustos y árboles, en la tierra rocosa abierta, caras de acantilados y grietas rocosas (Schwartz & Henderson., 1991).

**Reproducción:** La reproducción de la Iguana Verde ha sido ampliamente estudiada por González & Ríos (1997), por lo cual la información presentada en este apartado corresponde a lo investigado por estos dos autores. Según estos, en esta especie los machos marcan el área escogida como su territorio excretando una sustancia olorosa a través de los poros femorales. Durante el apareamiento, los machos demuestran la tendencia a ser territoriales. La época de apareamiento comienza alrededor del mes de octubre en el establecimiento del territorio y de un área especial desde la cual podrán hacerse visibles para las hembras y otros machos, bien sea desde una rama descubierta de un árbol o un chaparral que es visitado constantemente por las hembras.

Como parte del ritual de cortejo, los machos mueven su cabeza rápidamente de arriba hacia abajo varias veces, extendiendo su pliegue gular y sacudiéndolo con movimientos rápidos de lado a lado, en otras ocasiones lo acompañan abriendo su hocico, con movimientos en círculos de su cuerpo y cola, arrastrando sus patas traseras. Estos movimientos de cortejo son

dirigidos hacia las hembras, al mismo tiempo que sirven de advertencia para intimidar y evitar que otros machos cercanos a su territorio se acerquen.

Sólo los machos grandes y fuertes ocupan territorio, los pequeños y jóvenes se mantienen alrededor de algunas áreas de cortejo, esperando la oportunidad de que el dueño de ese territorio se distraiga para tomar a una hembra y fertilizarla. El período de apareamiento va desde octubre a diciembre. El macho fertiliza a la hembra usando uno de sus hemipenes; al contar con dos gónadas puede fecundar a dos hembras seguidas. Una vez la hembra es fecundada los huevos crecen en su interior. Las hembras hacen túneles en la tierra en forma ramificada para poner los huevos y así evitar que los depredadores lleguen hasta ellos.

El ciclo reproductivo de esta especie se repite cada año, de octubre a marzo con fertilización interna. La hembra adulta puede llegar a poner de 25 a 35 huevos en promedio, dependiendo de la edad pueden poner de 12 a 90 huevos. La puesta y la incubación de los huevos coinciden con la estación seca y los nacimientos de las crías se dan con la estación lluviosa, momento en que existe la mayor abundancia de alimento.

Las crías salen del cascarón ayudándose con una pequeña uña o diente que tienen en la parte superior del hocico y al cabo de unos días finalmente se cae; Una vez fuera del cascarón, comienzan a escarbar un pequeño túnel hacia la superficie y antes de llegar procuran esperar a los demás con el fin de salir de forma masiva para evitar ser depredados.

#### **2.1.4 Estado de conservación**

**Estado CITES:** Debido a su popularidad en el mercado de las mascotas y como alimento en países de América Latina, las Iguanas están listadas en el

Apéndice CITES II, lo que significa que aunque poseen algunas amenazas, no están en peligro de extinción (CITES, 2013).

### **2.1.5 Perspectivas para la investigación y conservación**

En Colombia, el Instituto von Humboldt y Ecopetrol están ejecutando un proyecto enfocado a la conservación de *Iguana iguana*. Existen docenas de proyectos de cría de iguanas para fines de conservación en Centroamérica (Stephen *et al.*, 2013), pero el impacto de estos proyectos sobre las poblaciones naturales ha sido mínimo. Dado los problemas de conservación que la iguana enfrenta, o el problema que la especie representa fuera de su rango de distribución natural, es sorprendente que no exista más información sobre las densidades de iguanas en poblaciones naturales o introducidas.

### **2.1.6 Factores de amenaza**

La Iguana Verde abunda en selvas, orillas de ríos y arroyos de la región neotropical, está sufriendo una reducción numérica alarmante debido a la caza excesiva, la destrucción del hábitat y el uso indiscriminado de armas de fuego. Se cree que el uso de insecticidas agrícolas en algunas áreas afecta a las iguanas, además son atrapadas o cazadas para el consumo humano desde hace mucho tiempo. Debido a su potencial reproductivo y adaptabilidad, esta especie ha soportado tal explotación, pero en las dos últimas décadas, han ocurrido drásticas reducciones; las iguanas han comenzado a escasear o desaparecer en muchos sitios donde antes eran abundantes (Fitch & Henderson, 1977).

La Iguana Verde se ve afectada negativamente por la deforestación, la quema, los pesticidas, la urbanización, las carreteras, el sobrepastoreo y la erosión y sedimentación. La extracción de madera, la agricultura, las represas y el drenaje de humedales ejercen tanto efectos positivos como negativos sobre

esta especie. No tienen efecto o ejercen un efecto despreciable la introducción de animales exóticos y la pesca (Ojasti., 1993).

### **2.1.7 Uso y tráfico**

Para la gente de centro y sur América las iguanas son una fuente de carne. Su uso como alimento al parecer está dado en las zonas donde la iguana es nativa. A diferencia de otras especies, los especímenes viejos se consumen más que los juveniles, debido quizá a que no son tan ágiles como los juveniles, lo que da como resultado músculos más blandos, ya que los adultos son menos activos. La dieta de los juveniles también afecta el sabor de la carne, porque estos no han superado los hábitos insectívoros (Swanson, 1970).

Las iguanas se cazan por los huevos y carne, ya sea para la alimentación familiar o para la venta, por la piel, la cual tiene valor comercial, y a veces se capturan Iguanas recién nacidas que son exportadas para su venta como mascotas. Los huevos de iguana son muy cotizados como alimento popular en toda su área de distribución. A menudo se extraen los huevos de iguanas vivas por medio de un corte ventral para luego soltar al animal; a veces después se cose la incisión para facilitar la recuperación; pero no se sabe con certeza que sucede con las iguanas así tratadas (Ojasti, 1993).

**Cautiverio:** En los últimos tiempos la Iguana Verde en su etapa de cría de un año o menos y de 105 a 200 mm aproximadamente, se utiliza como mascota de los niños, ya que tiene un color verde brillante muy atractivo y un carácter dócil, lo cual facilita su manejo. Sin embargo, requieren de múltiples cuidados y recientemente se ha encontrado que muchos reptiles están infestados con Salmonella, lo que requiere extremar cuidados en las medidas higiénicas para prevenir cualquier contagio e infección, mientras que los individuos de origen silvestre pueden ser portadores de garrapatas (Ramírez, 2003).

**Relación con los humanos:** En Latinoamérica la gente puede pagar más por la carne de iguana que por la de pescado o pollo, y es un ingrediente común de las recetas tradicionales. Además, el uso de la piel para la fabricación de artículos de artesanía (bolsos, zapatos, cinturones y carteras) constituye un ingreso adicional para los cazadores, aunque su comercialización sea ilegal. Hasta hace unas décadas existían incluso rutas de comercio de iguanas (Stephen *et al.*, 2013).

En Chiapas (México) las iguanas se capturan por cientos durante la época de postura con un lazo, luego les abren los dedos para sacar los tendones y amarrar con ellos sus extremidades anteriores y posteriores, por encima del lomo. Para obtener los huevos, abren el vientre del reptil, halando los largos oviductos. Luego, el animal es arrojado, aún vivo, con el vientre abierto. En algunas partes del Golfo de México la caza de iguanas se realiza utilizando perros iguaneros adiestrados (con las orejas cortadas según la tradición) los cuales deben coger a las iguanas sin comérselas. Un hombre sube a los árboles y las asusta, y éstas por instinto se lanzan a un río cercano o al suelo y es cuando estos perros las persiguen y atrapan (Stephen *et al.*, 2013).

Una vez capturada, la iguana es atada de sus extremidades por encima del lomo, para ello, jalan una de sus uñas con todo y tendón para insertarla en el tendón de la falange en la extremidad opuesta. Además, debido a su agresividad se les cose el hocico para evitar que muerdan durante el transporte (Stephen *et al.*, 2013).

**Gastronomía:** esta especie es muy codiciada en los departamentos del Caribe colombiano, donde es preparada su carne con leche de coco, siendo uno de los platos más apetecidos de la población de Fonseca en La Guajira

colombiana. En el departamento del Atlántico, son cazadas las hembras para retirarles los huevos, dejándolas estériles.

También es utilizada en sopas en Nicaragua, llamada la famosa "Sopa de Garrobo" (la sopa cuenta con muchas vitaminas, especialmente para personas inválidas), son cazadas y vendidas en mercados de diferentes ciudades del país, aun cuando esta es una actividad ilegal y el país es el único en el mundo que cuenta con una ley específica dirigida a la conservación de la especie de acuerdo al Decreto No. 547 de 1980).

La carne de iguana es utilizada en la zona de Los Tuxtlas, Minatitlán, Coatzacoalcos del estado de Veracruz (México) como ingrediente en el tamal por su dulce sabor diferente; sólo usan la carne de las iguanas adultas ya que una joven posee poca carne (las iguanas son destazadas y se les cortan su cabeza, patas y cola, después se retira la piel para desmenuzar la carne), así mismo en algunos restaurantes es común encontrar dicha carne preparada en adobo, mole, estofado y ahumada (Ramírez, 2003).

### 2.1.8 Información de tráfico y decomisos para La Guajira

**Reportes de decomisos en La Guajira a través de los organismos de control:** A través de la consulta de información con la Policía Nacional y de Carreteras en los diferentes municipios se logró obtener los siguientes reportes (ver Tabla 1):

**Tabla 1.** Reportes de decomisos en el sur de La Guajira desde el año 2005 al 2011.

MUNICIPIO	FECHA	NÚMERO DE INDIVIDUOS	LUGAR DE DECOMISO	PROCEDENCIA
URUMITA	5 de mayo de 2005	58	Vía que conduce de la Paz (Cesar) a Distracción (Guajira), a la altura del municipio de Urumita (Guajira)	Municipio de Valledupar

MUNICIPIO	FECHA	NÚMERO DE INDIVIDUOS	LUGAR DE DECOMISO	PROCEDENCIA
	7 de abril de 2010	116	Vía que conduce de la Paz (Cesar) a Distracción (Guajira), a la altura del municipio de Urumita (Guajira)	Departamento del Cesar
	12 de abril de 2011	65	Vía que conduce de la Paz (Cesar) a Distracción (Guajira), a la altura del municipio de Urumita (Guajira).	No Informa
	15 de abril de 2011	32	Vía que conduce de la Paz (Cesar) a Distracción (Guajira), a la altura del municipio de Urumita (Guajira)	Plato (Magdalena), enviadas en un bus de transporte público adscrito a la empresa Torcoroma
	10 de mayo de 2011	50	Vía que conduce de la Paz (Cesar) a Distracción (Guajira), a la altura del municipio de Urumita (Guajira)	Departamento del Magdalena
VILLANUEVA	02 de febrero de 2011	2	Carretera nacional que conduce a Valledupar en la zona rural del Barrio Pompilio.	Municipio de Villanueva
	30 de marzo de 2011	3	Entrada a la trocha Las Flores de este municipio.	Municipio de Villanueva

Fuente: Policía Nacional de Colombia – Carreteras., 2012.

Los registros aquí consignados fueron tomados directamente de las actas de incautación levantadas por la Policía Nacional y de Carreteras en su labor diaria y corresponden tan sólo a la información de sus archivos físicos los cuales no se encuentran sistematizados. Al revisar los documentos indican que la especie es ingresada desde el sur de La Guajira por la Carretera Nacional con destino final los restaurantes y vendedores ambulantes de los municipios de Fonseca y Distracción, procedentes de los departamentos de Magdalena y Cesar.

La Tabla 1 muestra que desde el año 2005 hasta el 2011 hay reportados 326 individuos de iguana, de los cuales 268 se decomisaron entre el 2010 y el 2011. Estas cifras son las que oficialmente se encuentran reportadas y representan el número de individuos para el sur de La Guajira, es decir, en el área de estudio; sin embargo si se compara con la información entregada con la autoridad ambiental (COROGUAJIRA) los reportes no concuerdan (Tabla 2), lo que puede estar mostrando una falta de comunicación y coordinación entre la autoridad ambiental regional y las autoridades ambientales municipales. Del adecuado manejo y coordinación de la información depende el conocer la realidad del tráfico de iguana en los municipios de La Guajira.

**Tabla 2.** Número de decomisos desde el año 2003 a septiembre de 2010.

Municipio	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Gran total
Dibulla						21	20	3	44
El Molino	42								42
Fonseca	8				58	15	27	76	184
Hatonuevo						15			15
Maicao				450					450
Riohacha	20		770	191	139	8	350	285	1763
San Juan del Cesar					153	53			206
Urumita		24				56		126	206
Villanueva								77	77
<b>Gran total</b>	<b>70</b>	<b>24</b>	<b>770</b>	<b>641</b>	<b>350</b>	<b>168</b>	<b>397</b>	<b>567</b>	<b>2987</b>

Fuente: CORPOGUAJIRA., 2010.

### 2.1.9 Servicios ecosistémicos

A nivel mundial, diferentes especies de anfibios y reptiles han sido usadas por las comunidades humanas desde hace siglos para su subsistencia (Gerdes et al.,1985; Klemens and Thorbjarnarson, 1995; Hirth et al.,1999; Hoffman et al.,2000; Hoffman., 2008). Muchos de estos organismos tienen un valor económico directo para las sociedades, quienes encuentran en ellos fuentes de alimentación, medicamentos, materiales para la elaboración de ropa,



artesanías y construcción, así como también intereses estéticos, culturales y científicos (Mittermeier et al.,1992; Collins & Crump, 2009). Por otro lado, algunos procesos de los ecosistemas en los cuales participan diversas especies (tanto animales como vegetales), otorgan beneficios principalmente a través de interacciones indirectas (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). En este sentido, se ha documentado la participación de algunas especies de anfibios y reptiles, en ciertos procesos ecológicos como el ciclaje de nutrientes (bioturbación), polinización, dispersión de semillas y regulación de patógenos (

**Tabla 3**), procesos de gran importancia para el funcionamiento de los ecosistemas y bienestar humano (Gómez & de Groot., 2007) como se ilustra a continuación:

**Tabla 3.** Servicios ecosistémicos provistos por algunas especies de anfibios y reptiles para el Neotrópico.

PROCESO ECOLÓGICO	SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	GRUPO QUE BRINDA EL SERVICIO	IMPORTANCIA PARA EL BIENESTAR HUMANO
Acumulación de biomasa animal	Provisión	Alimentación	Reptiles	Sustento básico para la alimentación
		Materias primas		Recursos económicos
Acumulación de alcaloides		Recursos medicinales	Anfibios y reptiles	Fuente de biocompuestos para medicina
Ciclaje de nutrientes	SopORTE	Ciclaje de nutrientes	Anfibios y reptiles	Mantenimiento de la salud de los sistemas
Transporte de polen y semillas por animales	Regulación	Polinización y dispersión de semillas	Anfibios y reptiles	Dispersión de plantas de interés comercial y ecológico entre sistemas

PROCESO ECOLÓGICO	SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	GRUPO QUE BRINDA EL SERVICIO	IMPORTANCIA PARA EL BIENESTAR HUMANO
Depredación e interacción en cadenas tróficas		Control de plagas	Anfibios	Control biológico de organismos nocivos para la salud y cultivos

Fuente: Valencia-Aguilar, A., Cortés-Gómez, A.M., Ruíz Agudelo, C.A. 2012

Estos servicios ecosistémicos o flujos de valor son aprovechados por las personas según su preferencia de uso y necesidad. En este caso, los ecosistemas y servicios que prestan, tienen un valor para las sociedades humanas, porque las personas obtienen un beneficio a partir de su uso, ya sea directa o indirectamente (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Así pues, los servicios de provisión o *valores de uso directo*, son aquellos consumidos directamente por la gente, y los de *uso indirecto*, son beneficios derivados de los bienes y servicios que proporciona un ecosistema y que son usados indirectamente (The Economics of Ecosystem & Biodiversity, 2010). De manera que, los servicios de provisión para alimentación, uso de materias primas y recursos medicinales entran en la primera categoría, mientras que el ciclaje de nutrientes, polinización, dispersión de semillas y control de plagas y enfermedades en la segunda.

En este sentido para la *Iguana iguana* objeto de la propuesta de aprovechamiento sostenible se puede indicar que presenta los siguientes servicios ecosistémicos (

**Tabla 4):**

**Tabla 4.** Servicios ecosistémicos provistos por la Iguana verde para el DMI Serranía del Perijá.

SERVICIO	TIPO DE SERVICIO	DESCRIPCIÓN
Provisión	Alimentación	La iguana verde desempeña un importante papel para las comunidades de La Guajira, en un principio por tratarse de un recurso asequible y de alto valor proteico pero en la actualidad donde las poblaciones han decaído ostensiblemente este se practica de manera cultural debido al gusto adquirido por su carne y huevos, así como por atribuirle propiedades medicinales y afrodisíacas.
	Materias primas	La especie se convierte en un importante recurso económico para las comunidades debido al comercio de huevos, carne y juveniles como mascotas. En la actualidad sólo estos usos son los que se han indicado para la especie, sin embargo es claro que las comunidades pueden incursionar en la peletería para obtener ingresos adicionales.
	Recursos medicinales	De manera tradicional se considera que la grasa de iguana, así como sus huevos son recursos altamente afrodisíacos, de igual forma son considerados como medicinales para tratar asma, tos ferina, espasmos, dolor de espalda, cicatrizar heridas e infecciones, sarampión, rabia, Sida, paludismo, tuberculosis, cáncer y como antiofídico.
Soporte	Ciclaje de nutrientes	Las iguanas pueden proporcionar nutrientes importantes para los ecosistemas a través de sus heces y orina, las cuales aportan minerales los microorganismos en el suelo. De igual forma la capacidad para realizar túneles en la época de postura de huevos, genera proceso de aireación en el suelo que puede permitir aumentar su productividad.
Regulación	Polinización y dispersión de semillas	Para las iguanas se reconoce la herbivoría, la cual es esencial en la reproducción de algunas plantas, participando en los procesos de polinización y dispersión de semillas de manera exitosa (Figura 2).
	Control de plagas	Si bien las iguanas se reconocen por su marcado herbivorismo, en la primera fase de desarrollo neonato – juveniles son generalistas y consumen grandes cantidades de insectos, sirviendo como controladores de plagas que pueden ser nocivos para la salud y los cultivos.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 2.** *Iguana iguana*, herbívora. Foto: Diana P. Montealegre Moreno

En términos generales, la Iguana verde es una especie cosmopolita de amplia distribución en Latinoamérica y el Caribe, para nuestro país se reporta en todo el territorio nacional y se distribuye desde los 0 msnm a los 1400 msnm. En Colombia, la especie se encuentra categorizada como en menor preocupación e incluida en el Apéndice II de CITES, sin embargo, se reportan extinciones locales por presión por cacería de las comunidades locales y la destrucción de sus hábitats. La especie cumple importantes funciones, entre estas las culturales al proveer de proteína y como alternativa económica a algunas comunidades, de igual forma tiene importantes funciones en el ecosistema dado su posición en la cadena trófica como consumidor primarios, en el ciclaje de nutrientes, dispersor y polinizador de semillas, así como constructor de hábitat debido a su capacidad para excavar túneles que proporciona hábitat para otras especies y aireador de suelos.

## **2.2 MARCO NORMATIVO Y LEGAL**

Colombia es uno de los países en Latinoamérica que más ha evolucionado en el tema de legislar la gestión del medio ambiente. A continuación se presenta

de manera cronológica la normatividad relacionada con la fauna silvestre en el país.

### **2.2.1 Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto - Ley 2811 de 1974)**

Se expide con el fin de armonizar la legislación existente relacionada con el uso y manejo de los recursos naturales. En él se establecieron las fuentes principales de la política ecológica del gobierno; siendo uno de los estatutos más importantes expedidos en nuestro país. Como resultado de la Conferencia de Estocolmo de 1972, Colombia expidió por primera vez su Código Nacional de Recursos Naturales, reconocido como uno de los más importantes instrumentos normativos de la era moderna para la protección del ambiente.

El Decreto 2811 de 1974, en el Libro II (Propiedad, Uso e Influencia de los Recursos Naturales), Parte IX (De la Fauna Terrestre) Título I (De la Fauna Silvestre y de la Caza), en sus Capítulos I, II, III y IV hace referencia sobre las disposiciones generales, clasificación y definiciones, facultades de la administración y prohibiciones respectivamente.

En cuanto a protección y conservación de fauna silvestre el código de recursos naturales plantea:

- Artículo 247. Asegura la protección y manejo de la fauna silvestre
- Artículo 248. Define el sistema de aplicación
- Artículo 249. Definiciones
- Artículo 258, (literales C y D) Facultades de administración para la protección de la fauna silvestre

Los anteriores artículos están aún en vigencia y encuentran soporte en las leyes 611 del 2000 y 84 de 1989.

### **2.2.2 Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre (Decreto 1608 de 1978)**

Emanado por la Presidencia de la República, este decreto reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre. El decreto contiene normas sobre importación y exportación de especímenes o productos de la fauna silvestre y dispone que el interesado en estas actividades deba obtener el permiso correspondiente. Así mismo, regula la preservación, protección, conservación, restauración y fomento de la fauna silvestre; el aprovechamiento de la fauna silvestre y de sus productos, tanto cuando se realiza por particulares, como cuando se adelanta por la entidad administradora del recurso; el fomento y restauración del recurso; el establecimiento de obligaciones y prohibiciones generales, la organización del control, el régimen de sanciones y el procedimiento para su imposición; y las funciones de la entidad administrativa del recurso. Algunos artículos (del al 17, del 34-párrafo 2 al 53, 57, del 88 al 93, del 174 al 179, 196, del 201 al 203, del 208 al 212, 214 y los ítems 2, 4, 8 y 10 del artículo 219) del presente decreto fueron derogados por el artículo 27 del Decreto 309 del 2000 y otros (34-párrafo 1 y del Artículo 59 al 69), por el Artículo 19 Decreto 4688 del 2005.

**Nota:** El Decreto Nacional 4688 de 2005 reglamenta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, la Ley 99 de 1993 y Ley 611 de 2000 en materia de caza comercial y el Decreto Nacional 309 del 2000 reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica.

### **2.2.3 Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (Ley 17 del 22 de enero de 1981)**

Por medio de esta Ley se aprueba la "Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres", conocida como CITES, suscrita en Washington, D.C. el 3 de marzo de 1973. Este documento tiene como fin último la protección de especies de fauna y flora, que por su comercio pueden estar amenazadas, a través de mecanismos de cooperación internacional entre los diferentes gobiernos, de restricción y de vigilancia al mercado internacional de éstas.

La Convención CITES es una herramienta para regular el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres de forma efectiva y constante, asegurando su conservación y uso sostenible. Reconoce que la fauna y la flora silvestre, en sus numerosas y variadas formas constituyen un elemento irremplazable de los sistemas naturales de la tierra, tienen que ser protegidas para esta generación y las venideras y convencidos de la urgencia de adoptar medidas apropiadas a este fin. El tipo de control sobre las especies de fauna y flora silvestres depende del grado de amenaza de las mismas.

Actualmente 167 países (La Conferencia de las Partes) usan este marco y mecanismo procedimental para regular y supervisar el comercio internacional de las especies de fauna y flora silvestre. La Conferencia de las Partes adopta resoluciones para orientar la interpretación y aplicación de la convención y decisiones. Para tal fin y de acuerdo con el peligro de la especie, la Convención estableció una clasificación en tres Apéndices.

El Apéndice I incluye las especies de fauna y flora que por su comercio están en peligro de extinción y para las cuales éste se puede constituir en una

amenaza está prohibido cuando se lleva a cabo con fines comerciales. El Apéndice II incluye las especies que no se encuentran en peligro de extinción pero que corren el riesgo de estarlo si no se controla su comercio. El Apéndice III contiene las especies que cada Estado Parte considere que debe ser objeto de reglamentación con el fin de controlar su exportación.

Actualmente la *Iguana iguana*, se encuentra listada en el Apéndice CITES II, que incluye a todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, éstas podrían llegar a esa situación a menos que el comercio de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia (CITES, 2013)

#### **2.2.4 Estatuto Nacional de Protección de los Animales (Ley 84 del 27 de Diciembre de 1989)**

Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia. En el **Artículo 1°** se promulga la protección especial que tendrán los animales contra el sufrimiento y el dolor causados directa o indirectamente por el hombre. **Parágrafo:** La expresión "animal" utilizada genéricamente en este estatuto, comprende los silvestres, bravíos o salvajes y los domésticos y domesticados, cualquiera sea el medio físico en que se encuentren o vivan, en libertad o en cautividad. Así mismo, sobresalen los siguientes artículos: 2° (disposiciones de la ley sobre el maltrato a los animales), 4° (respeto a los animales), 6° (sobre el daño o conducta cruel en los animales), 10° (sanciones con pena de arrestos por actos dañinos de crueldad a los animales), entre otros en los que se trata el tema de sacrificios de animales para el consumo (17°), el transporte de los mismos en condiciones indebidas (artículo 27°) y en especial los artículos 29° que habla sobre la caza,



el 30° sobre la caza de animales silvestre como es el caso de la Iguana Verde, el cual expresa la prohibición de la actividad y describe los casos y excepciones en las que se permiten (fines de subsistencia, caza por la entidad administradora de los recursos naturales o fines científicos), y el artículo 31° que destaca la prohibición de la caza de animales silvestres, bravíos o salvajes para fines comerciales.

### **2.2.5 Constitución Política Colombiana – 1991**

Un paso importante para el país fue la expedición de la Constitución Política de 1991, en materia de legislación y política del medio ambiente. En este sentido se le dio una nueva dimensión a la protección ambiental convirtiéndose ésta es una obligación en cabeza del Estado y de los particulares, en un derecho y un deber colectivo dotado de mecanismos de protección ciudadana como las acciones populares o de grupo y el uso de las tutelas y las acciones de cumplimiento para efectos de los temas ambientales y por último, convirtiéndose en un factor determinante del modelo económico que se debe adoptar.

Es obligación de los particulares proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

### **2.2.6 Reordenación del Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables (Ley 99 de 1993).**

Con la creación de la Ley 99 de 1993 se ratifica el interés colombiano de generar herramientas para la conservación y protección del medio ambiente. Mediante esta ley se conformó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se creó el Ministerio del Medio Ambiente como su ente rector, que luego fue transformado en Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y hoy en día se conoce como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que

como gran objetivo para la política ambiental del país ha sido encomendado desde su creación para transformar el sistema ambiental nacional en un estamento participativo, sistemático, descentralizado, multiétnico y pluricultural.

Cuando se habla de Sistema Nacional Ambiental (SINA) se refiere al conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales, contenidos en la Constitución Política de Colombia de 1991 y en la Ley 99 de 1993. El SINA está integrado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales –CAR-, las entidades territoriales y sus unidades ambientales, los organismos de control, los institutos descentralizados de investigación e información, el Sistema de Parques Naturales Nacionales, algunos gremios y las organizaciones no gubernamentales. La política ambiental se expide en Colombia cada cuatro años, desde 1974 y está contenida en los planes nacionales de desarrollo de los respectivos gobiernos dando continuidad a los programas y proyectos base de la nación y las instituciones.

Para la regulación de fauna silvestre, la Ley 99 de 1993 expresa:

**Artículo 1° numeral 2.** La biodiversidad del país por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada de forma sostenible.

**Artículo 5° numeral 23.** Es función del Ministerio del Medio Ambiente adoptar las medidas necesarias para asegurar la protección de las especies de flora y fauna silvestres.

**Artículo 23°.** El Ministerio de Ambiente deberá "adoptar las medidas necesarias para asegurar la protección de las especies de flora y fauna silvestres, tomar las previsiones que sean del caso para defender especies en extinción o en peligro de serlo; y expedir los certificados a que se refiere la "Convención Internacional de Comercio de Especies de Fauna y Flora Silvestres Amenazadas de Extinción, CITES".

Por otro lado, según el Artículo 31° de la Ley 99 de 1993, entre las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, tendientes a la protección y conservación de los recursos naturales renovables y que se relaciona también con la protección de fauna silvestre, encontrándose la especie objeto de la presente tesina, se encuentran: "*Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables*"; "*Ejercer el control de la movilización, procesamiento y comercialización de los recursos naturales renovables en coordinación con las demás Corporaciones Autónomas Regionales, las entidades territoriales y otras autoridades de policía, de conformidad con la ley y los reglamentos*"; y "*Expedir los permisos, licencias y salvoconductos para la movilización de recursos naturales renovables e Imponer y ejecutar a prevención y sin perjuicio de las competencias atribuidas por la ley a otras autoridades, las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley, en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de recursos naturales renovables y exigir, con sujeción a las regulaciones pertinentes, la reparación de los daños causados*", en razón de lo anterior, esta propuesta de aprovechamiento estaría enmarcada en esta normatividad.

### **2.2.7 Convenio sobre la Diversidad Biológica aprobado en Colombia (Ley 165 de 1994)**

En 1992 se celebró en Río de Janeiro, Brasil, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también conocida como la "Cumbre de la Tierra". Dicha reunión generó tres logros significativos en materia de protección ambiental: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC, por sus siglas en inglés), la Convención de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), siendo este último el primer acuerdo mundial enfocado en la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

El Convenio es el primer acuerdo global cabal para abordar todos los aspectos de la diversidad biológica: recursos genéticos, especies y ecosistemas, y el primero en reconocer que la conservación de la diversidad biológica es "una preocupación común de la humanidad", y una parte integral del proceso de desarrollo.

En la actualidad el Convenio ha sido ratificado por 182 países, este plantea tres objetivos principales:

- La conservación de la biodiversidad.
- La utilización sostenible de sus componentes.
- La participación justa y equitativa de los beneficios resultantes de la utilización de los recursos genéticos.

El CDB requiere de los países miembros:

- Elaborar estrategias nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la biodiversidad.

- Identificar hábitats y especies críticas y establecer programas de seguimiento.
- Establecer áreas protegidas para estos hábitats y especies.
- Regular y dar seguimiento a las actividades que puedan amenazar a la biodiversidad.
- Cooperar con otros estados en la educación, el entrenamiento, y la investigación para proteger la biodiversidad.
- Compartir equitativamente los recursos genéticos y los beneficios de la biotecnología entre los estados miembros.

En razón de los anteriores objetivos y a los requerimientos que el CDB hace a cada país, la presente propuesta puede aportar como una estrategia local que permita la conservación y el uso sostenible de la especie.

Así mismo, esta norma en relación con el tráfico de fauna, tiene como obligación “promulgar leyes para proteger especies en peligro” e “impedir que se introduzcan especies ajenas que amenacen ecosistemas, hábitats o especies autóctonas”.

### **2.2.8 Plan de Acción Gestión Ambiental para la Fauna Silvestre en Colombia 1997**

Adoptada en el documento denominado "Gestión Ambiental para la Fauna Silvestre en Colombia", formulada por el Ministerio del Medio Ambiente y aprobada por el Consejo Nacional Ambiental en el año de 1997, su objetivo general es el de generar las condiciones necesarias para el uso y aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre como estrategia de conservación de la biodiversidad y alternativa socio-económica para el desarrollo del país, asegurando la permanencia y funcionalidad de las poblaciones naturales y de los ecosistemas de los cuales hacen parte.

La política de fauna silvestre plantea las siguientes líneas de acción:

- Uso sostenible del recurso
- Recuperación y manejo de poblaciones silvestres
- Fortalecimiento de los instrumentos de apoyo
- Modernización de la gestión

Para el presente estudio, el *uso sostenible del recurso*, y la *recuperación y manejo de las poblaciones silvestres* se convierten en la base para el planteamiento del objetivo de esta propuesta, teniendo en cuenta los siguientes enunciados de la política:

En cuanto al uso sostenible del recurso, esta política plantea para los institutos de investigación y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR):

- Desarrollar de actividades para la evaluación de la oferta ambiental y demanda potencial, así como para la evaluación de sistemas tradicionales de uso, que permitan avanzar en la determinación de especies o poblaciones específicas promisorias susceptibles de aprovechamiento, y en el establecimiento de las regulaciones específicas para acceder a su utilización.
- Implementar proyectos piloto basados en metodologías como la cría en cautiverio, el rancheo o la cosecha de especies de fauna con potencial de uso, y de la promoción de sistemas de uso pasivo tales como el ecoturismo y la observación.
- Establecer cuotas de extracción de acuerdo al estado de las poblaciones silvestres y la potencialidad del mercado.

La línea de Recuperación y manejo de poblaciones silvestres, plantea principalmente para las CARs, cuando se tratare de recuperación y manejo de poblaciones amenazadas, como es el caso de la Iguana Verde:

- Impulsar la adopción de prácticas ambientalmente sostenibles con participación activa de las comunidades comprometidas.
- Adelantar un diagnóstico de la situación a nivel nacional e implementarán proyectos de evaluación y monitoreo conforme a las prioridades identificadas en el diagnóstico.

Por último, la línea de acción Modernización de la gestión, apunta a la actualización de la normatividad en fauna silvestre, al fortalecimiento de las instituciones públicas y privadas en el tema, a la participación ciudadana en todos los procesos de protección, gestión y uso sostenible de la fauna silvestre, y a la evaluación y seguimiento de las acciones encaminadas a tal fin. En este sentido las corporaciones están obligadas a generar acciones que permitan desarrollar la línea de modernización de la gestión.

### **2.2.9 Código Penal Colombiano (Ley 599 de 2000)**

Mediante esta Ley se dicta el Código Penal Colombiano, incluyendo disposiciones relacionadas con los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente, tales como el ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables, la violación de fronteras para la explotación de recursos naturales, el manejo ilícito de microorganismos nocivos, daños en los recursos naturales, caza y pesca ilegal, entre otros.

Esta ley, en su Título XI, Capítulo único “Delito contra los recursos naturales y medio ambiente”, artículo 328 indica:

Artículo 328. Ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Modificado por el artículo 29, Ley 1453 de 2011 (Ley de Seguridad Ciudadana). El que con incumplimiento de la normatividad existente se apropie, introduzca, explote, transporte, mantenga, trafique, comercie, explore, aproveche o se beneficie de los especímenes, productos o partes de los recursos fáunicos, forestales, florísticos, hidrobiológicos, biológicos o genéticas de la biodiversidad colombiana, incurrirá en prisión de cuarenta y ocho (48) a ciento ocho (108) meses y multa hasta de treinta y cinco mil (35.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes. La pena se aumentará de una tercera parte a la mitad, cuando las especies estén categorizadas como amenazadas, en riesgo de extinción o de carácter migratorio, raras o endémicas del territorio colombiano.

#### **2.2.10 Manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática (Ley 611 de 2000)**

Por medio de esta Ley se dictan normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática. El Artículo 4o. establece que el objetivo de la ley es “regular el manejo sostenible de la fauna silvestre y acuática, y el aprovechamiento de las mismas y de sus productos, el cual se podrá efectuar a través de cosecha directa del medio o de zootecnia de ciclo cerrado y/o abierto”. Entre otras disposiciones, la ley establece normas de control para la supervisión del funcionamiento de los zootecnicos, las cuales están a cargo de la autoridad ambiental competente, según el artículo 5°. El carácter de los zootecnicos puede ser privado, y su montaje puede realizarse en terrenos baldíos adscritos al INCORA o la entidad que haga sus veces, teniendo como beneficiarios a campesinos organizados siempre que se cumpla con la normatividad vigente. Para tales efectos, el artículo 7° de la presente ley menciona que “los zootecnicos deberán ajustarse a las siguientes condiciones técnicas definidas por la autoridad ambiental, así:



- a. Las áreas destinadas al manejo de los especímenes deberán reunir condiciones mínimas técnicamente adecuadas para el desarrollo en cautiverio de la especie que se produzca. El propietario del zocriadero será responsable del buen mantenimiento de los especímenes;
- b. Los zocriaderos deberán tener la infraestructura adecuada para el levante de los especímenes diseñada de tal manera que permita mantener las condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo óptimo de los especímenes. En caso de trabajar con manejo de huevos deberá contar con área de incubación;
- c. Los zocriaderos deberán estar adecuados para evitar la fuga de especímenes, contar con los servicios básicos necesarios en óptimas condiciones para cría, tales como agua, luz y drenaje de aguas servidas entre otros;
- d. Los zocriaderos deberán cumplir con la normatividad ambiental y sanitaria vigente;
- e. Los zocriaderos cerrados deberán mantener el plantel parental de las especies a criar.”

#### **2.2.11 Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica (Resolución 438 de 2001).**

Por medio de esta resolución del Ministerio de Ambiente se establece el Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica. Dispone que para proteger la flora silvestre se podrá "intervenir en el manejo, aprovechamiento, transporte y comercialización de especies e individuos de la flora silvestre y de sus productos primarios". El transporte de especímenes o productos de la fauna silvestre debe estar amparado en un salvoconducto de movilización, el cual amparará únicamente los individuos, especímenes y productos indicados, será válido por una sola

vez y por el término señalado en él mismo. Así mismo la resolución contempla la posibilidad de expedir un salvoconducto de movilización cuando no se pudiesen movilizar los individuos, especímenes o productos dentro del término de vigencia del salvoconducto de movilización, y prohíbe la movilización de individuos, especímenes o productos de la fauna silvestre sin el respectivo salvoconducto o movilizar mayor cantidad o de especificaciones diferentes de las relacionadas en dicha autorización. Para la expedición del Salvoconducto Único Nacional se atenderá lo dispuesto en los Decretos 1608 de 1978, 1681 de 1978, 1791 de 1996 y demás actos administrativos vigentes en materia de diversidad biológica, o las normas que lo modifiquen o sustituyan. El artículo 9° de la presente resolución determina que los Salvoconductos serán expedidos por la autoridad ambiental competente con jurisdicción en el sitio donde legalmente se encuentren los especímenes. Entendiéndose como autoridad ambiental competente tanto las corporaciones autónomas regionales, como a las de desarrollo sostenible, a las unidades ambientales de los grandes centros urbanos y a la unidad administrativa especial del sistema de parques nacionales naturales del medio ambiente.

#### **2.2.12 Permisos a que se refiere la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres CITES (Resolución 1263 de 2006).**

La resolución 1263 de 2006, emanada por el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, establece el procedimiento y fija el valor para expedir los permisos a que se refiere la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres –CITES. Es decir, reglamenta la importación, exportación y reexportación de especímenes de especies de la diversidad biológica incluidas en los listados de los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres CITES.

### **2.2.13 Procedimiento Sancionatorio Ambiental (Ley 1333 de 2009)**

Por medio de esta Ley se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. La “prevención” es un factor que contribuye a determinar la competencia sobre un proceso determinado, en el caso de que éste pueda ser conocido por distintas autoridades. (Sentencia SU337/98 Corte Constitucional). Es así como las autoridades ambientales, como CORPOGUAJIRA, gracias a esta facultad, están habilitadas para imponer y ejecutar las medidas preventivas y sancionatorias consagradas en la presente ley, que sean aplicables según el caso, sin perjuicio de las competencias legales de otras autoridades. El Artículo 2° faculta a prevención las siguientes autoridades ambientales: El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, las corporaciones autónomas regionales y las de desarrollo sostenible, unidades ambientales urbanas de los grandes centros urbanos a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, los establecimientos públicos a los que hace alusión el artículo 13 de la Ley 768 de 2002, la Armada Nacional, así como los departamentos, municipios y distritos, quedan investidos a prevención de la respectiva autoridad en materia sancionatoria ambiental. En consecuencia, estas autoridades están habilitadas para imponer y ejecutar las medidas preventivas y sancionatorias consagradas en esta ley y que sean aplicables según el caso, sin perjuicio de las competencias legales de otras autoridades.

Así mismo, según el Artículo 5°, se consideran infracciones en materia ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales, Renovables Decreto-ley 2811 de 1974, en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994, y en las demás disposiciones ambientales vigentes, en que las sustituyan o modifiquen y en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente.

Para el caso del tráfico de iguana o cualquier otra especie de fauna silvestre, la Ley 1333 de 2009, en sus título III y IV mencionan los Procedimientos necesarios para la imposición de medidas preventivas (Artículo 12 al 16) y el procedimiento sancionatorio (Artículo 17 al 31) respectivamente; en cuanto a la descripción de las medidas preventivas y las sanciones a establecer, éstas son descritas en el Título V de la presente ley (Artículo 32 al 49). La disposición final de las especies de fauna silvestre decomisada, es descrita en el Título VI de la ley mencionada a partir del Artículo 50° al 54°. Dichos procedimientos y disposiciones deben ser aplicados por las autoridades ambientales competentes en los casos que sean necesarios y aplicables.

#### **2.2.14 Reforma del Código Penal, el Código de Procedimiento Penal, el Código de Infancia y Adolescencia, las reglas sobre extinción de dominio y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad (Ley 1453 de 2011)**

Por medio de esta Ley se reforma el Código Penal, el Código de Procedimiento Penal, el Código de Infancia y Adolescencia, las reglas sobre extinción de dominio y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad. Esta ley marca un importante hito en la lucha contra el crimen y la delincuencia en Colombia. Es una recopilación de las más sentidas necesidades que la Policía Nacional, la Fiscalía General de la Nación y demás Entidades encargadas de luchar contra el delito, han expresado a lo largo de los últimos años. Involucra, por supuesto, aspectos preventivos, operativos, pedagógicos y de control policial. Esta ley, a través de su artículo 29, modifica el artículo 328 de la Ley 599 de 2000 (Código Penal), sobre el Ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables, en cual expresa en su nuevo texto: “El que con incumplimiento de la normatividad existente se apropie, introduzca, explote, transporte, mantenga, trafique, comercie, explore, aproveche o se beneficie de

los especímenes, productos o partes de los recursos fáunicos, forestales, florísticos, hidrobiológicos, biológicos o genéticas de la biodiversidad colombiana, incurrirá en prisión de cuarenta y ocho (48) a ciento ocho (108) meses y multa hasta de treinta y cinco mil (35.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes. La pena se aumentará de una tercera parte a la mitad, cuando las especies estén categorizadas como amenazadas, en riesgo de extinción o de carácter migratorio, raras o endémicas del territorio colombiano”.

A continuación se presentan las modificaciones anteriores del artículo 328 de la Ley 599 de 2000, antes de la Ley 1453 de 2011:

***Texto original de la Ley 599 de 2000, con las penas aumentadas por la Ley 890 de 2004:*** Artículo 328. El que con incumplimiento de la normatividad existente introduzca, explote, transporte, trafique, comercie, aproveche o se beneficie de los especímenes, productos o partes de los recursos fáunicos, forestales, florísticos, hidrobiológicos de especie amenazada o en vía de extinción o de los recursos genéticos, incurrirá en prisión de treinta y dos (32) a noventa (90) meses y multa hasta de quince mil (15.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

***Texto original de la Ley 599 de 2000:*** Artículo 328. Ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables. El que con incumplimiento de la normatividad existente introduzca, explote, transporte, trafique, comercie, aproveche o se beneficie de los especímenes, productos o partes de los recursos fáunicos, forestales, florísticos, hidrobiológicos de especie amenazada o en vía de extinción o de los recursos genéticos, incurrirá en prisión de dos (2) a cinco (5) años y multa hasta de diez mil (10.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

De tal forma para esta apartado legislativo, se puede indicar que el país cuenta con un marco regulatorio extenso con avances significativos para la regulación de la caza de subsistencia, fomento, establecimiento de zocriaderos comunitarios, así como para la definición de responsabilidades de los entes y autoridades ambientales, sin embargo para el tema del control, uso y aprovechamiento de la fauna silvestre, infortunadamente no han sido suficiente con respecto a la caza y comercialización ilegal de fauna y flora debido a que las penas sometidas son leves y de carácter excarcelable lo que hace que se presenten reincidencias de la población.

#### **2.2.15 Sistema Nacional de Áreas Protegidas en Colombia (Decreto 2372 de 2010).**

De acuerdo al Decreto 2372 DE 2010 (Julio 01), Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones, se define:

**Artículo 2°. Definiciones.** Para efectos del presente decreto se adoptan las siguientes definiciones:

**a) Área protegida:** Área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

**Artículo 3°. Sistema Nacional de Áreas Protegidas, SINAP.** El Sistema Nacional de Áreas Protegidas es el conjunto de las áreas protegidas, los actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, que contribuyen como un todo al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país.

**Artículo 6°. Objetivos de conservación de las áreas protegidas del SINAP.** Los objetivos específicos de conservación de las áreas protegidas, señalan el derrotero a seguir para el establecimiento, desarrollo y funcionamiento del SINAP y guían las demás estrategias de conservación del país; no son excluyentes y en su conjunto permiten la realización de los fines generales de conservación del país.

Para alcanzar un mismo objetivo específico de conservación pueden existir distintas categorías de manejo por lo que en cada caso se evaluará la categoría, el nivel de gestión y la forma de gobierno más adecuada para alcanzarlo.

Las áreas protegidas que integran el SINAP responden en su selección, declaración y manejo a unos objetivos de conservación, amparados en el marco de los objetivos generales. Esas áreas pueden cumplir uno o varios de los objetivos de conservación que se señalan a continuación:

- a) Preservar y restaurar la condición natural de espacios que representen los ecosistemas del país o combinaciones características de ellos.
- b) Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de las especies o conjuntos de especies silvestres que presentan condiciones particulares de especial interés para la conservación de la biodiversidad, con énfasis en aquellas de distribución restringida.
- c) Conservar la capacidad productiva de ecosistemas naturales o de aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como la viabilidad de las poblaciones de especies silvestres, de manera que se garantice una oferta y aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos.

d) Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.

e) Conservar áreas que contengan manifestaciones de especies silvestres, agua, gea, o combinaciones de estas, que se constituyen en espacios únicos, raros o de atractivo escénico especial, debido a su significación científica, emblemática o que conlleven significados tradicionales especiales para las culturas del país.

f) Proveer espacios naturales o aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, aptos para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.

g) Conservar espacios naturales asociados a elementos de cultura material o inmaterial de grupos étnicos.

En términos generales, la legislación colombiana en el marco del SINAP con la selección, declaración y manejo de áreas protegidas le apunta a asegurar la conservación de la biodiversidad, mantener los procesos naturales y a la vez dar servicio a las necesidades de la población en Colombia, permitiendo contar con un marco normativo extenso donde le da la entrada a procesos productivos sostenibles en el marco de su ordenamiento propio, de tal forma la propuesta de aprovechamiento comunitario de una especie con alto valor cinegético como la Iguana se articula de manera clara con los objetivos de conservación del Sistema de Nacional de Áreas Protegidas: “Conservar la capacidad productiva de ecosistemas naturales o de aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como la viabilidad de las poblaciones de especies silvestres, de manera que se garantice una oferta y aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos”



**Artículo 10. Áreas protegidas del SINAP.** Las categorías de áreas protegidas que conforman el SINAP son:

Áreas protegidas públicas:

- a) Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
- b) Las Reservas Forestales Protectoras.
- c) Los Parques Naturales Regionales.
- d) Los Distritos de Manejo Integrado.
- e) Los Distritos de Conservación de Suelos.
- f) Las Áreas de Recreación.
- g) Áreas Protegidas Privadas:
- h) Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

Para este caso, la Propuesta para el aprovechamiento de la iguana verde (*Iguana iguana*) con un enfoque de participación comunitaria se propone desarrollarse en el Distrito De Manejo Integrado (DMI) Serranía del Perijá, teniendo en cuenta que presenta condiciones particulares que permite el uso para el desarrollo sostenible, tal como lo describe la norma a continuación:

**Artículo 14. Distritos de manejo integrado.** Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 6° numerales 10 y 11 del Decreto 216 de 2003, la declaración que comprende la reserva y administración, así como la delimitación, alinderación, y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente,

Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Distritos Nacionales de Manejo Integrado. La administración podrá ser ejercida a través de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales o mediante delegación en otra autoridad ambiental.

La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos, en cuyo caso se denominarán Distritos Regionales de Manejo Integrado.

En este contexto para la propuesta de aprovechamiento de la Iguana verde, la figura escogida es el Distrito de Manejo Integrado (DMI), dado que este se presenta como un modelo de aprovechamiento racional, donde en su zonificación y usos se permiten actividades encaminadas a garantizar el bienestar económico, social y cultural de las comunidades mediante la utilización sostenible de los recursos, modelo ideal para abordar como piloto en esta propuesta.

En este contexto se requiere revisar el tema de la zonificación del DMI y su correlación con la propuesta como una de las actividades más importantes en el proceso de planificación del área protegida, ya que mediante ella se identifican y delimitan unidades con características más o menos homogéneas, en las cuales se adelantan acciones similares que conllevan a alcanzar los objetivos de conservación y manejo perseguidos. Es decir en la zonificación se precisan las actividades prohibidas, permitidas y los espacios donde se adelantarán dichas actividades, teniendo en cuenta las características de los valores existentes, sus potencialidades y limitaciones (Vásquez & Serrano, 2007).

Diferentes investigadores y planificadores destacan las ventajas de la zonificación como una herramienta para el manejo de áreas naturales protegidas, entre las que se encuentra el suministro de directrices de manejo claras, específicas y efectivas, la disminución de los conflictos en el uso de la tierra debido al establecimiento de un orden territorial, el hecho de poder transmitir más fácilmente al público que manejo se realiza en el área y por qué, y la facilidad de realizar futuras actividades de control y monitoreo (Sabatini et al.,2003).

De tal forma y para entender cómo se puede integrar el aprovechamiento cinegético de una especie en un área protegida de carácter regional, se requiere conocer cuál es la zonificación y usos permitidos del DMI que lo hace ideal para desarrollar esta propuesta y hacerlo compatible con el uso sostenible.

**Artículo 34. Zonificación.** Las áreas protegidas del SINAP deberán zonificarse con fines de manejo, a fin de garantizar el cumplimiento de sus objetivos de conservación. Las zonas y sus consecuentes subzonas dependerán de la destinación que se prevea para el área según la categoría de manejo definida, conforme a lo dispuesto en el presente decreto y podrán ser las siguientes:

**Zona de preservación.** Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Un área protegida puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles para el logro de los objetivos de conservación. Cuando por cualquier motivo la intangibilidad no sea condición suficiente para el logro de los objetivos de conservación, esta zona debe catalogarse como de restauración.

**Zona de restauración.** Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas, encaminados al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida. Un área protegida puede tener una o más zonas de restauración, las cuales son transitorias hasta que se alcance el estado de conservación deseado y conforme los objetivos de conservación del área, caso en el cual se denominará de acuerdo con la zona que corresponda a la nueva situación. Será el administrador del área protegida quien definirá y pondrá en marcha las acciones necesarias para el mantenimiento de la zona restaurada.

**Zona de uso sostenible:** Incluye los espacios para adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida. Contiene las siguientes subzonas:

- a) **Subzona para el aprovechamiento sostenible.** Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración.
- b) **Subzona para el desarrollo:** Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida.

**Zona general de uso público.** Son aquellos espacios definidos en el plan de manejo con el fin de alcanzar objetivos particulares de gestión a través de la educación, la recreación, el ecoturismo y el desarrollo de infraestructura de apoyo a la investigación. Contiene las siguientes subzonas:

- a) **Subzona para la recreación.** Es aquella porción, en la que se permite el acceso a los visitantes a través del desarrollo de una infraestructura mínima tal como senderos o miradores.
- b) **Subzona de alta densidad de uso.** Es aquella porción, en la que se permite el desarrollo controlado de infraestructura mínima para el acojo de los visitantes y el desarrollo de facilidades de interpretación.

**Artículo 35. Definición de los usos y actividades permitidas.** De acuerdo a la destinación prevista para cada categoría de manejo, los usos y las consecuentes actividades permitidas, deben regularse para cada área protegida en el Plan de Manejo y ceñirse a las siguientes definiciones:

- a) **Usos de preservación:** Comprenden todas aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.
- b) **Usos de restauración:** Comprenden todas las actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad.
- c) **Usos de Conocimiento:** Comprenden todas las actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental que aumentan la información, el conocimiento, el intercambio de saberes, la sensibilidad y conciencia frente a temas ambientales y la comprensión de los valores y funciones naturales, sociales y culturales de la biodiversidad.
- d) **De uso sostenible:** Comprenden todas las actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, mineras,

forestales, industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.

- e) **Usos de disfrute:** Comprenden todas las actividades de recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.

**Parágrafo 1°.** Los usos y actividades permitidas en las distintas áreas protegidas que integran el SINAP se podrán realizar siempre y cuando no alteren la estructura, composición y función de la biodiversidad característicos de cada categoría y no contradigan sus objetivos de conservación.

**Parágrafo 2°.** En las distintas áreas protegidas que integran el SINAP se prohíben todos los usos y actividades que no estén contemplados como permitidos para la respectiva categoría.

En conclusión y de acuerdo a Restrepo (2012), el marco regulatorio ambiental en Colombia en el temas ambiental es extenso, para el uso y aprovechamiento de la fauna silvestre en el país se puede realizar a través de actividades de caza, las cuales para su desarrollo requieren de la obtención previa de las respectivas autorizaciones ambientales (permisos y licencia ambiental en el caso de zocriaderos comerciales que incluye la caza de fomento), salvo la caza de subsistencia que es la que más aporta a las actividades de alimentación. En ese sentido, se estima que las actividades de caza de subsistencia, la caza comercial y la caza de fomento, para el establecimiento de zocriaderos con fines comerciales o de subsistencia, podrían consolidarse opciones viables para las comunidades locales, que les permitan mejorar sus condiciones de vida, incluso como oportunidad de negocios sostenibles, para

lo cual se requiere superar las restricciones y limitaciones existentes determinadas por el marco normativo vigente y consolidar casos que permitan hacer seguimiento a estas iniciativas.

Para el caso específico de esta propuesta, los zocriaderos de subsistencia/comunitarios/familiares se pueden convertir en un importante mecanismo que permita satisfacer las necesidades proteicas de las comunidades locales, que además evite que persista la presión sobre las poblaciones del medio natural, a la vez que se puedan generar ingresos adicionales a los núcleos familiares elevando las condiciones de su calidad de vida. Dada la complejidad y el grado de exigencia que existe para obtener una licencia ambiental, la zocria de subsistencia podría estar sujeta a un permiso ambiental y solamente se debería otorgar a comunidades locales que tengan en la caza de subsistencia su más importante medio de subsistencia. El reglamento que se expida, debe señalar el alcance de los zocriaderos de subsistencia, por cuanto es evidente que en estos casos, a semejanza de aquellos con fines comerciales, se requiere obtener del medio un pie parental, trasladarlos y mantenerlos en un establecimiento con condiciones mínimas de confortabilidad, así como manejarlos de manera tal que se puedan mantener y reproducir.

Para este efecto, las comunidades locales, deben contar con apoyo y asesoría jurídica y técnica de las autoridades ambientales regionales y de los institutos de investigación y en lo posible, deberían ser beneficiarios de incentivos económicos por parte del Estado (por ej. subsidios) y de paquetes tecnológicos elaborados con su participación activa para el manejo de las especies de interés.

Así mismo, se requiere que la norma contemple la posibilidad de que periódicamente se pueda reemplazar el pie parental, y que las personas que

hacen parte de las comunidades locales, puedan realizar actividades de intercambio de especímenes con otras personas de la misma u otra comunidad y adelantar actividades de comercio sostenible con algunos especímenes que podrían estar enmarcados en un cupo de aprovechamiento.

Con respecto a la articulación del aprovechamiento de fauna silvestre a la herramienta de planificación de los DMI, en su esencia estos se constituyen como modelos de aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables con relación a los suelos teniendo en cuenta factores ambientales o socio-económicos, de tal forma en su zonificación define una zona de uso sostenible cuyo objetivo general de manejo es de “Conciliar los objetivos de conservación perseguidos mediante la declaratoria del DMI con las actividades productivas que se realizan a su interior, fomentando para ello la adopción de sistemas de producción sostenibles”, de tal forma el establecimiento de zocriaderos comunitarios/familiares cumplen y se ajustan a ese objetivo debido a que esta actividad propendería realizar el aprovechamiento de los recursos naturales con el propósito de garantizar su conservación.

## **2.3 MARCO REFERENCIAL**

### **2.3.1 Área de Estudio**

El área de estudio para el desarrollo de la *“Propuesta para el aprovechamiento de la Iguana verde, con un enfoque de participación comunitaria”* es el Distrito de Manejo Integrado Serranía de Perijá, un área protegida de carácter regional ubicada en las coordenadas N 10° 51' 46.44" O 72° 40' 40.655" (Figura 3), la cual cuenta con 23.882,7 hectáreas ubicado en la jurisdicción de los municipios de Barrancas, Fonseca y San Juan del Cesar, departamento de La Guajira (ACD., 2011).





**Figura 3.** Ubicación del área de estudio en Colombia. B. Ubicación del área de estudio en el departamento de La Guajira y su relación con otras figuras de conservación (Fuente: Elaboración propia)

Estos municipios se encuentran ubicados en la denominada región de la Baja Guajira, un lugar de altísima importancia ecológica debido a que allí fluyen ríos y riachuelos que nacen en estribaciones de la Serranía del Perijá y la Sierra Nevada de Santa Marta, condición que también permite contar con suelos altamente productivos que permite el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas. El municipio de Barrancas, en minería representa la mejor riqueza del departamento, debido a que en ésta región se encuentra el yacimiento carbonífero El Cerrejón Zona Norte, la mina de carbón a cielo abierto más grande América Latina, cuyo carbón se conduce por vía férrea a Puerto Bolívar en la Alta Guajira, desde donde se exporta a todo el mundo (Barrancas, 2016).

El municipio de Fonseca, se encuentra en una depresión estructural de las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta lo que favorece sus actividades productivas y ganaderas, es reconocida por muy apetecida gastronomía donde la iguana es el plato típico (Alcaldía de Fonseca, 2016).

San Juan del Cesar es otro de los municipios altamente productivos con extensos cultivos de yuca, arroz, plátano, maíz, algodón, sorgo, tabaco, caña de azúcar, frijol y banano; ganadería (vacuna y caprina) y minería (caliza); es una de las ciudades más coloniales del sur del departamento que reúne a grandes intérpretes del folclor vallenato (Alcaldía de San Juan del Cesar, 2016).

El Distrito de Manejo Integrado (DMI) Serranía del Perijá, es una zona poseedora de una importante diversidad biológica, resultado de su amplio gradiente altitudinal y del flujo de elementos andinos provenientes de la cordillera Oriental de Colombia y del territorio venezolano, tiene una importante función en la producción y regulación hídrica de la cual se benefician tanto las comunidades de la zona como la población que habita en la parte media y baja del valle del río Ranchería (ACD.,2011).

Esta área constituye el hábitat al menos 203 especies de plantas, de las cuales 14 se encuentran bajo algún tipo de riesgo de extinción; 15 especies de anfibios, 36 de reptiles, 54 de mamíferos y 185 de aves, incluyendo varias catalogadas bajo riesgo de amenaza a nivel mundial por la Unión Mundial y se protege una muestra importante de bosques subandinos, bosques secos tropicales y matorrales subxerofíticos, insuficientemente representados en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CORPOGUAJIRA, 2012).

En términos generales, los valores naturales existentes en el Distrito de Manejo Integrado Serranía de Perijá se encuentran amenazados por la destrucción de su cobertura vegetal original para el establecimiento de actividades de producción agropecuaria, la extracción de madera, la cacería para comercialización y en general por los cambios en el uso, lo que

compromete la estabilidad y la adecuada regulación hídrica indispensable para el sostenimiento de importantes poblaciones de fauna y flora.

De acuerdo a lo anterior abordar la propuesta para el aprovechamiento de la iguana verde con un enfoque de participación comunitaria en el DMI Serranía del Perijá en su zona de uso sostenible, teniendo como referente que tres de los municipios donde se realizó el diagnóstico del uso y consumo de la especie hacen parte de esta figura de ordenamiento regional, se constituye en una oportunidad importante de desarrollo comunitario y fortalecimiento de este instrumento para visibilizar su función en la protección y recuperación de una especie cinegética incluso con el componente económico.

## **2.4 MARCO INSTITUCIONAL**

El Marco Institucional para el desarrollo de la *“Propuesta para el aprovechamiento de la Iguana verde con un enfoque de participación comunitaria en el DMI Serranía del Perijá”* se circunscribe básicamente a dos instituciones: la Corporación Autónoma Regional de La Guajira CORPOGUAJIRA quien en el marco de sus funciones debe administrar las áreas protegidas regionales, así como acompañar todos aquellos procesos conducentes al manejo y aprovechamiento de la fauna y flora silvestre y la ONG Fundación Herencia Ambiental Caribe quien mediante convenios de cooperación con la CAR ha venido desarrollando acciones tendientes a trabajar en el ordenamiento ambiental del territorio con un enfoque comunitario y del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

#### **2.4.1 Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA**

Según el Artículo 23 de la Ley 99 de 1993, las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público creados por la Ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica.

La Corporación Autónoma Regional de La Guajira CORPOGUAJIRA es la máxima autoridad ambiental en el departamento de La Guajira, encargada de administrar los recursos naturales renovables y el ambiente, generando desarrollo sostenible en el área de su jurisdicción; es un ente corporativo de carácter público, dotado de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica.

La ejecución de las políticas planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente, es el objeto de CORPOGUAJIRA. Una Corporación que en 1983 fue creada adscrita al Departamento Nacional de Planeación, mediante Decreto 3453, y empezó a funcionar a partir de 1985, con jurisdicción en todo el departamento de La Guajira y con sede en Riohacha.

En sus primeros años adoptó como estrategia para desarrollar sus funciones la realización de convenios interinstitucionales y la formulación de su plan maestro de desarrollo, enfocado hacia la administración, control, protección de

los recursos naturales y servicios de apoyo a los entes territoriales y a las comunidades indígenas.

Para agilizar la prestación de los servicios de la Corporación en la zona sur del departamento, se creó en 1985 una sede territorial en el municipio de Fonseca, donde se concentran muchas de las actividades que se desarrollan en este sector de La Guajira.

La Corporación tiene jurisdicción en todo departamento de La Guajira, península que cuenta con una extensión que supera los 20.000 kms<sup>2</sup>, compuesta por 15 municipios, tiene ecosistemas compartidos con las Corporaciones Autónomas Regionales del Cesar, Magdalena y con la República Bolivariana de Venezuela. Además de 340 kms lineales de costas en el mar caribe y cuatro áreas protegidas de carácter nacional: Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta, Parque Nacional Natural La Makuira, Parque Nacional Natural Bahía de Portete y el Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos; en adición posee siete áreas protegidas regionales: Cuenca baja río Ranchería, Delta río Ranchería. Distrito Regional De Manejo Integrado Bañaderos Cuenca Alta del Río Camarones, Musichi, la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca, DMI Serranía de Perijá, el Manantial de Cañaverales y Bañaderos.

**MISIÓN:** CORPOGUAJIRA, es la máxima autoridad ambiental en el Departamento de La Guajira, encargada de administrar los recursos naturales renovables y el ambiente, generando desarrollo sostenible en el área de su jurisdicción. Propende por la satisfacción de sus clientes, sin distinción de etnia, ubicación geográfica o condición social, a través de servicios de calidad que involucran la mejora continua.

**VISIÓN:** CORPOGUAJIRA será destacada nacional e internacionalmente por su gestión y aplicación de la autoridad ambiental, la participación ciudadana y sus aportes al desarrollo sostenible del departamento de La Guajira;

consolidándose en el 2019 como la entidad con mayor liderazgo, excelencia y credibilidad pública en la región Caribe.

#### **2.4.2 Fundación Herencia Ambiental Caribe - FHAC**

La Fundación Herencia Ambiental se enfoca en promover el uso sostenible y la protección del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, con énfasis en el agua y en los humedales, como medio para el mejoramiento de las condiciones económicas y sociales de las comunidades locales de la región Caribe y otras regiones del país, con la finalidad de aportar al desarrollo sostenible y a la paz de Colombia.

Esta ONG aporta al desarrollo, protegiendo el patrimonio natural, cultural y afianzando los procesos participativos, para la construcción de una democracia.

Fundación Herencia Ambiental Caribe ha venido trabajando de la mano con la CAR en el ordenamiento ambiental del territorio en el marco de convenios de cooperación para la elaboración entre otros del Plan de Manejo del complejo de humedales Riito - Laguna Salá y jagüeyes Bocagrande y la Esperanza, el Plan de manejo ambiental de la laguna Washington del municipio de Maicao, POMCA Ranchería, Declaratoria de Delta del Río Ranchería como área protegida y Diagnóstico del uso y consumo de la Iguana Verde en ocho municipios del sur de La Guajira, entre otros, procesos con los que se busca contar con información ecológica y social necesarias para tomar decisiones que contribuyan con la conservación de la biodiversidad y la definición de estrategias para la solución de conflictos ambientales en esta región del país.

Es importante resaltar, que la CAR viene en proceso de fortalecimiento institucional que le ha permitido robustecer las relaciones con las comunidades locales y mejorar la credibilidad de sus procesos, de igual forma FHAC cuenta con amplia experiencia en diversos proyectos, es reconocida y respetada por las comunidades, con los cuales desarrollo el diagnóstico del uso y consumo de la especie, lo que permitiría desarrollar esta siguiente fase como la continuidad del Plan de Acción elaborado en conjunto con las comunidades de los ocho municipios.

### 3 MARCO METODOLÓGICO

La *Propuesta para aprovechamiento de la Iguana verde con un enfoque de participación comunitaria en el DMI Serranía del Perijá*, se enmarca dentro del enfoque de **Investigación Cualitativa** donde se orienta a comprender y profundizar los fenómenos objeto de estudio, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto, en este caso se busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a los que se investigará) acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad (Hernández et al., 2010).

Es importante mencionar que esta investigación surge como producto derivado del Proyecto *“Diagnóstico del uso y consumo de la Iguana Verde (Iguana iguana) en los municipios de Barrancas, Fonseca, Distracción, San Juan del Cesar, El Molino, Villanueva, Urumita y La Jagua Del Pilar, departamento de La Guajira”* (Montealegre & Cárdenas, 2012 en prensa) enmarcándose en su Plan de Acción en la línea estratégica “Uso y manejo sostenible” que busca la implementación de zoocriaderos comunitarios que permitan el aprovechamiento comercial de la especie para satisfacer la demanda de carne de iguana, colaborando con la conservación de las poblaciones silvestres en sus áreas de distribución a través del aporte de especímenes para la repoblación, garantizando así el mantenimiento de una reserva genética.

Es así que se plantean los zoocriaderos comunitarios/familiares no sólo por la demanda efectiva para realizar esta actividad, sino también por las experiencias existentes en la región, que si bien no han sido exitosas, permiten comprender los factores que determinaron el fracaso, y por lo tanto los elementos cruciales a incorporar en este tipo de proyectos.



De tal forma esta propuesta, busca compatibilizar una necesidad cinegética – cultural de las comunidades con respecto al uso de proteína y la posibilidad de desarrollar actividades productivas en la zona de uso sostenible de un DMI que permita visibilizar y aumentar la valoración social de las áreas protegidas locales y regionales.

Para la propuesta se trabaja con:

1. Revisión de la información colectada en el marco del Proyecto “Diagnóstico del uso y consumo de la Iguana Verde (*Iguana iguana*) en los municipios de Barrancas, Fonseca, Distracción, San Juan del Cesar, El Molino, Villanueva, Urumita y La Jagua Del Pilar, departamento de La Guajira” (Montealegre & Cárdenas, 2012 en prensa).
2. Revisión de información obtenida en el marco del estudio conducente a la declaratoria del DMI Serranía del Perijá (CORPOGUAJIRA, 2012).
3. Revisión de literatura general
4. Identificación de zonas probables con condiciones para ser considerados sitios piloto para el establecimiento de zocriaderos comunitarios/familiares y metodología – protocolos para aprovechamiento y repoblamiento de la especie.

### **3.1 Fuentes de información**

Las **fuentes de información** para el desarrollo de la *Propuesta para el aprovechamiento de la Iguana verde con un enfoque de participación comunitaria en el DMI Serranía del Perijá* son secundarias.

Las **fuentes secundarias**, se conciben como toda aquella información que puedan ser consultada (documentos, informes, publicaciones entre otros), en este caso el documento “Estudio básico para la declaración de un área natural protegida en la Serranía de Perijá y formulación de su plan de manejo”

(CORPOGUAJIRA, 2012), la tesis de pregrado “Estrategias de conservación a partir de las percepciones y los usos de la especie *Iguana iguana* en el municipio de Fonseca, Guajira, Colombia” (Martínez, D. 2011) y el “Diagnóstico del uso y consumo de la Iguana Verde (*Iguana iguana*) en los municipios de Barrancas, Fonseca, Distracción, San Juan del Cesar, El Molino, Villanueva, Urumita y La Jagua Del Pilar, departamento de La Guajira” (Montealegre & Cárdenas, 2012 en prensa) donde se identificó la necesidad de establecer un uso sostenible de la especie en el marco de zocriaderos comunitarios y realizar procesos de reintroducción de la especie, debido a la disminución ostensible del recurso, así como varios documentos que incluyen las metodologías y protocolos para el aprovechamiento comunitario de la especie, de tal manera es se considera como una **investigación documental**.

### **3.2 Análisis documental**

Las técnicas e instrumentos que se utilizaron para la elaboración de la *Propuesta para el aprovechamiento de la Iguana verde con un enfoque de participación comunitaria en el DMI Serranía del Perijá* fue la revisión de datos recolectados previamente en el marco del Proyecto “Diagnóstico del uso y consumo de la Iguana Verde (*Iguana iguana*) en los municipios de Barrancas, Fonseca, Distracción, San Juan del Cesar, El Molino, Villanueva, Urumita y La Jagua Del Pilar, departamento de La Guajira” (Montealegre & Cárdenas, 2012 en prensa) y la información en el marco del estudio conducente a la declaratoria del DMI Serranía del Perijá (CORPOGUAJIRA, 2012).

Para el Diagnóstico se usó un método de acción-participación, en el que se involucró a las instituciones (funcionarios) y comunidades a través indagaciones, talleres y encuestas donde se recolectó información inédita pero verificable de tipo cualitativo y cuantitativo, la cual se encaminó a medir las preferencias, el volumen de uso y los aspectos comerciales del proceso de caza, captura y venta de la especie, entre otros; con la obtención y análisis de

la información primaria y la revisión de información secundaria se caracterizaron los actores de esta cadena productiva y con esta información se formularon unos lineamientos base sobre el manejo y uso sostenible de especie en la zona, en el cual se enmarca la Propuesta presentada en esta tesina.

Con respecto al Estudio básico para la declaración de un área natural protegida en la Serranía de Perijá la información fue colectada por un equipo multidisciplinario que logró abordar los tópicos físico y bióticos en donde se encontró que esta área es poseedora de una importante diversidad biológica y cumple un relevante papel en la producción y regulación hídrica, además de constituirse en hábitat de gran cantidad de especies entre las cuales algunas bajo categorías especiales de conservación y algunas otras como la iguana requieren atención especial, además de definirse bajo una figura de protección regional que permite realizar actividades productivas compatibles con la conservación y bajo el esquema de desarrollo sostenible.

La información del diagnóstico y del estudio conducente a la declaratoria DMI Serranía del Perijá, vienen a ser contextuales e interpretativos, buscando dar respuesta a una necesidad de la población de continuar con una costumbre de consumo, pero también visibilizar y cambiar la concepción de las áreas protegidas locales, como lugares intocables si no al contrario como centros importantes para desarrollar actividades sostenibles y que pueden permitir realizar procesos de reintroducción y recuperación de especies.

## 4 DESARROLLO

### 4.1 ANÁLISIS INICIAL PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Este apartado presenta el análisis inicial realizando Montealegre & Cárdenas (2012 en prensa) en el marco del diagnóstico del uso y consumo de la especie, información obtenida a través de encuestas semiestructuradas aplicadas a cazadores, dueños de restaurantes, consumidores, niños y autoridades locales (ver anexos), información que fue tabulada, analizada y que sirvió de línea base para la generación del Plan de Acción, donde una de sus líneas estratégicas es “Uso y manejo sostenible” que busca la implementación de zocriaderos comunitarios que permitan el aprovechamiento de la especie para satisfacer la demanda local de carne de iguana, los cuales se proponen ser establecidos en la zona de Uso Sostenible de DMI Serranía del Perijá como una estrategia que permita visibilizar las reservas regionales como núcleos de conservación y que contribuyen a la generación de alternativas para la población local. A continuación se presentan los análisis derivados del diagnóstico:

#### 4.1.1 Aspectos socioeconómicos, culturales y ambientales

En términos generales en el diagnóstico se evidencia que la población de los municipios del área de influencia son comunidades deprimidas para todos los grupos de estudio: cazadores, intermediarios, restaurantes – vendedores ambulantes y consumidores. La mayoría no tiene estudios: un porcentaje muy bajo (20%) tiene niveles básicos de educación (primaria y bachillerato) y son muy pocos (10%) los que tiene estudios técnicos o de bachillerato. Este hecho es una de las razones por la cual el consumo de la iguana y de otras especies de fauna silvestre es visto por parte de la comunidad como una actividad inocua y que a largo plazo no tendría efectos en los ecosistemas.

La poca o nula preparación profesional hace que los habitantes no puedan acceder a empleos bien remunerados, debido a que no cuentan con las competencias para hacerlo o por que los niveles de desocupación son muy altos para estos municipios, es por esto que algunos de ellos se desempeñan como cazadores de “carne de monte” y algunos otros combinan esta actividad con labores en fincas realizando oficios varios o trabajando por jornales para así llevar el sustento diario a sus hogares. El caso de los intermediarios es muy parecido al anterior y han decidido ejercer la labor porque aparentemente es fácil y de buena ganancia debido a la alta demanda del producto en la zona.

Para el caso de los restaurantes y vendedores ambulantes se aplica la misma premisa, en donde debido a la mala situación económica encontraron en la venta de iguana una alternativa rápida, rentable y efectiva para conseguir ingresos. Hay casos en que estos establecimientos y personas no dependen enteramente de esta especie porque han logrado incluir otras carnes (pollo, cerdo, res) en sus menús (Figura 4), sin embargo existen otros casos en los cuales los proveedores dependen enteramente de los ingresos generados por esta actividad, como es el caso de un vendedor en el municipio de Fonseca que deriva ingresos mensuales aproximados de \$1.500.000 (500 USD) enteramente de la comercialización de esta especie (**Figura 5, Figura 6.**)



**Figura 4.** Oferta de carne de Iguana en dos restaurantes del municipio de Fonseca. Foto: Diana P. Montealegre Moreno, 2012.



**Figura 5.** Vendedor ambulante de carne de iguana Foto: Diana P. Montealegre Moreno, 2012.

**Figura 6.** Venta de huevos de iguana. Foto: Diana P. Montealegre Moreno, 2012.

De otro lado a partir del diagnóstico (respuestas a las encuestas) los actores supuestamente desconocen sobre el carácter ilegal de la caza, el tráfico y el consumo de la carne de iguana en un alto porcentaje en todos los municipios, aunque lo real es que si conocen suficientemente esta información debido a que muchos de ellos se negaron a participar en el inicio del proceso por miedo a ser judicializados. De igual forma en apariencia indican desconocer a la corporación como ente de control y cuando lo reconocen manifiestan que tiene poca credibilidad, pero si con consientes que para iniciar el aprovechamiento

sostenible (zocriaderos comunitarios) de la especie requieren del apoyo técnico de la CAR y no desean sujetar este proceso a la participación de los gobiernos locales para asegurar su éxito y que no dependa de la voluntad política del momento. De esta forma, también son conscientes que sólo se podrá materializar estos proyectos si hay empoderamiento y compromiso por parte de las comunidades en el proceso, teniendo en cuenta las malas experiencias en los ensayos establecidos con anterioridad<sup>1</sup>.

#### **4.1.2 Uso y consumo de la especie**

El consumo de la iguana para estos municipios se encuentra ligada a factores tradicionales. La especie es consumida por el grueso de la población sin distinción de sexo, edad, condición social y escolaridad debido a que la carne es apetecida por su buen sabor y por considerarse sana, nutritiva y un plato típico - exótico del cual se sienten orgullosos (Figura 7). Comúnmente es preparada guisada o desmechada con coco, aunque se registra en muy pocas oportunidades que puede ser preparada en sancocho, frita y hasta elaborada en empanadas (Figura 8).

---

<sup>1</sup>En la zona de estudio se han establecido varios ensayos de zocria con entidades del Estado, la comunidad y la Corporación: en Fonseca para el año 1989 el INDERENA en asocio con la CAR, a solicitud de las comunidades indígenas y luego de un estudio de las condiciones socio-económico y de las condiciones naturales se seleccionó a dos Cabildos indígenas Wayú: Caicemapa (Comunidades de El Paraíso, El Caimito, La Ceiba y Madre Vieja) y Mayabangloma (comunidades de Mayalitas, Bangañitas, La Gloria y La Loma) para iniciar el proceso de zocria comunitaria. Se capacitó a las comunidades y se construyeron las instalaciones del zocriadero, sin embargo el proyecto se quedó sin recursos por parte del INDERENA y la comunidad no tuvo la suficiente disposición para continuar por lo que fue abandonado; de igual forma el SENA seccional Fonseca construyó las instalaciones y capacitó a instructores para el mantenimiento de la cría de la iguana, sin embargo con el paso del tiempo, este dejó de ser un proyecto bandera para la institución y fue abandonado. Para el municipio de El Molino existió un zocriadero en la institución educativa Heliodoro Montero Duarte liderado por un docente, sin embargo el colegio no contaba con los recursos para el mantenimiento de este sitio por lo que fue abandonado lentamente a lo que se le sumó que la comunidad fue ingresando a las instalaciones y tomaron los individuos que allí se encontraban para consumirlos, la misma situación se presentó para el municipio de Urumita y la Institución Educativa Agropecuaria.



**Figura 7.** Secuencia de imágenes de aprovechamiento de la iguana por un cazador local. Foto: Luis Alberto Rueda – Solano, 2015.



**Figura 8.** Izquierda, preparación de carne de iguana; derecha iguana en coco ofrecida en uno de los restaurantes del municipio de Fonseca. Foto: Diana P. Montealegre Moreno, 2012.

La frecuencia del consumo en muchos casos depende de la periodicidad con que los cazadores e intermediarios la entreguen a restaurantes, vendedores ambulantes y consumidores; esto para el caso de los municipios de Barrancas,



San Juan del Cesar, El Molino, Villanueva, Urumita y La Jagua. En el caso de los municipios de Distracción y Fonseca, en donde la costumbre es más arraigada, los intermediarios consiguen la especie en otros departamentos (Córdoba, Atlántico, Magdalena, Cesar y Sucre). La transportan de manera ilegal y proveen a todos sus clientes con material prima para su comercialización diaria. Aquí es importante anotar que el transporte de la especie se realiza sin las mínimas normas de higiene y exponiendo a la especie a un trato poco digno debido a que para inmovilizarla se le fracturan las extremidades y se amarra con tendones extraídos de las falanges. El consumidor final accede al producto en promedio de dos o tres veces por semana, durante todo el año. Adicionalmente, hay un consumidor foráneo que es aquel oriundo de La Guajira que vive en otras partes del país y que llega en temporada de vacaciones solicitando este plato, razón por la cual el consumo se eleva en vacaciones de fin de año, Semana Santa y mitad de año, coincidiendo lamentablemente con la época de reproducción de la especie. Otro consumidor importante es el visitante no oriundo del departamento que ejerce labores transitorias en las empresas mineras de la región y que llega pidiendo la especie con el ánimo de “probarlo”. Es importante mencionar que a través de las indagaciones se pudo establecer que funcionarios y contratistas de empresas de la zona (EL Cerrejón, MPX y Represa El Cercado) han realizado contrataciones con los restaurantes en dónde solicitan la carne de iguana para ofrecerla a sus empleados.

Por último, se encuentran los consumidores de las entidades de control y la Policía Nacional. Muchos funcionarios públicos, incluso de la Corporación, solicitan el plato en los lugares de venta reconocida. Con estas actuaciones las personas del común indican que no puede penalizarse la venta y el consumo si las personas encargadas de realizar acciones de control y vigilancia lo incitan. De igual forma es claro para toda la comunidad que existe

poca o nula presencia y coordinación interinstitucional para lograr que la caza, el tráfico y la comercialización sean controlados.

#### **4.1.3 Volumen de venta y consumo**

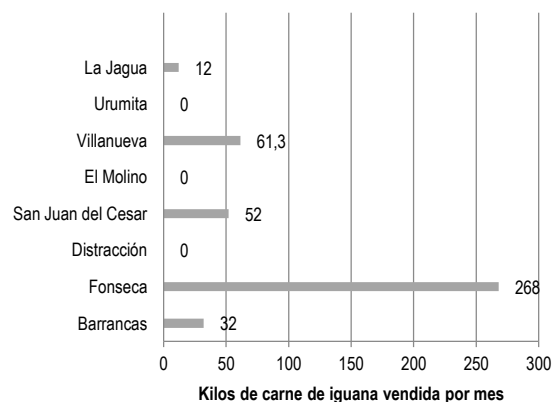
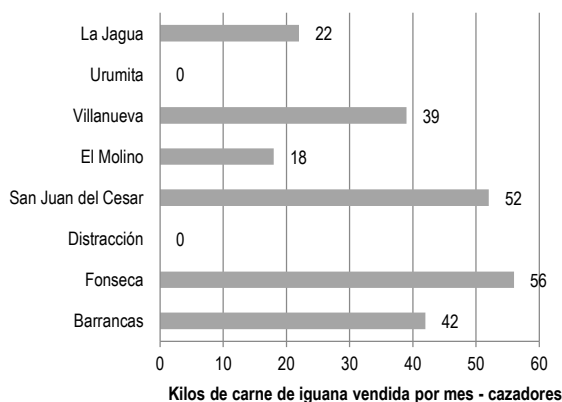
Con respecto al volumen de la venta de carne por los cazadores, y de acuerdo a los datos obtenidos en el proceso, se evidencia que hay un rango de 22 a 56 Kg de iguana vendida por mes para todos los municipios del área de estudio (promedio 38.1 Kg mensuales), con base en esto se puede proyectar que al año los cazadores venden un total de 458 Kg de iguana que corresponden aproximadamente a 114,5 iguanas aproximadamente (con un peso promedio de 4 kg por unidad). Estos datos son preocupantes y más aún si no incluyen la información de cazadores de los departamentos cercanos que surten los municipios de Urumita, Distracción y Fonseca. De igual forma se evidencia que el mayor número de kilos vendidos se registra para Fonseca (56 Kg) y San Juan del Cesar (52 Kg) (Figura 9, Tabla 5).

Para el caso de los intermediarios, el volumen de venta oscila de los 12 a los 268 Kg por mes (promedio 85 Kg mensuales); al hacer la proyección se tendría que los intermediarios venden cerca de los 1020 Kg por año que corresponden a 255 iguanas aproximadamente (peso promedio 4 kg por unidad), sin incluir de nuevo los registros de Urumita y Distracción, lo cuales seguramente elevaría la cifra. De nuevo el mayor valor de kilos de carne vendida es para Fonseca con 268 Kg mensuales (Figura 10, Tabla 6).

Los 24 restaurante que participaron en el proceso dentro área de estudio venden entre 12 a 52 Kg de carne mensual (promedio 28.4 Kg mensuales) y la proyección para el año sería de 341,7 Kg que corresponden a 85 iguanas aproximadamente (peso promedio 4 kg por unidad); el municipio que tiene el mayor número de ventas es Urumita con 52 Kg, seguido por Fonseca con 41.2

Kg. Aunque estos valores no muestren a Fonseca como el lugar en que más se vende iguana, es necesario tener en cuenta que estos valores muestra tendencias que en este caso puede estar influenciadas por los mismos encuestados que seguramente no entregaron información fidedigna, sin embargo al analizar la información, se considera a Fonseca como el lugar de mayor venta de carne de iguana (Figura 11,Tabla 7).

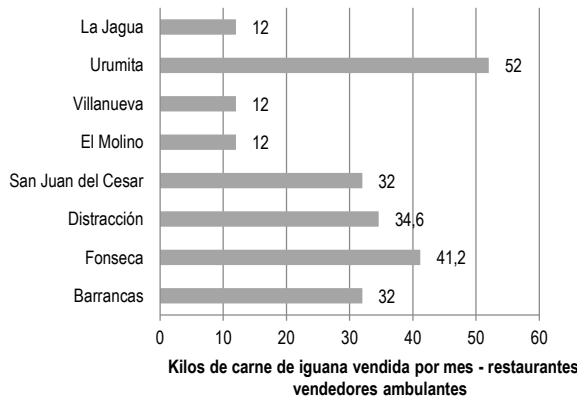
Por último en cuanto a la cantidad que consumen los pobladores en cada municipio se presenta un rango entre los 458 gr a los 2.525 gr mensuales (promedio 1.313 gr mensuales, una porción equivale aproximadamente a 125 gr, al dividir el promedio mensual entre el promedio de porción se tiene que al mes una persona puede consumir aproximadamente 10,5 porciones); al hacer la proyección se calcula que una persona consume en promedio al año 15,75 Kg de iguana. Para este caso los municipios que tienen mayor consumo son Villanueva (2.525 gr), El Molino (2.000 gr) y Fonseca (1.852 gr), para los dos primeros los consumidores han indicado que se desplazan hasta Fonseca y Distracción los fines de semana y festivos para consumir el producto, de allí sus altos valores (Figura 12, Tabla 8).



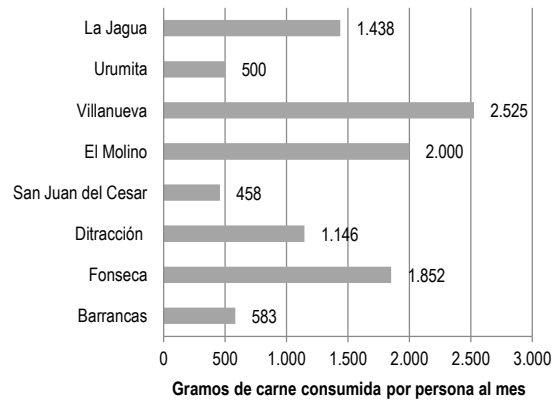
**Figura 9.** Kilogramos de carne vendida (promedio) por mes en cada municipio por los cazadores. Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa).

**Figura 10.** Kilogramos de carne vendida (promedio) por mes en cada municipio por los

intermediarios. Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa).



**Figura 11.** Kilogramos de carne vendida (promedio) por mes en cada municipio por los restaurantes y vendedores ambulantes. Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa).



**Figura 12.** Gramos de carne consumida (promedio) por persona al mes. Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa).

#### 4.1.4 Aspectos comerciales del proceso de aprovechamiento

El cazador vende en promedio la unidad de iguana a \$7.150 pesos (\$4 USD) (desviación estándar \$1.515 pesos - \$1USD- y el valor más frecuente/repetitivo es de \$5.500 pesos - \$3USD) y puede vender un aproximado de 71,4 individuos por mes, para un total de \$510.510 pesos mensuales (\$286 USD), menos que un salario mínimo legal vigente. Si esos ingresos fueran continuos, los 12 meses al año tendrían una venta por valor de \$ 6.125.949 pesos (\$3.430 USD) (es importante aclarar que sólo son cinco meses los que presentan una mayor venta de la especie: octubre a marzo y sobre los cuales podría hacerse un cálculo de ingresos de \$ 2.552.479 pesos, aproximadamente \$1.429 USD); restando la inversión promedio de \$77.040 pesos (\$43 USD), la ganancia total por año sería de \$\$ 6.048.909 pesos (\$ 3.387 USD), un valor por año muy bajo para el sostenimiento de una familia en promedio de tres personas. Al verificar la tabla de rentabilidad por mes se evidencia que los mayores ingresos se encuentran para el municipio

de Fonseca con \$881.976 pesos mensuales (\$494 USD) y los menores ingresos para San Juan del Cesar con \$214.000 (\$120 USD). Esto evidencia que el municipio con mayor venta de iguana por parte de los cazadores sigue siendo Fonseca, debido a que su consumo es muy tradicional (Tabla 5).

Para el caso de los intermediarios, estos venden la iguana a restaurantes y consumidores a un valor promedio de \$7.125 pesos (\$4USD) (desviación estándar de \$2.543 pesos – \$1,4 USD - y el valor más frecuente/repetitivo es de \$7.500 pesos - \$4 USD) y pueden negociar un aproximado de 285,12 individuos por mes para un total de \$2'031.480 pesos mensuales (\$1.137 USD); si estos ingresos fueran continuos, los 12 meses del año tendrían unos ingresos promedio de \$ 24'377.760 pesos (\$13.649 USD) (es importante aclarar que son sólo cinco meses los que presentan una mayor venta de la especie: octubre a marzo y sobre los cuáles podría hacerse un cálculo de ingresos de \$ 12'188.880 de pesos, aproximadamente \$ 6.825); restando la inversión promedio de \$57.867 pesos (\$694.399 pesos - \$389 USD), la ganancia total anual sería de \$23'683.361 pesos (\$13.261 USD). Al verificar los valores promedio de ingresos en la tabla de rentabilidad se observa que Fonseca y Villanueva presentan los valores más altos (Tabla 6).

Los restaurantes y vendedores ambulantes de los municipios compran a intermediarios y cazadores la unidad en un valor promedio de \$6.818 pesos (\$4 USD) (valor de más alta repetición \$6.000 pesos – \$3 USD). Para prepararlo y ofrecerlo al público, los vendedores deben comprar unos ingredientes adicionales (acompañamientos) e incluir la mano de obra. El costo promedio de preparación de cuatro porciones es de \$11.818 pesos (\$7 USD) y cada porción se vende a un costo aproximado de \$9.857 pesos (\$6 USD). Es decir que de la venta de cuatro porciones se obtiene un ingreso de \$39.428 pesos (\$22 USD) y restando la inversión la ganancia final es de

\$27.554 pesos (\$15 USD). De acuerdo a los datos obtenidos, los ingresos por unidad más altos corresponden a Distracción, Fonseca, San Juan del Cesar y Urumita (Tabla 7).

Los consumidores adquieren la iguana directamente con cazadores o intermediarios, a un costo promedio de \$5.813 pesos (\$3 USD) o ya preparada en los restaurantes a un valor promedio de \$15.516 pesos (\$9 USD). En los lugares en que más caro se paga la iguana es en Villanueva y en Distracción; en este último el balneario El Silencio es un sitio turístico por lo cual el costo del plato es más alto. Debido a que la oferta es de carácter permanente en el municipio de Fonseca, los precios en este municipio no son muy altos, incluso se negocia con los vendedores ambulantes porciones a la medida que pueden ir desde los \$3.000 pesos (

Tabla 8).

El caso de los estudiantes es muy interesante, pues muchos de ellos aluden que cazan la especie solo para consumo en el hogar, incluso manifiestan que los juveniles son colectados para consumirse debido a las dificultades económicas de sus familias. Por otro lado existe un grupo de jóvenes dedicados a cazar la especie de forma sistemática y continua, que obtienen dividendos importantes si se tiene en cuenta que muchos de ellos son adolescentes y que no tienen obligaciones aparentes en sus hogares. Los lugares en donde los estudiantes cazan para vender la especie son Barrancas, El Molino y Villanueva. Este grupo vende la unidad en promedio a \$8.833 pesos (\$5 USD) y entregan mensualmente en promedio 120 individuos, para un total de \$1'060.00 pesos mensuales (\$594 USD). Si estos ingresos fueran continuos, los 12 meses al año tendrían una venta por valor de \$12'720.000 pesos (\$7.122 USD) (es importante aclarar que sólo son cinco meses los que presentan una mayor venta de la especie: octubre a marzo y sobre los cuales

podría hacerse un cálculo de ingresos de \$530.000 pesos, aproximadamente \$2.968 USD). Así mismo al revisar los promedios mensuales de ingresos se tiene que El Molino cuenta con el mayor valor (\$1´405.500 pesos - \$787 USD) lo cual es interesante debido a que en este municipio en los talleres con comunidades se hizo hincapié en que la caza es sólo usada para autoconsumo y para realizar trueques entre las familias de los cazadores, viéndose claramente que son los niños quienes aquí están obteniendo ingresos adicionales (Tabla 9).

Al analizar los datos en su conjunto se puede observar que los cazadores en promedio pueden vender 38 Kg de iguana al mes, los intermediarios 85,1 kg, mientras que los restaurantes entregan a sus comensales 28 Kg, estos datos tan dispares se fundamentan en que para este diagnóstico no se contó con la participación de todos los cazadores debido a que muchos ellos son de localidades fuera del departamento por lo cual los datos se encuentran sesgados, pero si se obtuvieron los datos de intermediarios que tiene este alto volumen debido a que ingresan la especie desde otros departamentos, también se puede ver una incongruencia en los valores entregados por los restaurantes-vendedores ambulantes debido a que es claramente la información entregada por ellos para el análisis no es fiable. Cuando se revisan los datos particulares por municipio se evidencia el grupo de valores más altos es para Fonseca, para cazadores, restaurantes – vendedores ambulantes y sobre todo para los intermediarios; otro municipio que presenta un alto valor de venta de carne de iguana es Barrancas por parte de cazadores, mientras que Villanueva presenta un alto porcentaje para intermediarios (Tabla 10, Figura 13).

En cuando al precio de venta por unidad el valor promedio para cazadores es \$7.125 pesos (\$2 USD) y el de intermediarios \$7.125 pesos (\$2 USD) valores sin diferencia, pero al revisar las particularidades de los municipios se evidencia que Fonseca sigue teniendo el valor más alto de venta de iguana por unidad con \$12.333 pesos (\$4 USD) por parte de los cazadores esto debido que estos actores son campesinos del municipio que toman los pocos individuos de la especie que quedan y de ahí su alto precio, por el contrario el valor en que los intermediarios venden la unidad es de \$7,125 pesos (\$2 USD) debido a que ellos ingresan la iguana desde otros departamentos en donde según información verbal pueden ser compradas a \$3.000 - \$5.000 (\$1- \$2 USD) (Tabla 10, Figura 14).



**Tabla 5.** Tabla de rentabilidad para los cazadores.

CAZADORES																			
Municipio	Rango de venta de carne semanal	Venta mensual de carne kg	Rango de venta de individuos por semana	Promedio de individuos vendidos por semana (2 libras por unidad)	Promedio de individuos vendidos por mes (2 libras por unidad)	Promedio de venta por individuo				Valor total venta de individuos por mes		Inversión promedio mensual		Ganancia neta mensual real		Ingresos mensuales estimados por los cazadores		Promedio ingresos mensuales estimados por los cazadores	
						Pesos	USD	DVS pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD
Barrancas	1-15 Kg	42	6-50	18,1	72,4	\$ 6.000	\$ 3	\$ 1.414	\$ 1	\$ 434.400	\$ 243	\$ 6.600	\$ 4	\$ 427.800	\$ 240	\$1.000 - \$200.000	\$0,55 - \$112	\$ 100.000	\$ 56
Fonseca	11-15 Kg	56	4-30	18	72	\$ 12.333	\$ 7	\$ 2.516	\$ 1	\$ 887.976	\$ 497	\$ 6.000	\$ 3	\$ 881.976	\$ 494	\$280.000 - \$800.000	\$157 - \$448	\$ 466.666	\$ 261
Distracción	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
San Juan del Cesar	11-15 Kg	52	8-12	10	40	\$ 5.500	\$ 3	\$ 707	\$ 0	\$ 220.000	\$ 123	\$ 6.000	\$ 3	\$ 214.000	\$ 120	\$ 250.000	\$ 140	\$ 250.000	\$ 140
El Molino (1)	1-4 Kg	18	4-6	20	80	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SD	SC	SD	SC	SC	SC	SD
Villanueva	1-15 Kg	39	5-80	21	84	\$ 6.416	\$ 4	\$ 2.232	\$ 1	\$ 538.944	\$ 302	\$ 6.000	\$ 3	\$ 532.944	\$ 298	\$40.000 - \$500.000	\$2 - 280	\$ 215.000	\$ 120
Urumita	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
La Jagua	1-10 Kg	22	3-5	20	80	\$ 5.500	\$ 3	\$ 707	\$ 0	\$ 440.000	\$ 246	\$ 7.500	\$ 4	\$ 432.500	\$ 242	\$10.000 - \$150.000	\$6 - \$84	\$ 70.000	\$ 39
Promedio	11	38	17, 75	18	71,4	\$ 7.150	\$ 4	\$ 1.515	\$ 1	\$ 504.264	\$ 282	\$ 6.420	\$ 4	\$ 497.844	\$ 279	\$ 248.000	\$ 139	\$ 220.333	\$ 123

Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa).

**Tabla 6.** Tabla de rentabilidad para los intermediarios.

INTERMEDIARIOS																			
Municipio	Rango de venta de carne semanal	Venta mensual de carne promedio kg	Rango de venta de individuos por semana	Promedio de individuos vendidos por semana (2 libras por unidad)	Promedio de individuos vendidos por mes (2 libras por unidad)	Promedio de venta				Valor total de individuos por mes		Inversión promedio mensual		Ganancia neta mensual real		Ingresos mensuales estimados por los intermediarios		Promedio ingresos mensuales estimados por los intermediarios	
						Valor en pesos	USD	DVS	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD
Barrancas	1-15 Kg	32	15-80	30	120	\$ 6.500	\$ 4	\$ 707	\$ 0,4	\$ 195.000	\$ 109	\$ 16.000	\$ 9	\$ 179.000	\$ 100	\$4.000 - \$495.000	\$2 - \$277	\$ 122.800	\$ 69
Fonseca	1-150 Kg	268	8-100	166,4	665,6	\$ 7.125	\$ 4	\$ 2.393	\$ 1	\$ 1.185.600	\$ 664	\$ 183.333	\$ 103	\$ 1.170.600	\$ 655	\$300.000 - \$1.200.000	\$168 - \$672	\$ 700.000	\$ 392
Distracción	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
San Juan del Cesar	11-15 Kg	52	15-20	70	280	\$ 7.000	\$ 4			\$ 490.000	\$ 274	\$ 30.000	\$ 17	\$ 460.000	\$ 258	\$200.000 - \$800.000	\$112 - \$448	\$ 500.000	\$ 280
El Molino	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD

INTERMEDIARIOS																			
Municipio	Rango de venta de carne semanal	Venta mensual de carne promedio kg	Rango de venta de individuos por semana	Promedio de individuos vendidos por semana (2 libras por unidad)	Promedio de individuos vendidos por mes (2 libras por unidad)	Promedio de venta				Valor total de individuos por mes		Inversión promedio mensual		Ganancia neta mensual real		Ingresos mensuales estimados por los intermediarios		Promedio ingresos mensuales estimados por los intermediarios	
						Valor en pesos	USD	DVS	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD
Villanueva	6-15 Kg	61,3	7-30	56	224	\$ 7.500	\$ 4	\$ 3.535	\$ 2	\$ 420.000	\$ 235	\$ 30.000	\$ 17	\$ 390.000	\$ 218	\$100.000 - \$200.000	\$56 - \$112	\$ 150.000	\$ 84
Urumita	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
La Jagua	1-5 Kg	12	7-10	34	136	\$ 7.500	\$ 4	\$ 3.535	\$ 2	\$ 255.000	\$ 143	\$ 30.000	\$ 17	\$ 225.000	\$ 126	\$60.000 - \$100.000	\$34 - 56	\$ 80.000	\$ 45
Promedio	21,9	85,1	29,2	71,28	285,12	\$ 7.125	\$ 4	\$ 2.543	\$ 1,4	\$ 509.120	\$ 285	\$ 57.867	\$ 32	\$ 484.920	\$ 272	\$ 345.900	\$ 194	\$ 310.560	\$ 174

Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa)

**Tabla 7.** Tabla de rentabilidad para los restaurantes y vendedores ambulantes.

RESTAURANTES Y VENEDORES AMBULANTES																				
Municipio	Rango de venta de carne semanal	Venta mensual de carne promedio kg al mes	Inversión por plato						Costo del plato neto (por cada iguana se obtienen 4 porciones)		Rango de costo del plato		Promedio costo de plato		Ganancia por unidad		Ingresos mensuales estimados por los restaurantes - vendedores ambulantes		Promedio	Promedio
			Costo Iguana		Costo acompañamiento		Total													
			Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD
Barrancas	6-10 Kg	32	\$ 6.000	\$ 3	\$ 5.000	\$ 3	\$ 11.000	\$ 6	\$ 2.750	\$ 2	\$8.000 - \$10.000	\$4 - \$6	\$ 9.000	\$ 5	\$ 25.000	\$ 14	\$ 300.000	\$ 168	\$ 300.000	\$ 168
Fonseca	1-15 Kg	41	\$ 7.125	\$ 4	\$ 5.000	\$ 3	\$ 12.125	\$ 7	\$ 3.031	\$ 2	\$ 10.000	\$ 6	\$ 10.000	\$ 6	\$ 27.875	\$ 16	\$15.000 - \$1.500.000	\$8 - \$840	\$ 554.000	\$ 310
Distracción	1-15 Kg	35	\$ 7.000	\$ 4	\$ 5.000	\$ 3	\$ 12.000	\$ 7	\$ 3.000	\$ 2	\$10.000 - \$12.000	\$6 - \$7	\$ 11.000	\$ 6	\$ 32.000	\$ 18	\$17.000 - \$500.000	\$10 - \$280	\$ 197.833	\$ 111
San Juan del Cesar	1-15 Kg	32	\$ 7.000	\$ 4	\$ 5.000	\$ 3	\$ 12.000	\$ 7	\$ 3.000	\$ 2	\$ 10.000	\$ 6	\$ 10.000	\$ 6	\$ 28.000	\$ 16	\$18.000 - \$350.000	\$10 - \$196	\$ 156.000	\$ 87
El Molino	1-5 Kg	12	\$ 6.420	\$ 4	\$ 5.000	\$ 3	\$ 11.420	\$ 6	\$ 2.855	\$ 2	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Villanueva	1-5 Kg	12	\$ 7.500	\$ 4	\$ 5.000	\$ 3	\$ 12.500	\$ 7	\$ 3.125	\$ 2	\$ 10.000	\$ 6	\$ 10.000	\$ 6	\$ 27.500	\$ 15	SD	SD	SD	SD
Urumita	11-15 Kg	52	\$ 6.000	\$ 3	\$ 5.000	\$ 3	\$ 11.000	\$ 6	\$ 2.750	\$ 2	\$10.000 - \$12.000	\$6 - \$7	\$ 11.000	\$ 6	\$ 33.000	\$ 18	\$ 600.000	\$ 336	\$ 600.000	\$ 336
La Jagua	1-5 Kg	12	\$ 7.500	\$ 4	\$ 5.000	\$ 3	\$ 12.500	\$ 7	\$ 3.125	\$ 2	\$ 8.000	\$ 4	\$ 8.000	\$ 4	\$ 19.500	\$ 11	\$12.000 - \$100.000	\$7 - \$56	\$ 56.000	\$ 31
Promedio	7 Kg	28	\$ 6.818	\$ 4	\$ 5.000	\$ 3	\$ 11.818	\$ 7	\$ 2.955	\$ 2	\$ 9.500	\$ 5	\$ 9.857	\$ 6	\$ 27.554	\$ 15	\$ 450.000	\$ 252	\$ 310.639	\$ 174

Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa).

**Tabla 8.** Tabla de rentabilidad para los consumidores.

CONSUMIDORES											
Municipios	Volumen de consumo al mes	Promedio de consumo al mes	Rango de compra a cazadores e intermediarios		Promedio que se paga a cazadores e intermediarios		Rango de compra a restaurantes		Promedio que se paga a restaurante		
			Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	
Barrancas	250 gr - 1000 gr	583 gr	\$5.000 - \$7.000 (1)		\$3 - \$4	\$ 6.000	\$ 3	\$8.000 - \$20.000	\$4 - \$11	\$11.250 (2)	\$ 6
Fonseca	125 gr - 6000 gr	1.852 gr	\$3.000 - \$6.000 (vendedores ambulantes)		\$2 - \$3	\$6.500 (3)	\$ 4	\$3.000 - \$40.000	\$2 - \$22	\$ 16.125	\$ 9
Distracción	125 gr - 3000 gr	1.146 gr	\$5.000 - \$7.000 (1)		\$3 - \$4	\$ 6.000	\$ 3	\$5.000 - \$35.000	\$3 - \$20	\$ 18.818	\$ 11
San Juan del Cesar	125 gr - 1000 gr	458 gr	\$5.000 - \$7.000 (1)		\$3 - \$4	\$ 6.000	\$ 3	\$8.000 - \$30.000	\$4 - \$17	\$ 17.000	\$ 10
El Molino	500 gr - 4.500 gr	2.000 gr	\$5.000 - \$7.000 (1)		\$3 - \$4	\$ 6.000	\$ 3	\$3.000 - \$10.000	\$2 - \$6	\$ 6.000	\$ 3
Villanueva	125 gr - 6000 gr	2525 gr	\$5.000 - \$7.000 (1)		\$3 - \$4	\$ 6.000	\$ 3	\$7000 - \$50.000	\$4 - \$28	\$ 27.000	\$ 15
Urumita	125 gr - 1000 gr	500 gr	\$5.000 - \$7.000 (1)		\$3 - \$4	\$ 6.000	\$ 3	\$10.000 - \$12.000	\$6 - \$7	\$ 11.000	\$ 6
La Jagua	250 gr - 3000 gr	1438 gr	\$5.000 - \$7.000 (1)		\$3 - \$4	\$ 6.000	\$ 3	\$8.000 - \$20.000	\$4 - \$11	\$ 12.666	\$ 7
<b>Promedio</b>	1705,4 gr	1312,7	\$ 5.813		\$ 3	\$ 6.000	\$ 3	\$ 17.438	\$ 10	\$ 15.516	\$ 9

1. Cifra que se puede elevar de \$12.000 a \$15.000 pesos cuando son hembras y se encuentran con huevos (promedio \$13.500).  
 2. El valor con mayor porcentaje es de \$8.000 pesos.  
 3. Este valor es sólo pagado a intermediarios

Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa).

**Tabla 9.** Tabla de rentabilidad para los estudiantes.

ESTUDIANTES																			
Municipio	Rango de venta de carne semanal	Venta mensual de carne kg	Rango de venta de individuos por semana	Promedio de individuos vendidos por semana (estimado 2 libras por unidad)	Promedio de individuos vendidos por semana (estimado 2 libras por unidad)	Promedio de venta				Promedio valor total venta mensual		Inversión promedio mensual		Ganancia		Valor de venta por unidad estimado por los estudiantes		Promedio estimado por los estudiantes	
						Pesos	USD	DVS	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD
Barrancas	1-10 Kg	22	3-6	18	72	\$ 6.000	\$ 3	\$ 4.358	\$ 2	\$ 432.000	\$ 242	\$ 2.750	\$ 2	\$ 429.250	\$ 240	\$1.000 - \$9.000	\$1 - \$5	\$ 6.000	\$ 3
Fonseca	Caza de autoconsumo y por deporte																		
Distracción																			
San Juan del Cesar																			
El Molino	6-10 Kg	32	11	44	176	\$ 8.000	\$ 4			\$ 1.408.000	\$ 788	\$ 3.000	\$ 2	\$ 1.405.000	\$ 787	\$ 8.000	\$ 4	\$ 8.000	\$ 4
Villanueva	1-5 Kg	24	7	28	112	\$ 12.500	\$ 7	\$ 3.535	\$ 2	\$ 1.400.000	\$ 784	\$ 3.000	\$ 2	\$ 1.397.000	\$ 782	\$10.000 - \$15.000	\$6 - \$8	\$ 12.500	\$ 7

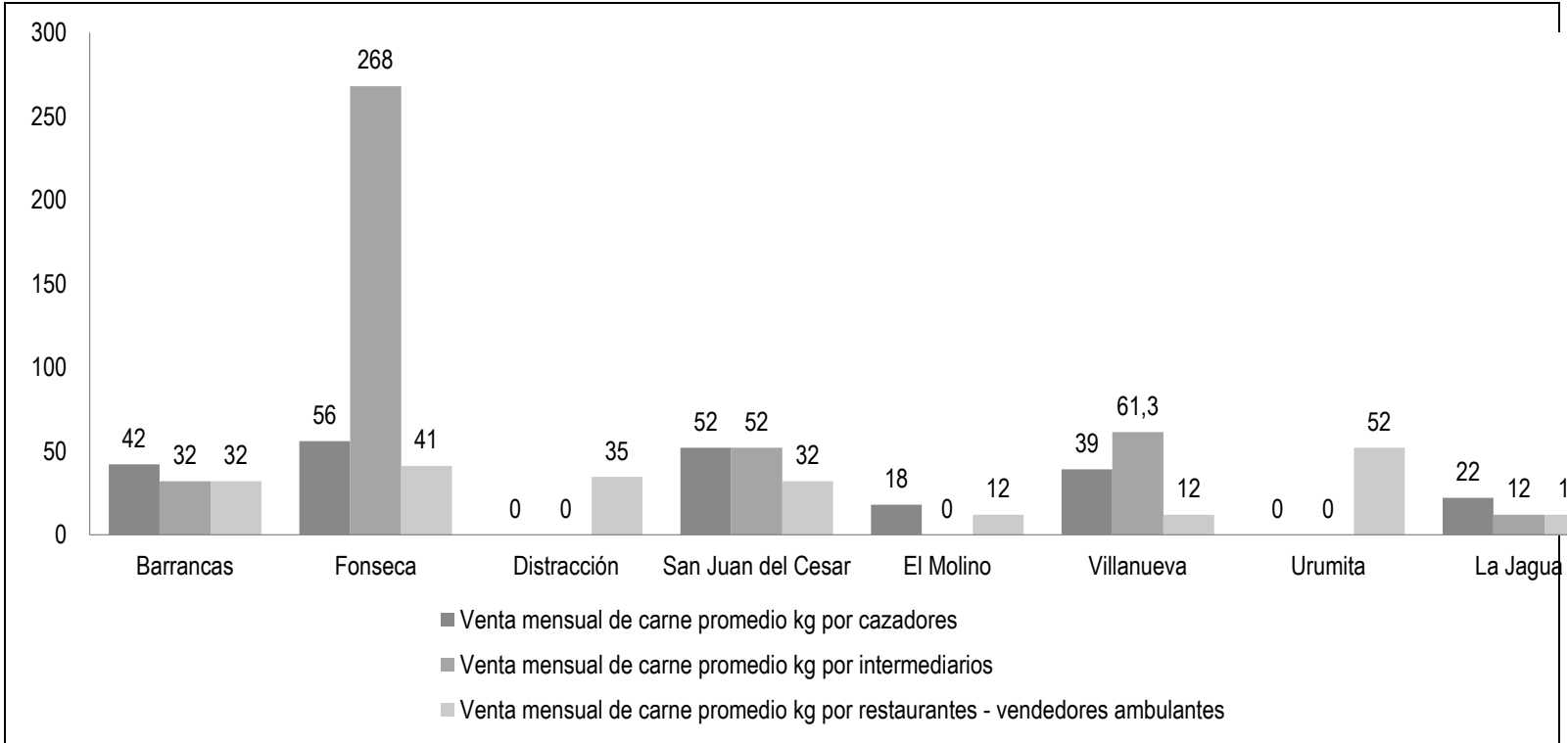
ESTUDIANTES																			
Municipio	Rango de venta de carne semanal	Venta mensual de carne kg	Rango de venta de individuos por semana	Promedio de individuos vendidos por semana (estimado 2 libras por unidad)	Promedio de individuos vendidos por semana (estimado 2 libras por unidad)	Promedio de venta				Promedio valor total venta mensual		Inversión promedio mensual		Ganancia		Valor de venta por unidad estimado por los estudiantes		Promedio estimado por los estudiantes	
						Pesos	USD	DVS	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD	Pesos	USD
Urumita	Caza de autoconsumo y por deporte																		
La Jagua																			
Promedio	5.5	26	13,1	30	120	\$ 8.833	\$ 5	\$ 3.947	\$ 2	\$ 1.080.000	\$ 605	\$ 2.917	\$ 2	\$ 1.077.083	\$ 603	\$ 8.500	\$ 5	\$ 8.833	\$ 5

Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa).

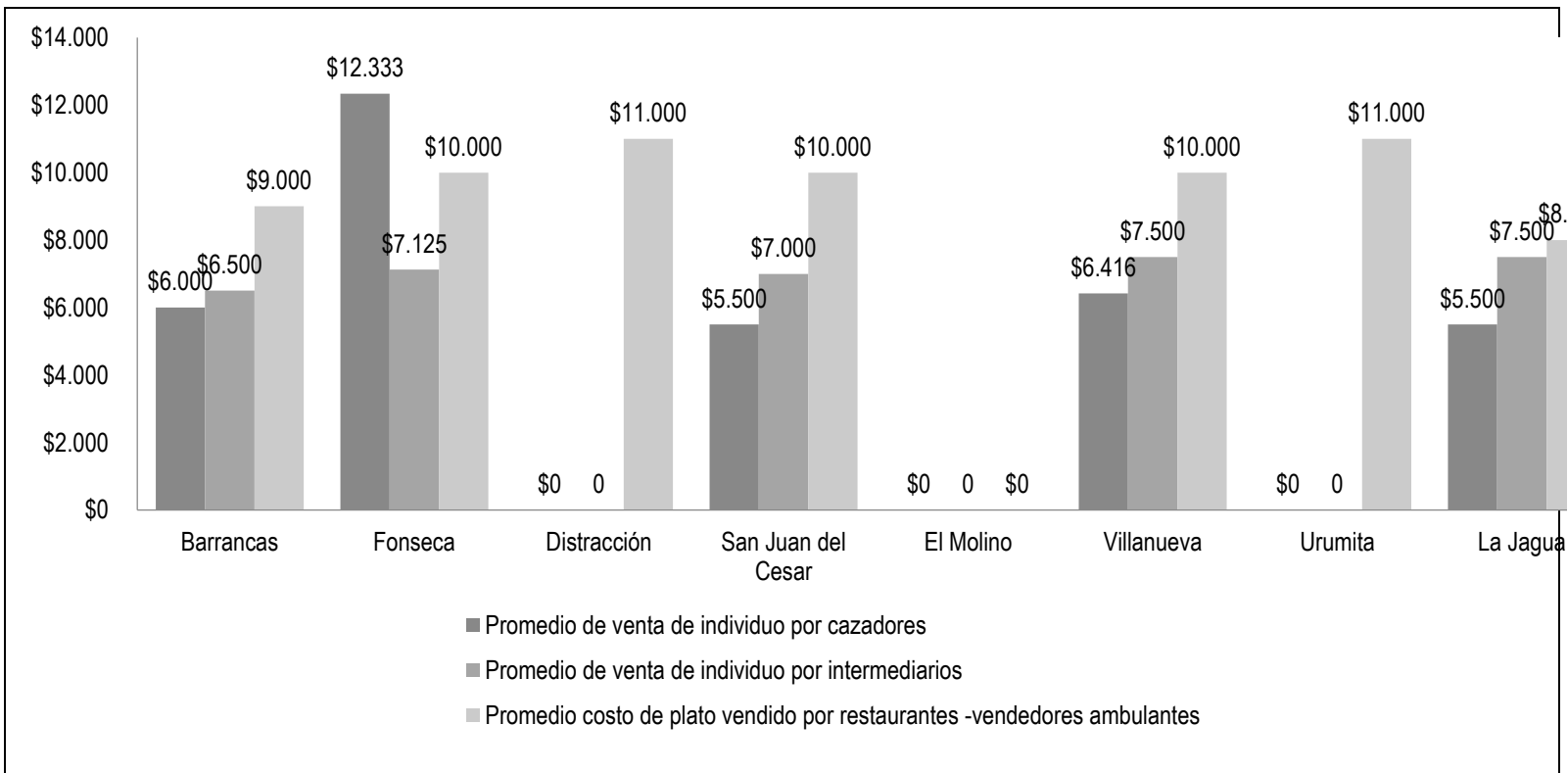
**Tabla 10.** Tabla de rentabilidad comparativa

Municipio	Cazadores			Intermediarios			Restaurantes y vendedores		Consumidores	
	Venta mensual de carne promedio kg	Promedio de venta por individuo		Venta mensual de carne promedio kg	Promedio de venta		Venta mensual de carne promedio kg al mes	Promedio costo de plato	Promedio de consumo al mes	Promedio que se paga a restaurante
		Valor	DVS		Valor	DVS				
Barrancas	42	\$ 6.000	\$ 1.414	32	\$ 6.500	\$ 707	32	\$ 9.000	583 gr	\$ 11.250
Fonseca	56	\$ 12.333	\$ 2.516	268	\$ 7.125	\$ 2.393	41	\$ 10.000	1.852 gr	\$ 16.125
Distracción	SD	SD	SD	SD	SD	SD	35	\$ 11.000	1.146 gr	\$ 18.818
San Juan del Cesar	52	\$ 5.500	\$ 707	52	\$ 7.000	Un solo dato	32	\$ 10.000	458 gr	\$ 17.000
El Molino	18	SC	SC	SD	SD	SD	12	SD	2.000 gr	\$ 6.000
Villanueva	39	\$ 6.416	\$ 2.232	61,3	\$ 7.500	\$ 3.535	12	\$ 10.000	2525 gr	\$ 27.000
Urumita	SD	SD	SD	SD	SD	SD	52	\$ 11.000	500 gr	\$ 11.000
La Jagua	22	\$ 5.500	\$ 707	12	\$ 7.500	\$ 3.535	12	\$ 8.000	1438 gr	\$ 12.666
Promedio	38	\$ 7.150	\$ 1.515	85,1	\$ 7.125	\$ 2.543	28	\$ 9.857	1312,7	\$ 14.982

Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa).



**Figura 13.** Valores mensuales promedio de venta kg de carne de iguana para cazadores, intermediarios y restaurantes - vendedores ambulantes. Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa).

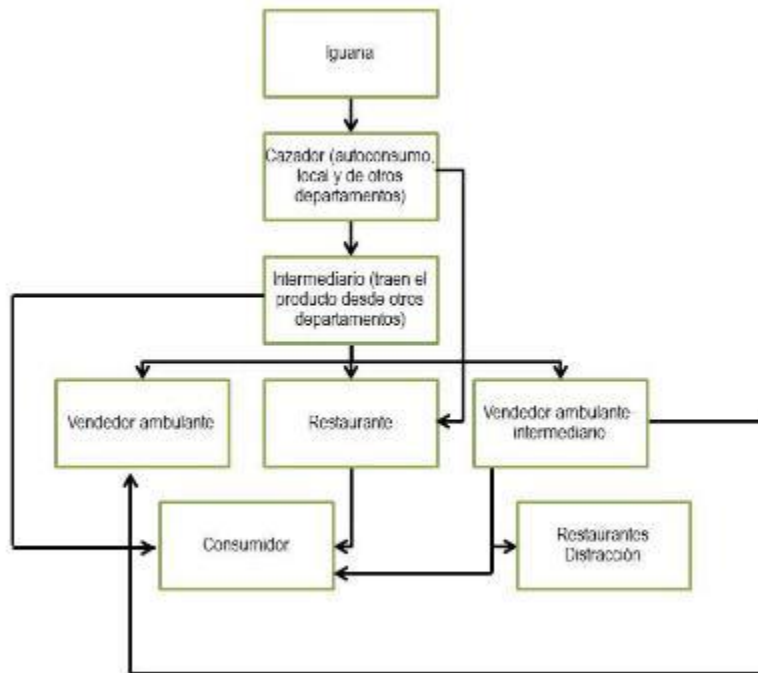


**Figura 14.** Valores mensuales promedio de venta por unidad de carne de iguana para cazadores, intermediarios y restaurantes - vendedores ambulantes. Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa).

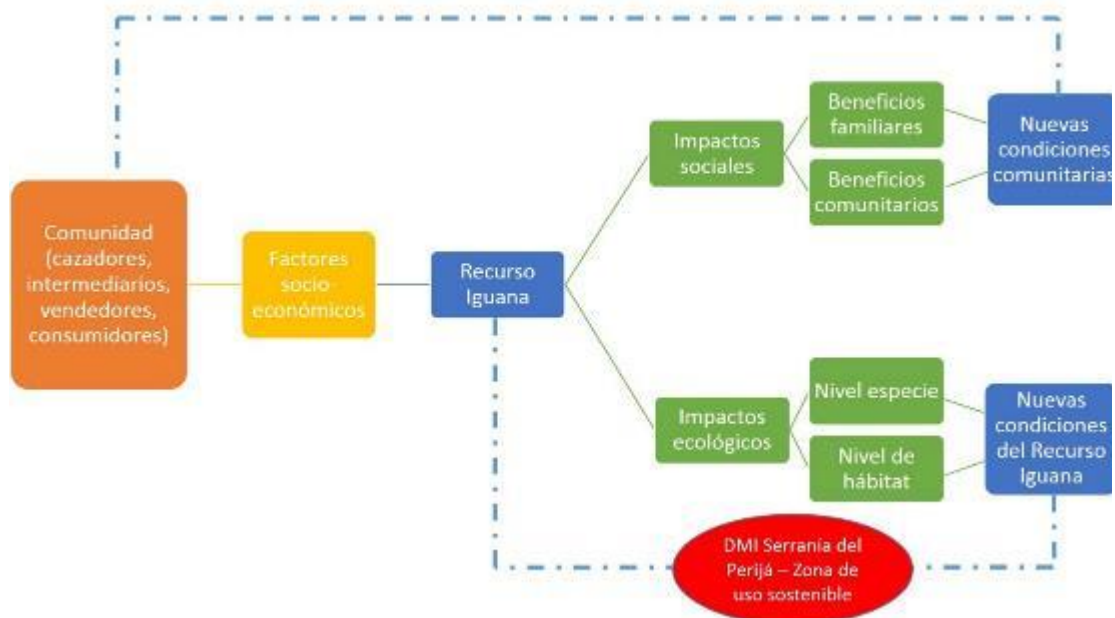
Luego del análisis y de manera general, se puede indicar que el aprovechamiento de la iguana como recurso alimenticio para las comunidades de los municipios del área de influencia del DMI Serranía del Perijá (Barrancas, Fonseca y San Juan del Cesar) está mediado inicialmente por factores socio-económicos en los cuales algunos actores de la cadena de comercialización (Figura 15) obtienen ingresos económicos considerables sobre el recurso iguana, realizando sobre ella prácticas extractivas que afecta la abundancia y disponibilidad de la especie, definiendo en gran medida una serie de impactos sociales y ecológicos productos del aprovechamiento social.

Estos impactos sociales, ofrecen beneficios familiares (caza para autoconsumo y venta) y comunitarios (ventas en restaurantes y ambulantes) que hacen que surjan nuevas condiciones comunitarias donde la demanda de la especie sea más alta para la siguiente temporada de aprovechamiento del recursos iguana (primeros seis meses del año) de tal forma que no pueda ser subsanada de manera local y se requiera ingresar individuos de otros departamentos para responder a esta; por su parte los impactos ecológicos de alta demanda se evidencian a nivel de especie y hábitat, lo que genera nuevas condiciones del recurso iguana que se asocian generalmente a extinciones locales (ver esquema conceptual de aprovechamiento para la iguana, Figura 16.)

Teniendo en cuenta que en ambos niveles los impactos sociales y ecológicos son altos, una alternativa efectiva para brindar el recurso a las comunidades y minimizar la intervención en el ecosistema es hacer uso de la zona de uso sostenible del DMI Serranía de Perijá para el establecimiento de zocriaderos comunitarios/familiares y de esta forma posicionar área protegida regional como una figura de conservación – aprovechamiento con las comunidades de la zona.



**Figura 15.** Cadena de comercialización para Iguana en los municipios de Barrancas, Fonseca y San Juan del Cesar. Fuente: Montealegre & Cárdenas (2012, En prensa).



**Figura 16.** Esquema conceptual de aprovechamiento para la iguana. Fuente: Elaboración propia - adaptado Pavao-Zuckerman Mitchell (2000).



#### **4.2 PROPUESTA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) CON UN ENFOQUE DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO (DMI) SERRANÍA DEL PERIJÁ**

La propuesta para el aprovechamiento comunitario sostenible de la Iguana verde cuenta se compone de las siguientes fases: 1. Identificación de sitios potenciales en el área de usos sostenible del DMI Serranía del Perijá; 2. Metodología para el establecimiento de zocriaderos comunitarios; 3. Metodología para el proceso de repoblamiento, liberación y monitoreo de la especie (Figura 17.), es importante indicar que esta propuesta estaría enmarcada en la Línea de uso y manejo del Plan de Acción de la Iguana Verde (Montealegre & Cárdenas, 2012 en prensa), cuyo objetivo es “Establecer medidas de manejo para la Iguana Verde, con fines de abastecimiento de la demanda local y repoblamiento” y su meta “Diseño e implementación de dos zocriaderos comunitarios”; en Programa 3. Usos sostenible, numeral 3.4 Establecimiento de zocriaderos incluido en el Plan de Manejo para el DMI y en el marco del proceso en el que se encuentra el Ministerio de Medio Ambiente de Colombia desde el año 2013, pero que a la fecha no ha sido publicado.



**Figura 17.** Fases para la propuesta de aprovechamiento sostenible de la Iguana Verde. Fuente: Elaboración propia.

Con establecimiento de esta propuesta se busca suministrar proteína de origen animal a las comunidades de escasos recursos, en cuya tradición se encuentra el consumo y contribuir al repoblamiento de la especie en su medio natural, en virtud de la ostensible declinación producto de su elevado consumo.

Sin embargo y para que la propuesta pueda ser implementada se requiere:

- Participación de los actores identificados en el diagnóstico de uso y consumo: actores institucionales (autoridades ambientales) y comunitarios (cazadores – campesinos, intermediarios y vendedores).
- Conformación y consolidación de una organización comunitaria de base o un grupo familiar, encargado de gestionar los zoocriaderos orientados hacia la conservación y el desarrollo.

- Se requiere contemplar la estrategia, como una alternativa a largo plazo y que su éxito depende en gran medida del acompañamiento y voluntad política de la CAR, pero también del sentido de pertenencia y compromiso de los actores de la cadena de comercialización, dando como resultado que las comunidades podrán hacer uso de área protegida regional para desarrollar actividades sostenibles y sustentables que les permitirá complementar su dieta y obtener recursos económicos adicionales, sin aumentar el deterioro de las poblaciones silvestres, contribuyendo a generar procesos de recuperación y repoblamiento en su medio natural.

#### **4.2.1 Selección de un sitio potencial para el aprovechamiento sostenible de la Iguana Verde**

Teniendo en cuenta que esta propuesta tiene como fin además de compatibilizar una actividad de desarrollo sostenible, visibilizar la importancia de las áreas protegidas locales como áreas núcleo de conservación y de generación de alternativas para la población local, el sitio potencial para iniciar el aprovechamiento está enmarcado en la Zona de Uso Sostenible.

De acuerdo al *Estudio básico para la declaración de un área natural protegida en la Serranía de Perijá y formulación de su plan de manejo (2012)*, **la Zona de Uso Sostenible** es un espacio donde sus condiciones biofísicas y socioeconómicas permiten el desarrollo de actividades productivas de forma sostenible, sin que ellas comprometan los objetivos de conservación que propiciaron la declaratoria del DMI.

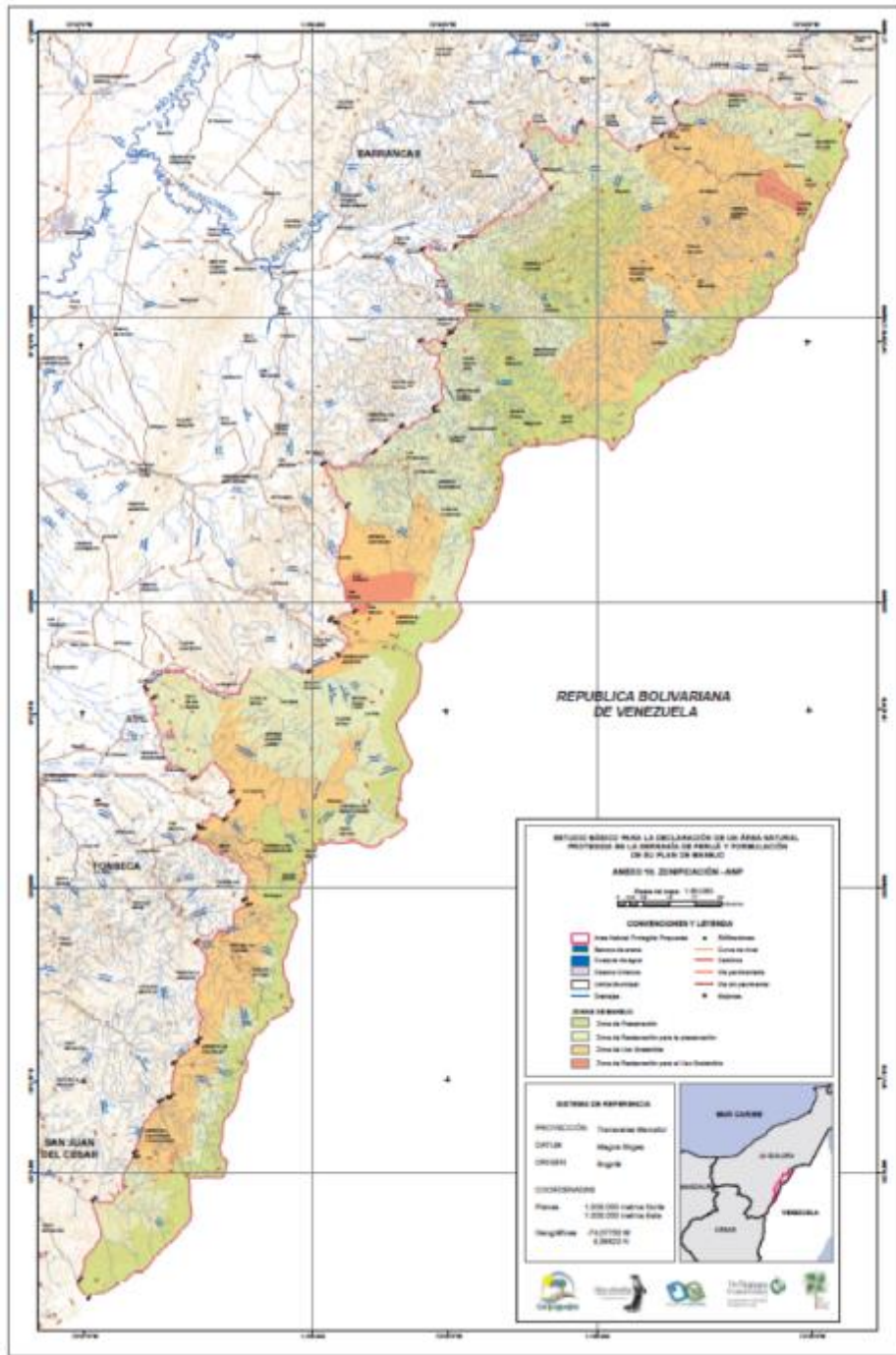
En esta zona se incluyen algunos sectores donde actualmente son desarrolladas explotaciones agrícolas y pecuarias, en las que se debe tener como premisa el buen uso y manejo del suelo, para lo cual se propone el

mejoramiento en forma paulatina de las técnicas de producción agropecuaria y el establecimiento de sistemas alternativos de producción, cuyo diseño deberá ser acordado con las comunidades locales.

Así el manejo de esta zona debe ser realizado bajo criterios de sostenibilidad, de forma tal que durante el desarrollo de las actividades que allí se implementen, no se cause ningún deterioro a la estructura de los ecosistemas aledaños ni se menoscabe su función en el suministro de bienes y servicios ambientales.

La **Zona de Uso Sostenible del DMI Serranía del Perijá**, abarca una extensión total de 7.808,52 hectáreas (32,70% de la superficie total del DMI), cuya localización se puede observar en la Figura 18. El objetivo general de manejo para esta zona es la de conciliar los objetivos de conservación perseguidos mediante la declaratoria del DMI con las actividades productivas que se realizan a su interior, fomentando para ello la adopción de sistemas de producción sostenibles. Su uso principal es la implementación de actividades productivas agrícolas y ganaderas que además de buscar el desarrollo socioeconómico de las comunidades locales y el mejoramiento de su calidad de vida, sean compatibles con el ambiente y mantengan la capacidad productiva de los suelos. Dentro de los usos compatibles definidos para el DMI se encuentran:

- La revegetalización orientada a la restauración y protección del suelo.
- La repoblación faunística y reintroducción de especies de fauna y flora, cuya existencia previa en el área haya sido debidamente comprobada.
- Realizar obras para control de erosión o fenómenos de remoción en masa.



**Figura 18.** Mapa Zonificación DMI Serranía del Perijá. Fuente: CORPOGUAJIRA, 2012

- Realizar la construcción de obras civiles para el establecimiento de sistemas de acueducto veredal, regional o municipal, o instalación de tomas individuales, o aquellos necesarios para surtir distritos de riego.
- El control de depredadores, plagas y enfermedades que afectan la actividad de producción agropecuaria.
- El desarrollo de prácticas de manejo agropecuario y conservación de suelos.
- El establecimiento de plantaciones dendroenergéticas.
- El establecimiento de plantaciones forestales protectoras - productoras.
- La explotación de guadua.
- El establecimiento de zoocría.
- La realización de proyectos de investigación.
- La educación y capacitación ambiental y en sistemas de producción.
- El control y vigilancia.
- Las actividades recreativas y de interpretación ambiental.

Considerando lo anterior y de acuerdo a la revisión de las características físico bióticas incluidas en el *Estudio básico para la declaración de un área natural protegida en la Serranía de Perijá y formulación de su plan de manejo*, el lugar identificado como sitio potencial para el establecimiento del Zoocriadero Comunitario es la Escuela Las Colonias ubicada en la vereda del mismo nombre (Figura 19).

Esta identificación de este único sitio se realiza teniendo en cuenta algunos factores físicos – bióticos y sociales como potencialidades para este proceso (es la única escuela que se encuentra en la zona de uso sostenible, tiene vías de acceso adecuadas y cuenta con infraestructura que podría usarse en el proceso), sin embargo en la práctica se requiere realizar una verificación *in*

situ y la validación con los actores sociales. Los factores que se tuvieron en cuenta para esta definición de zona potencial son:

Factores físico-bióticos:

- La especie reporta presencia en este lugar.
- El área presenta paisajes subandinos mixtos entre los 900 y 1600 msnm, con una elevada presencia de sistemas agrícolas tales como café con sombra y cacao, los cuales si bien generan procesos de transformación ecosistémica, no afectan de manera tan profunda los procesos de conectividad ecológica para la especie ni para otros grupos biológicos.
- La vereda se encuentra inmersa en un la subcuenca del arroyo El Conejo lo que permite contar con disponibilidad del recurso hídrico, un tema importante de acuerdo a los requerimientos ecológicos de la especie.
- En los levantamientos de línea base del *Estudio básico para la declaración de un área natural protegida en la Serranía de Perijá y formulación de su plan de manejo*, la mayor diversidad de anfibios y reptiles se encontró en la franja del bosque seco tropical existente en la vereda Las Colonias, debido a que existe una mayor variedad de micro hábitats y consecuentemente mayor disponibilidad de recursos para los reptiles, reduciendo así las competencias intra e interespecíficas, permitiendo que la especie pueda

Factores sociales:

- La presencia de una Institución educativa puede generar interés en el municipio para apalancar esta iniciativa, donde además de establecer una actividad productiva se puedan realizar actividades de educación ambiental, actividades recreativas y de interpretación ambiental.

- Es de resaltar el importante papel que desempeña a nivel comunitario la Escuela de la Vereda Las Colonias, desde los procesos de educación ambiental que adelantan con sus estudiantes y que son extensivos a las dinámicas comunitarias locales; los profesores son reconocidos como líderes comunitarios y en algunos casos también son integrantes o presidentes de las Juntas de Acción Comunal lo que ha permitido la articulación entre la formación ambiental y la educación ciudadana.



**Figura 19.** Ubicación Zoológico Comunitario en el DMI Serranía de Perijá - Zona de Uso Sostenible, escuela Las Colonias municipio de Fonseca. Fuente: elaboración propia.



#### **4.2.2 Metodología para el establecimiento de zocriaderos comunitarios y aprovechamiento de la especie.**

Para dar cumplimiento a este apartado es importante realizar algunas precisiones en cuanto a la definición de la zocria comunitaria, su finalidad y requerimientos, para así adentrarse a la metodología propuesta para el aprovechamiento. La zocria con participación comunitaria es definida por MAVDT (2000) como el proceso en el cual se introducen especies de fauna silvestre, con ánimo productivo o de conservación, en sistemas de generación de crías o productos en ciclo cerrado los cuales son manejados y dirigidos por los miembros organizados de una comunidad y que tienen entre otras la siguientes finalidades y requerimientos:

##### Finalidades:

- Convertirse en una alternativa de manejo y uso sostenible de la fauna silvestre con un enfoque de conservación y aprovechamiento.
- Funcionar como un sistema de producción que sirva de fuente de proteína para satisfacer las necesidades alimenticias.
- Constituirse como una alternativa productiva que genere beneficios económicos a la comunidad (económicamente rentable).
- Servir como una alternativa de uso que disminuya la presión sobre la iguana por parte de las comunidades.
- Mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

##### Requerimientos:

- Se requiere contar con el conocimiento de la biología de la iguana (comportamiento, alimentación, reproducción, enfermedades entre otros) en medio natural y en cautiverio.
- Consecución del pie parental.

- Requerimientos económicos para el establecimiento de las instalaciones, mantenimiento, alimentación entre otros.
- Manejo técnico adecuado para reproducción y saneamiento entre otros.
- Organización comunitaria consolidada con capacidad de autogestión.
- Claro compromiso de trabajo por parte de los beneficiarios.
- Apoyo institucional para el proceso de financiación, capacitación entre otros.
- Objetivos y estrategias de trabajo claro y acorde con las condiciones ecológicas, socioeconómicas y culturales de la comunidad.
- Conciencia de la comunidad que es una actividad a largo plazo.
- Iniciativa de parte de la comunidad que responde a las necesidades sentidas.

Teniendo en cuenta lo anterior y de acuerdo al alto grado de requerimientos que conlleva la zocría comunitaria de ciclo cerrado con las condiciones socioeconómicas y culturales actuales de la vereda Las Colonias, se puede deducir que la aplicación y materialización de las expectativas de los alcances del proceso pueden presentar gran cantidad de debilidades y limitaciones que pueden conducir al fracaso de la iniciativa de acuerdo a los antecedentes previos para esta zona (procesos no exitosos para La Guajira: cuatro procesos comunitarios y ocho en instituciones educativas para el año 1996), sin embargo la ventaja que tiene esta propuesta con respecto a las anteriores es que 1. Se realiza con base en un diagnóstico en conjunto con las comunidades que entrega un panorama claro sobre el uso y consumo de la especie y 2. Se plantea establecerlo en la zona de uso sostenible de una figura de conservación regional, la cual puede apalancar recursos adicionales para soportar el proceso y que perdure a largo plazo, convirtiéndolo en una iniciativa exitosa.

La metodología aquí presentada es una adaptación de varios documentos técnicos (Frías, 2009. MAVDT, 2000; INDERENA 1993, UNAD 2013) con el fin de presentar una aproximación al modelo que puede ser implementado para el aprovechamiento sostenible de la especie en la zona de desarrollo sostenible del DMI Serranía del Perijá. A continuación se presenta la guía de procedimientos para la construcción e instalación de un zocriadero comunitario/familiar:

**I. Condiciones generales para la construcción de zocriadero comunitario/familiar:**

- El zocriadero deberá ser ubicado entre los 1000 y 1200 msnm y con una temperatura media anual de 30C.
- Si bien el lugar escogido para implementar esta estrategia de aprovechamiento es la escuela rural de Las Colonias, se debe ubicar un sector de bosque abierto, donde los individuos puedan contar con sombrío y la oferta alimenticia proveniente de árboles como guásimo, hobo, uvito, ceibas entre otros.
- Se requiere disponer de una fuente permanente de agua, para lo cual en el sitio escogido drena de una pequeña cuenca hidrográfica.
- El terrero escogido puede ser ligeramente ondulado o pendiente, pero preferiblemente plano, que permita construir encerramiento para salvaguardar los individuos.
- Se requiere contar con permanente vigilancia y control, esta es una especie que al igual de las domésticas requiere de continuo acompañamiento.

## **II. Construcción**

Para la instalación de cualquier sistema de crianza en cautiverio y con participación comunitaria es conveniente la elaboración de un diseño de bajo costo, seguro y debidamente acondicionado (Esquivel, 1999), se requiere inicialmente definir la extensión, capacidad, la cantidad de oferta alimenticia, así como el número de individuos con los cuales se va a trabajar, de tal forma teniendo en cuenta las condiciones de la zona se sugiere contar con mínimo 10 m<sup>2</sup> por cada individuo adulto, así para 100 individuos se requiere 1.000 m<sup>2</sup> a los cuales se necesita sumar por lo menos un 20% de área adicional destinada para la construcción de caminos, comederos, bebederos y nidos, es decir 200 m<sup>2</sup> adicionales para un total de 1200 m<sup>2</sup> totales para la construcción. De tal forma el mecanismo de producción sería un semi abierto, en donde no se corre el peligro de generar una dependencia extrema en el cuidado de los animales (Esquivel, 1999).

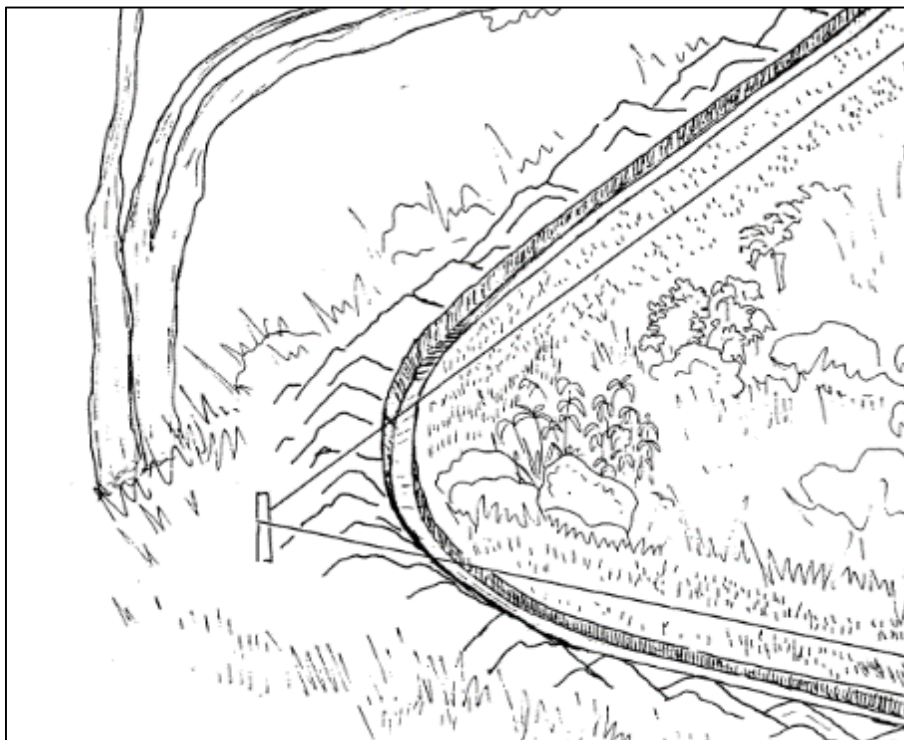
### ***a. Delimitación del área:***

El área debe ser delimitada por un cercado, el cual construirse de preferencia con forma de una figura geométrica. Para la longitud del encierro se requiere calcular la longitud de acuerdo a la figura definida, en este caso se sugiere que sean un cuadrado, cuya área se calcula multiplicando lado x lado para definir la superficie en m<sup>2</sup>, es decir  $35 \text{ m}^2 \times 35 \text{ m}^2 = 1.225 \text{ m}^2$ .

### ***b. Construcción de cimientos:***

- Con la ayuda de una cuerda y estacas, se procede a marcar la franja requerida para esta construcción, limpiándola de hierbas y obstáculos.
- Se realiza un trazado redondeado en las esquinas, debido a que las terminaciones en ángulo propician la aglomeración de los individuos provocando estrés y propiciando fugas.

- Bordeando el área se cava una zanja con una profundidad de 30 cms y 20 cms de ancho (Figura 20).

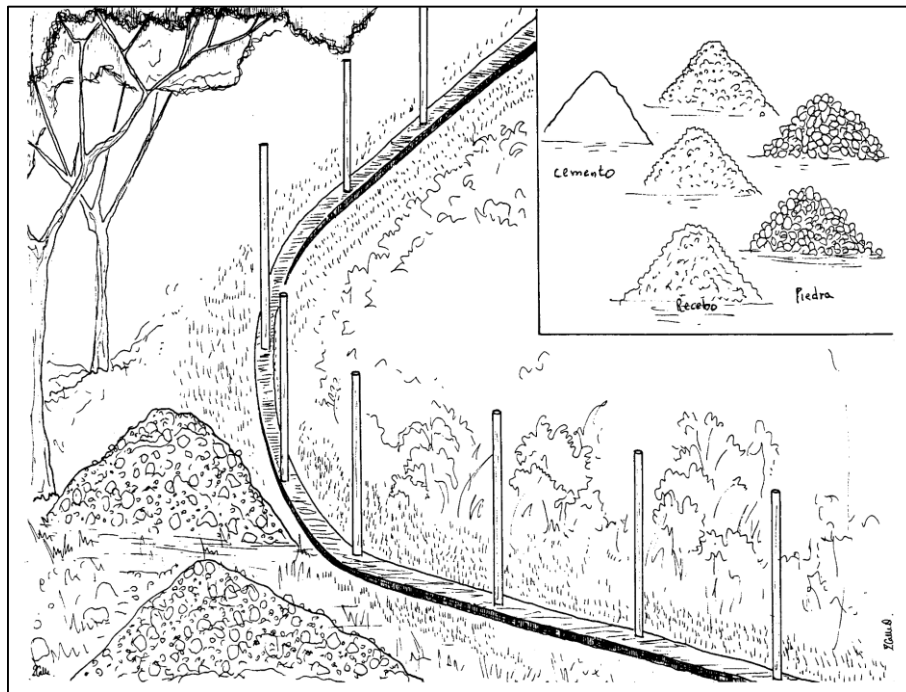


**Figura 20.** Construcción de cimientos. Fuente INDERENA (1993).

**c. Construcción del encierro:**

Dentro de una zanja y distanciados a 1.9 mts se instalan postes de 2 mts de altura; esta distancia resulta del tamaño de la teja de zinc la cual es de 2,15 metros menos el traslape entre las rejillas que se utilizan para el cercado. Para conocer el número de postes es necesario dividir el perímetro por la distancia entre cada poste. De tal forma y para el ejemplo que nos atañe el terreno cuadrado mide 35 mts de lado, se requiere sumar los cuatro lados con un resultado de 140 mts. De tal forma,  $\text{Perímetro}=140$  metros, distancia entre postes 1.90 mts,  $140 \text{ mts}/1.90=73,68$  de tal forma se requieren 74 postes.

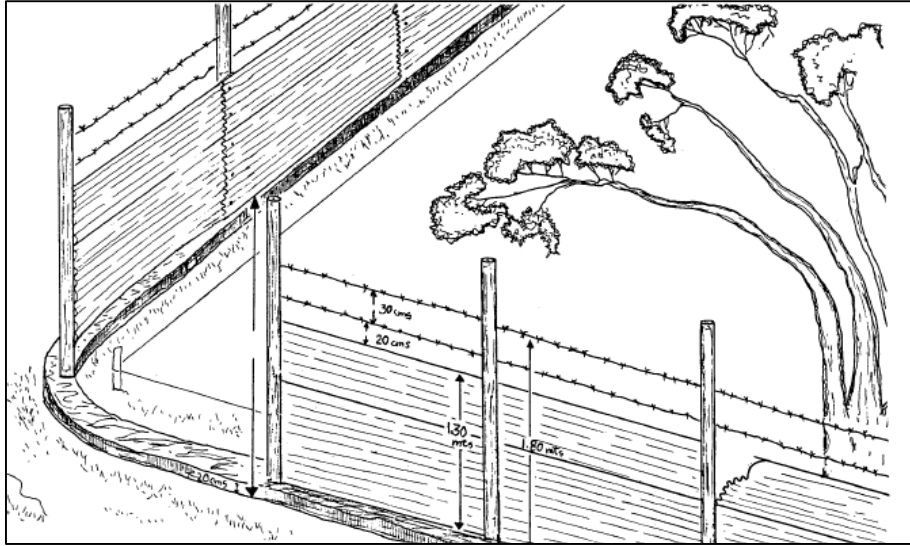
Se tapa la zanja y se aseguran los postes con una mezcla de cemento, recebo y piedra en una relación 3 a 1, la mezcla debe quedar 10 cms por encima de la superficie (Figura 21).



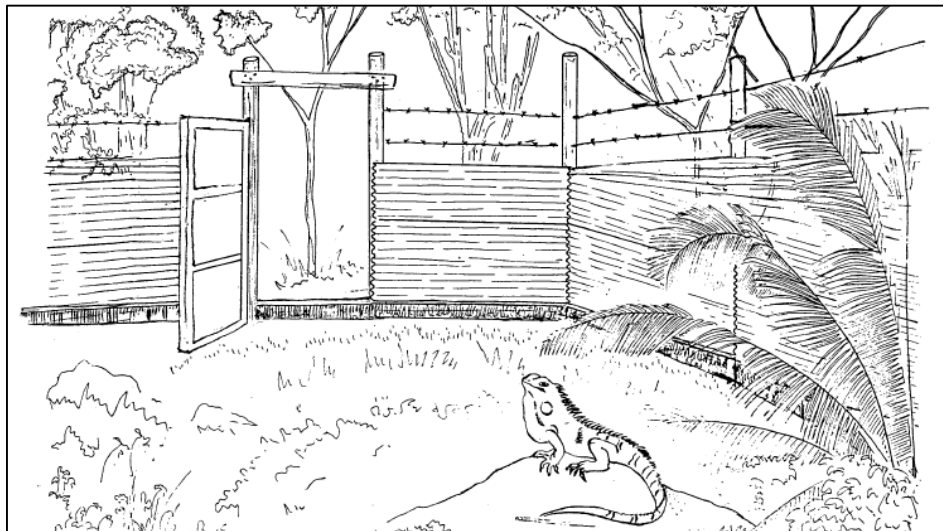
**Figura 21.** Construcción de encierro. Fuente INDERENA (1993).

Entre cada uno de los postes se coloca una y media lámina de zinc horizontalmente, para así obtener una altura de 1.30 mts (Figura 22). Las siguientes láminas deben quedar traslapadas justo en cada poste de manera que no queden salientes por cuanto estas pueden facilitar el escape de las iguanas. En la parte superior a 20 cms de la lámina de Zinc se coloca una hilada de alambre de púas, con lo cual se evita la entrada de algunos depredadores. Para el caso de la puerta, esta se debe fabricar con láminas de zinc lisas o corrugadas y marco de madera, de tal forma que abran hacia adentro para que de esta forma quede el zinc hacia adentro y los postes en la parte externa esto con el fin de evitar que las iguanas escalen y se puedan

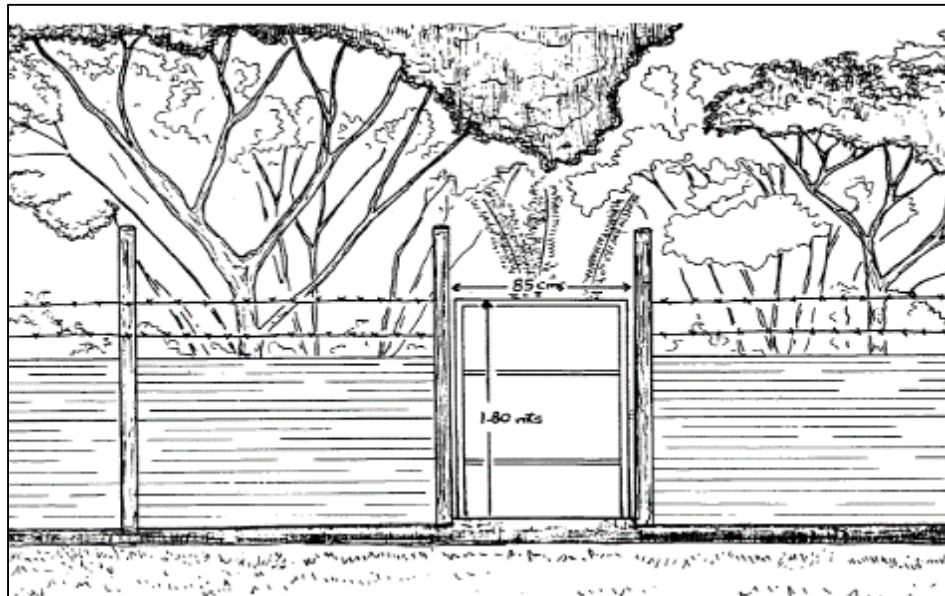
escapar (Figura 23). La puerta debe construirse de 1.80 mts x 0.85 mts de ancho y asegurarse con cierre en el exterior (Figura 24).



**Figura 22.** Construcción de encierro – instalación de láminas de zinc. Fuente INDERENA (1993).



**Figura 23.** Construcción de encierro – instalación de la puerta y vista interna. Fuente INDERENA (1993).



**Figura 24.** Construcción de encierro – instalación de la puerta y vista interna.  
Fuente INDERENA (1993).

**d. Bebederos:**

Para los bebederos se sugieren sean contruidos en forma de poceta, en tierra, greda o materiales similares, con piso y paredes de cemento; esta debe tener un pequeña pendiente que permita la entrada y salida de los individuos de forma fácil. Es necesario que cuente con agua permanente, para lo cual se requiere que acometida a través de una manguera de entre 1 y 1½ pulgadas. La poceta puede tener las siguientes dimensiones: diámetro 2 mts, profundidad 60 cms en la parte media y cero en los extremos (Figura 25).

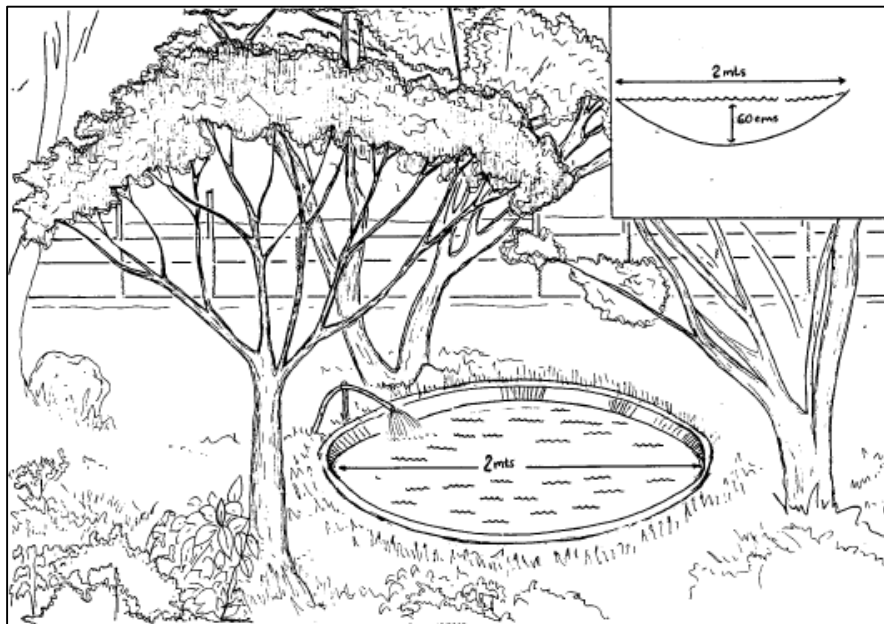
**e. Comederos:**

Pueden necesitarse uno o varios comederos teniendo en cuenta el número de individuos con los cuales se establecerá el zocriadero. El piso preferiblemente debe ser construido en cemento para facilitar la limpieza y desinfección; de igual forma se pueden utilizar tarimas de madera que además



de ser portátiles resultan ser más económicas y conservan el alimento por más tiempo (Figura 26).

Al igual que los bebederos, los comederos deben ser situados en lugares sombreados y distribuirlos donde se observe que los individuos de iguanas se concentren en mayor número. En los comederos se deben suministrar los alimentos seleccionados una vez que los animales inicien sus actividades diarias lo cual es aproximadamente a las 11:00 am. La oferta de alimento se sugiere se definida por la demanda que indiquen los mismo animales, así como la frecuencia y su preferencia, como este es un ejercicio de zocria comunitaria generalmente realizar cálculos para los alimentos puede generar indisposición en los encargados debido a que les genera cargas adicionales, de tal forma se sugiere que este sea un proceso empírico como se realiza con otros animales domésticos.



**Figura 25.** Construcción de bebederos. Fuente INDERENA (1993).



**Figura 26.** Construcción de comederos. Fuente INDERENA (1993).

Luego de ofrecer el alimento a los individuos se debe revisar de forma continua para que cuando se observe alimento deshidratado o en proceso de descomposición sea retirado para ser usado en otras técnicas como el compostaje. Es necesario tener en cuenta que en los días soleados se presenta mayor actividad y mayor consumo de alimento, y en días fríos menor actividad y menor consumo. De igual forma se puede indicar que si la oferta natural de alimento no es muy alta, se puede utilizar subproductos de la plaza de mercado como frutas, legumbres, cáscaras, residuos de coina, malezas de cultivo y especies silvestres. También sería ideal establecer bancales en los alrededores de especies de rápido crecimiento como alternativa para ofrecer alimento a los individuos.

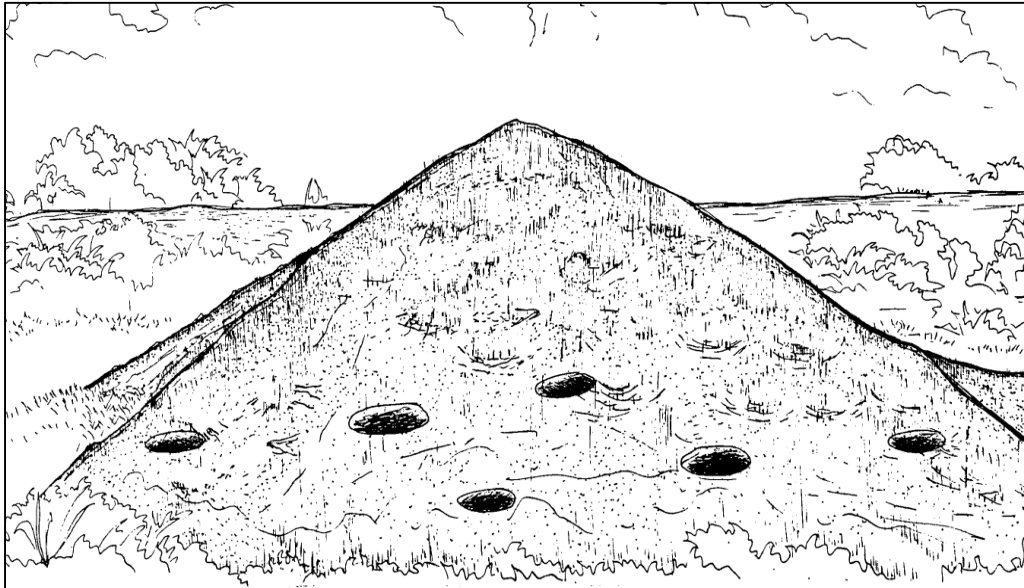
**f. Nidos:**

Para construir los nidos se requieren aproximadamente 12 mtrs<sup>3</sup> de arena de río que contenga una cuarta parte de materia orgánica, arcilla o tierra. Este material se distribuye en cuatro montones que se ubican en lugares despejados del zocriadero, donde el sol los pueda calentar directamente. Si no es posible conseguir este material y la tierra al interior del encierro posee

las características mencionadas se procede a abrir zanjas de un 1mt de ancho x 6 mts de largo y 0.5 mts de profundidad. Se coloca tierra removida a los lados de la zanja y como resultado se obtiene dos montones. En terrenos con alto contenido de arcilla en el subsuelo se pueden utilizar zanjas como depósito de agua en tiempo de verano (Figura 27).

En los montones contruidos de esta forma, las iguanas cavan sus túneles para realizar la postura. Los huevos deben permanecer en los nidos no sólo hasta la oclusión, sino hasta cuando el neonato reabsorba completamente el saco vitelino (yema de huevo), después de esto se retirarán los neonatos para su posterior manejo, este sistema ofrece buenos resultados siempre que se controlen los depredadores de huevos y neonatos.

Otro sistema es el de cámaras artificiales que consisten en compartimentos contruidos con bloques, tapas de cemento y piso de arena, cada una con capacidad para 10 o 12 nidos. Allí llegan las iguanas a realizar su postura, luego son retirados los huevos y son llevados a incubadoras artificiales donde se controla la temperatura y la humedad para asegurar el nacimiento de los individuos. Para este sistema la relación de nidos por el número de animales de un nido por cada 10 hembras adultas. En zoocriadero de 100 animales adultos (70 hembras), se requeriría una cámara de siete compartimentos o nidos que deben ubicarse en las partes altas y despejadas del zoocriadero.



**Figura 27.** Construcción de nidos. Fuente INDERENA (1993).

**g. Sombrío:**

La iguana requiere de un lugar donde refugiarse en las horas de mayor calor, de tal forma se sugiere construir caseta de sombra. Se sugiere construir una casetas de sombra, las cuales deben tener una altura de 1 mts x 60 cm. de ancho x 1,20 mts de largo y deben tener dos pisos de techo, la medida sería: de la tierra al primer piso de 35 cm. y 20 cm. entre cada piso, hasta el techo 25 cm. y pueden ser de cualquier material fresco (madera, bambú, hojas secas de palma), es muy importante que por encima se le coloque plástico transparente para que puedan cubrirse de la lluvia.

**III. Adquisición de los reproductores:**

Los ejemplares para el establecimiento del zocriadero comunitario deberán provenir de decomisos que realicen las autoridades ambientales, de permisos de caza de fomento o de cuotas de repoblación que por razones de orden técnico no puedan ser liberados y por ende se ha optado por utilizarse en proyectos comunitarios.

### **a. Sexaje**

Para la obtención de parentales es importante identificar cuáles son los machos y las hembras, debido a que la relación es de 1:3, por cada macho tres hembras. En iguanas adultas, se pueden distinguir fácilmente entre hembras y machos sin equivocarse al observarlas siguientes características:

- Las hembras presentan un cuerpo ovalado y cabeza pequeña, tienen la cola más corta, las crestas dorsales son más cortas que en el macho y su color es de un verde brillante durante casi todo el año cambiando en la época de puesta a un chocolate oscuro amarillento suave con pintas negras en su cuerpo.
- Los machos son más corpulentos y su cuerpo tiene una forma un tanto triangular, la cabeza es más grande, la cola es más larga y las crestas son más grandes.
- En las patas traseras a nivel del muslo (fémur), en la parte inferior (abajo) encontramos una hilera de puntos blancos como pequeños botones conocidos como poros femorales, que en los machos están más desarrollados (grandes).
- El macho tiene dos órganos reproductores llamados hemipenes, que usan para fertilizar a la hembra y están localizados en la base inferior del abdomen cerca de la cola.
- Los machos presentan una extensión en la papada llamada gula, el cual es un pliegue cutáneo ubicado bajo la garganta muy desarrollado.

### **IV. Territorialidad:**

Durante el mes de octubre los machos más grandes dominantes, cambian su color a pardo verdoso y toman posesión de un árbol donde esperan la llegada de las hembras para luego proceder a fecundarlas, en ocasiones una hembra es fecundada por varios machos. Los machos jóvenes se sitúan en la parte baja de los árboles y ocasionalmente fecundan a las hembras que llegan en

atención del macho dominante. Cuando termina el periodo reproductivo los machos dominantes pierden gran parte de su peso y los árboles en donde se hallaban, terminan totalmente defoliados, razón por la cual se requiere incorporar en el zocriadero árboles de diferentes tamaños.

## **V. *Postura e incubación:***

### **a. Postura**

Después de la fertilización y periodo de formación de la cáscara de los huevos, la hembra busca un lugar para depositarlo, este lugar debe estar despejado, no inundarse y no ser de composición salina. La vegetación debe proteger la entrada pero ser poco densa para que permita que el sol pueda calentar el nido directamente.

En el medio natural, las iguanas se desplazan en verano como época reproductiva, hacia las playas de los grandes ríos donde la textura del suelo es la adecuada para incubar los huevos. Cuando se ha encontrado el sitio adecuado, proceden a cavar diagonalmente un túnel o cueva cuya entrada se puede encontrar en cercanías de una plata, piedra o montículo. Su profundidad puede alcanzar los 30 cms hasta varios metros, de acuerdo a las condiciones de textura, temperatura y humedad del suelo. Días después de construido el nido, depositan en él sus huevos, luego proceden a tapar el túnel con el mismo material que sacaron al excavarlo.

La entrada de la cueva puede ser utilizada por otras hembras que construyen túneles adyacentes donde depositan sus huevos. De acuerdo con esta información los montículos que se construirán en el encierro deben ser tal que permitan construir las cuevas en condiciones similares. Para la Costa Caribe Colombiana, la postura se realiza entre los meses de enero a marzo época en la cual se presenta el mayor pico de tráfico de huevos y de carne.

### **b. Incubación:**

El tiempo de incubación depende de la temperatura y humedad del lugar. Con la temperatura y humedad que ofrece el suelo, eclosionan los neonatos (humedad promedio en el nido 85% y temperatura entre 29°C y 30°C). La duración de la incubación en estas condiciones es de 70 días aproximadamente.

La humedad desempeña una función importante, esta debe ser superior al 90% en la incubación artificial o similar a la encontrada en las posturas naturales, en muchas ocasiones las nidadas se pierden por efectos de los depredadores, hongos o condiciones inadecuadas de temperatura y humedad. Las temperaturas superiores o inferiores pueden ocasionar la pérdida de los huevos o la muerte de embriones o neonatos.

Luego de 70 días nacen las iguana las cuales inician su vida independiente, aunque es posible que exista cuidado parental y reconocimiento de la parentela.

### **c. Técnicas de incubación:**

Este proceso se puede efectuar de varias formas, pero lo importante es asegurar una temperatura y humedad adecuadas, oxigenación, un medio inerte, control de depredadores y atención en el momento de la eclosión de los neonatos.

Las incubadoras pueden ser encierros en pisos de arena o recebo, o cajas de madera con arena en los cuales se ubican los huevos (se sugiere marcarlos suavemente en la parte superior) en igual posición en que fueron encontrados en el nido para no causar perturbaciones al embrión, después de esto se cubre con una capa de arena de 5 cms, se requiere realizar revisiones periódicas

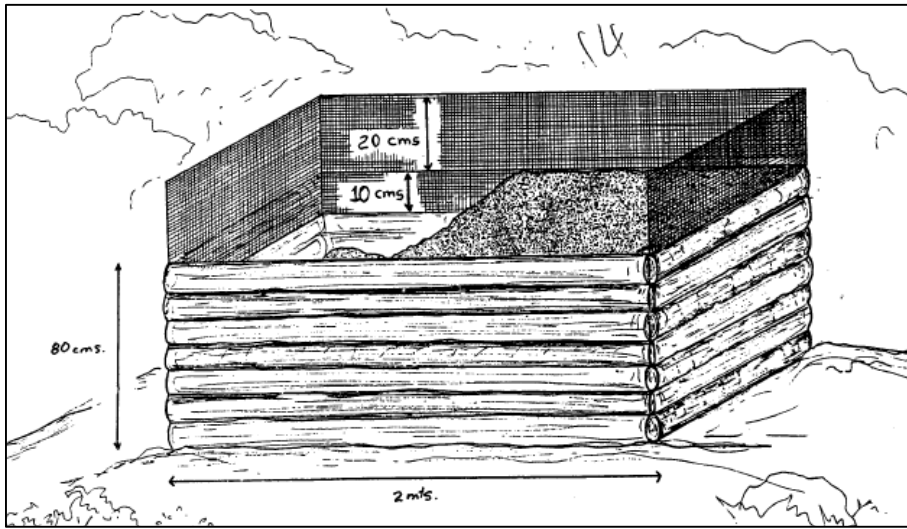
para comprobar el estado de los huevos. Se requiere construirla durante el mes de diciembre y de esta forma estará lista para enero que es cuando las iguanas inician la postura.

Para este caso en particular, se sugiere establecer un sistema simple de incubación que consiste en seleccionar un sitio despejado y alto, fuera del encierro y que esté protegido de posibles depredadores. Se requiere construir varios encierros de madera de 2 mts de largo x 1 mts de ancho y 80 cms de altura, se llena de arena hasta los 80 cms, se cerca con anejo de 5 mm e luz en la parte superior, dejando enterrados 10 cms dentro de la arena y el borde superior del encierro 20 cms de altura (Figura 28).

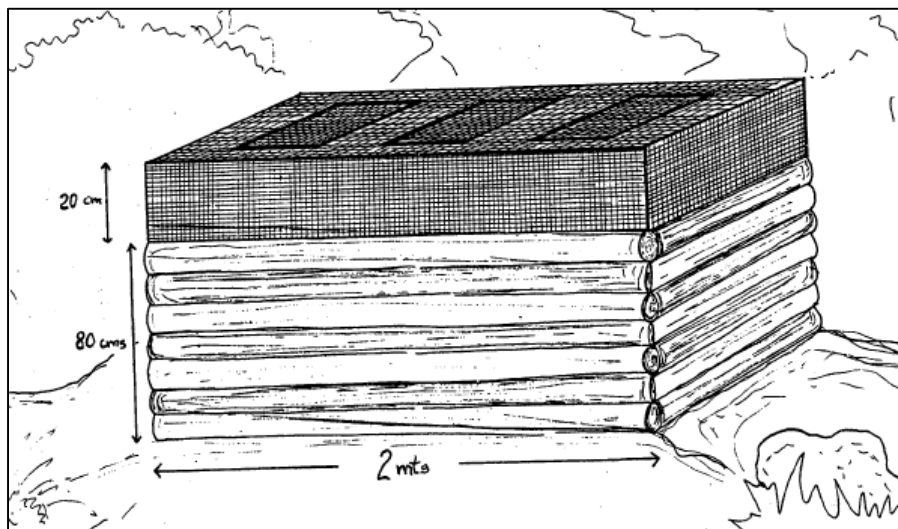
Si se desea evitar este paso se realizar el encierro dentro de la jaula para neonatos, que al eclosionar quedan protegidos en esta área. Luego se tapa con una pared de anejo, que tendrá tres puertas para permitir la manipulación de huevos y neonatos. Se corta un plástico de medio milímetro de grueso (de preferencia negro) de 3 mts de largo x 1.5 mts de ancho que servirá para cubrir los nidos en el momento en que llueva (Figura 29).

En cada encierro, se realizan unos 40 orificios de 25 cms de profundidad, los cuales alojarán unas 40 posturas, se colocan los huevos de la misma forma como se encontraron en su medio natural tratando, se tapan los orificios suavemente tratando de dejar una cámara de aire y se espera la eclosión manteniendo la temperatura y humedad necesaria mediante riego y cubierta de nidos con ayuda de un termómetro ambiental de bajo costo (Figura 30, Figura 31).

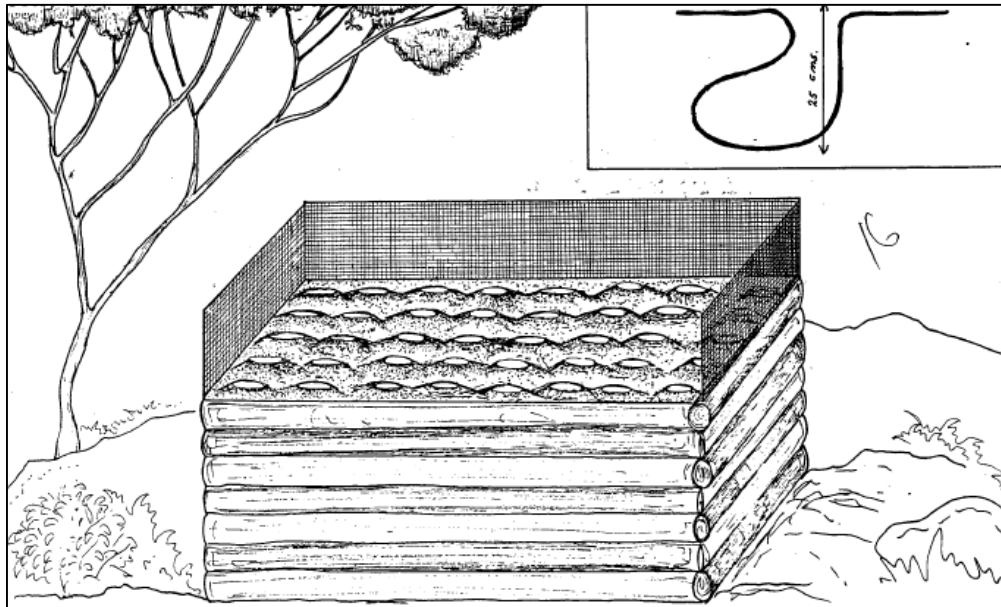




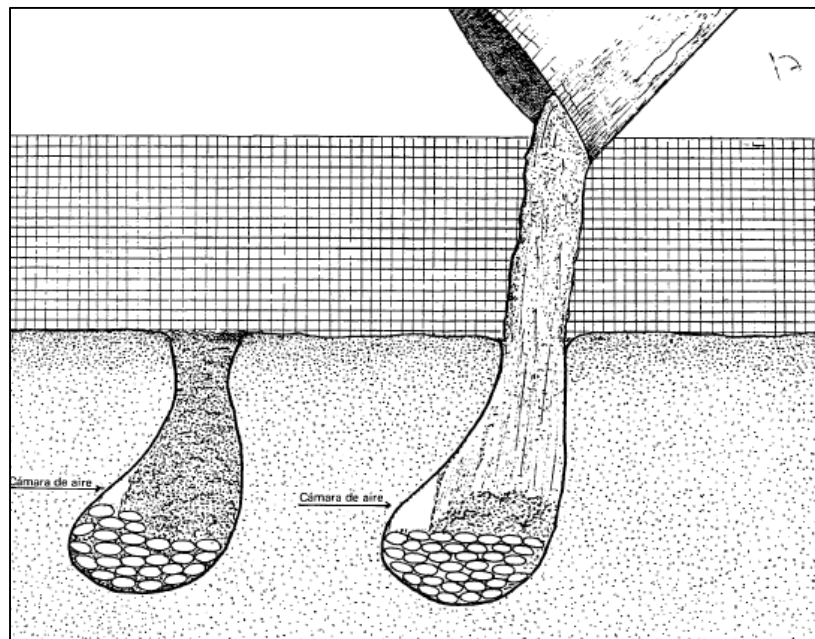
**Figura 28.** Construcción incubadora. Fuente INDERENA (1993).



**Figura 29.** Modificación en la construcción incubadora. Fuente INDERENA (1993).



**Figura 30.** Disposición de orificios en la incubadora. Fuente INDERENA (1993).



**Figura 31.** Ubicación de los huevos y cierre de orificios en la incubadora. Fuente INDERENA (1993).

## **VI. Manejo de los neonatos:**

Después del periodo de incubación y eclosión, los neonatos se quedan en el nido hasta que reabsorben el vitelo, el cual les sirve de alimento en sus primeros días; en algunos casos se requiere desinfectar la cicatriz umbilical de los neonatos. Los neonatos antes de dispersarse consumen las heces de su madre, las cuales generalmente se encuentran depositadas en cercanía del nido, lo que contribuye a desarrollar los microorganismos que se encuentran en el tracto digestivo y que ayudan a los procesos de digestión y fermentación del material vegetal para que pueda ser asimilado.

Durante el periodo de nacimiento es recomendable coleccionar las crías y ubicarlas en encierros protegidos donde puedan disponer del sol y sombra, lo cual se logra ubicando algunas hojas y ramas, se requiere proveerlos de agua fresca y suministrarles hojas tiernas, cogollo o frutos picados, en esta etapa se requiere proteger los neonatos de sus depredadores naturales por lo que los encierros deben ser muy seguros.

De otro lado, se requiere que las nidadas sean marcadas, pesadas y separadas para conocer los grados de parentesco y en el momento de realizar cruces no se presente endogamia que pueda afectar la población del zocriadero en cuando a la viabilidad de los adultos; de igual forma es importante llevar un control de peso y tallas, para de esta forma poder adecuarles la cantidad de alimento que se va a ofrecer.

## **VII. Sanidad:**

Se requiere mantener el zocriadero en condiciones óptimas, debido a que el confinamiento puede hacer que se presenten infestación de ectoparásitos en especial de garrapatas que pueden causar enfermedades a la especie. Algunas bacterias y hongos atacan las poblaciones más débiles causando

problemas en las articulaciones. De igual forma pueden presentarse *Salmonella* y *Echericha coli* con repercusiones en el sistema digestivo de los individuos cuando la dieta se encuentra basada en desperdicios de verduras.

### **VIII. Rentabilidad de la cría de iguana**

Como en todos los procesos de emprendimiento el inicio de la zootría de iguana presenta costos, originados por los requerimientos para construir los encierros, plataformas, bebederos, incubadoras, jaulas, vías de acceso entre otros, así como la espera de aproximadamente dos años de reproducción para empezar a ver el crecimiento del proyecto.

Sin embargo, cuando se logre obtener el propio pie de cría y formar grupos de reproductores, los grupos comunitarios o las familias que inicien el proceso se beneficiarán de alternativa proteica para consumo a bajo costo con niveles nutritivos muy buenos, posible venta o trueque de carne y huevos por otros productos o como mascotas.

De acuerdo a los cálculos de Augusto Gonzáles y Virginia Ríos (1997), un zootriadero compuesto por 20 hembras y cuatro machos puede producir al año un total de 400 crías (20 iguanas por puesta), que alcanzarán un promedio de 1,5 kg de peso cada una, es decir 600 kg por el total. Si analizamos estos valores en términos del análisis inicial (véase numeral 4.1.3) donde se indica que los cazadores venden al año un total de 458 kg de iguana, la producción de carne estaría superando la oferta de la carne en condiciones ilegales, de tal forma esto da el soporte para demostrar que el establecimiento de zootriaderos comunitarios o familiares es una alternativa importante para disminuir la presión por caza que recibe la especie.

Como la iguana se vende más por sus huevos (se vende entera), lo que da un mejor precio

#### **4.2.3 Metodología propuesta para el proceso de repoblamiento, liberación y monitoreo de la especie.**

Desde la expedición del Decreto Ley 2811 de 1974 se determinó que le corresponde a la administración pública en su artículo 258 (en este caso a CORPOGUAJIRA), la función de adelantar estudios sobre fauna silvestre mediante labores de investigación, para lograr un manejo adecuado del recurso, la conservación, el fomento y la restauración de la fauna silvestre, prohibir o restringir la introducción, el trasplante, cultivo y propagación de especies silvestres perjudiciales para la conservación y el desarrollo del recurso, entre otras cosas.

Así mismo el Decreto 1608 de 1978, reglamentó el aprovechamiento de la fauna silvestre y de sus productos, tanto cuando se realiza por particulares como cuando se adelanta por la entidad administradora del recurso, a través de: *“La repoblación de la fauna silvestre mediante la retribución del aprovechamiento del recurso con el pago de tasas o con la reposición de los individuos o especímenes obtenidos, para asegurar el mantenimiento de la renovabilidad de la fauna silvestre”*

En este mismo sentido, el artículo 129 del Decreto 1608 de 1978 determinó que: “Se entiende por **repoblación fáunica** todo acto que conduzca a la reimplantación de poblaciones de especies o subespecies nativas de fauna silvestre en áreas en las cuales existen o existieron y tiene por objeto:

- 1) Restaurar el equilibrio de los ecosistemas de los cuales forman parte.

- 2) Promover el incremento de poblaciones nativas de fauna silvestre para evitar su extinción y procurar su renovación secular.
- 3) Desarrollar una cultura con base en el aprovechamiento racional de la fauna silvestre y de sus productos, que permita mejorar la dieta alimenticia y el nivel de vida de las comunidades que dependen actualmente de este recurso para su subsistencia.
- 4) Suministrar, con base en el desarrollo a que se refiere el punto anterior los ejemplares y productos necesarios a la demanda científica o comercial, tomándolos de zocriaderos para evitar o disminuir la presión sobre las poblaciones nativas.”

En este orden de ideas, CORPOGUAJIRA deberán realizar y regular las actividades de **repoblación o repoblamiento** de la Iguana Verde en el marco de una planeación ecológica la cual debe contemplar:

1. Un estudio en el área del DMI Serranía del Perijá en relación con la especie *Iguana iguana* la cual será objeto de repoblamiento, para verificar los requerimientos y efectos biológicos – ecológicos, así como las proyecciones económicas a corto, mediano, largo plazo y la viabilidad de realizarse con un enfoque de participación comunitaria.

Es importante indicar que en el “Diagnóstico del uso y consumo de la iguana verde en ocho municipios del sur de La Guajira” se inició de alguna forma con este proceso al desarrollar la iniciativa, donde se encontró que la especie reviste números tan bajos de la población, que para acceder al producto es necesario traerlo de departamentos cercanos, lo cual inevitablemente ha generado por un lado la disminución de las poblaciones y extinciones locales, así como la generación de una cadena de comercialización tan bien diseñada que puede ser comparada con el tráfico de droga y que para ambos casos,

deja buenos dividendos sobre todo para los intermediarios, es así que ya en el marco de talleres que se realizaron en el Diagnóstico, con los actores locales, además de la construcción participativa del Plan de Acción se cuenta con la voluntad de dichos actores para definir alternativas y estrategias de conservación comunitaria.

2. La procedencia e identificación taxonómica de los individuos o especímenes aptos para efectuar la repoblación, así como número, talla, sexo y la calidad de los productos.
3. Condiciones ambientales propicias del sitio y oportunidad para la liberación de los individuos o especímenes o para la práctica de los medios de repoblación elegidos.
4. Capacitación para los actores identificados y con interés en participar este proceso en los procesos conducentes a la repoblación.
5. Medidas profilácticas que se tomarán antes de la repoblación.

Por otro lado, la Ley 611 de 2000 determinó que: “La autoridad ambiental se reservará un porcentaje de la producción de cada zocriadero que será asignado en función del estado de conservación de la especie, que podrá ser recibido en recursos económicos, servicios ambientales o especímenes para ser utilizados en el manejo sostenible de la especie. Así mismo, se adelantarán los estudios, acciones y seguimiento necesarios para garantizar el rendimiento sostenido de las poblaciones en el marco de un programa de conservación.”

De tal forma y para iniciar el proceso de repoblamiento de *Iguana iguana* se enumeran los pasos, con lo cual se pretende determinar los criterios técnicos que deberían orientar el proceso:

## **I. Estudio de factibilidad**

- a. Ecología y estado de la especie y su medio ambiente.
- b. Cambios abióticos y bióticos para el ecosistema en el pasado y aquellos probables en un futuro cercano.
- c. Costos y beneficios para las poblaciones humanas del programa de reintroducción y restauración a través de estudios socioeconómicos.
- d. Disponibilidad de especímenes adecuados, los cuales deben ser bastante cercanos a lo que se encontraban en el área.
- e. Si se usan individuos nacidos en cautiverio deben ser el resultado de un manejo genético y demográfico bastante natural.
- f. La existencia de legislaciones y regulaciones nacionales e internacionales y el establecimiento de nuevas medidas si es necesario.

## **II. Fase de Planeación y Preparación**

Antes de empezar con el programa se deben tener en cuenta las siguientes precauciones y adecuaciones:

- a. Apropiado monitoreo de la salud de los animales a liberar y del ambiente del área de liberación.
- b. Determinación de estrategias de liberación (aclimatación de los animales, grupo, composición y técnicos de liberación, estación y tiempo del día).
- c. Identificación de indicadores de éxito y predecir la duración del programa.
- d. Asegurarse de fondos adecuados para todas las etapas del programa.
- e. Prevención de introducción accidental de enfermedades o vectores de enfermedades.
- f. Diseño de un programa de monitoreo pre y posterior a la liberación.



- g. Aprobación de todas las agencias gubernamentales relevantes y coordinación con organizaciones de conservación nacional e internacional.

### **III. Fase de liberación y monitoreo**

Los siguientes factores deben ser monitoreados durante y después de la liberación hasta que sean alcanzados los criterios de éxito de la misma.

- a. Atributos de población.
- b. Factores claves bióticos y abióticos.
- c. Procesos de adaptación a largo plazo para individuos y la población. Los resultados del monitoreo del programa de seguimiento permiten la revisión o discontinuidad.

### **IV. Fase de evaluación**

Para la fase de evaluación no existe un procedimiento definido, lo que se sugiere es realizar un análisis de la experiencia en términos de los resultados y conclusiones del proceso completo que fueron monitoreados en intervalos de tiempo, para de esta forma realizar comparaciones y sugerir ajustes/mejoras a los procesos.

Finalmente dentro de la estructura de un programa de repoblamiento se debe tener en cuenta algunos acondicionamientos en cuanto a su viabilidad:

- a. Si las causas originales de exterminio o disminución de algunas especies se han identificado y erradicado y no se presentan más.
- b. Si el hábitat disponible es de calidad adecuada y lo suficientemente amplio para soportar una población viable.
- c. Si el programa de reintroducción y restauración no pondrá en peligro la población del medio ya sea al momento de la liberación o en un futuro.

- d. Si no implica riesgos para los pobladores (humanos) con influencia en el área.

## **V. Desarrollo**

Una vez enumeradas las fases en la repoblación o repoblamiento, lo mismo que los acondicionamientos de esta, el desarrollo del programa debe contener de manera más específica lo siguiente:

- a. Para los individuos de *Iguana iguana* con los cuales se va a efectuar el repoblamiento se requiere tener en cuenta de dónde provienen los ejemplares (los decomisos y las entregas voluntarias canalizadas a través de zoológicos, y entidades oficiales o mediante cuotas de repoblamiento de zocriaderos, convenios con Centro Universitarios, particulares y otros sectores que puedan bajo circunstancias legales suministrar los individuos)
- b. Seleccionar individuos a reintroducir y restaurar: preferiblemente animales juveniles (en todo caso que garantice su adaptación), que presenten buenas condiciones físicas y sin malformaciones
- c. Tener en cuenta la distribución geográfica al interior del DMI Serranía del Perijá.
- d. Confirmar su estado de conservación en específico para el DMI Serranía del Perijá.
- e. Realizar levantamiento de información biológico-ecológico para el DMI que incluya tipo de hábitats utilizados, depredadores naturales, períodos reproductivos, tamaño del grupo social, entre otros.
- f. Para la liberación: realizar muestreos veterinarios, aplicar formularios de repoblamiento donde se relacionen capacidad de hábitats vs requerimientos de la especie; si la liberación no es inmediata utilizar la estación de paso propuesta en donde se debe realizar las distintas

actividades tendientes al repoblamiento; marcar todos los individuos permanentemente, evento que dependerá de la especie y la metodología de monitoreo o seguimiento propuesto; determinar época del año para la liberación, muy relacionado con la oferta ambiental de la zona y de las condiciones biológicas de las especies; incluir variedad de dietas alimenticias en los casos de la liberación por la vía de la estación de paso, plataformas o cebaderos.

## **VI. Métodos**

Una vez que los individuos estén disponibles según visto bueno de CORPOGUAJIRA, para ser reubicados con destino a liberación, serán llevados a un proceso de adaptación a corrales diseñados para familiarizarlos con el nuevo entorno, cumplido el periodo de aclimatación, que dependerá de factores individuales y de comportamiento, se les abrirán las puertas invitándolos a ampliar su rango de una manera voluntaria a la vez que se procura hacer el seguimiento de su proceso de tal manera que se puedan tomar elementos que permitan medir el tiempo y grado de adaptabilidad que requirieron para acoplarse a las nuevas condiciones ofrecidas.

Durante el periodo de adaptación se les ofrecerá una mezcla de alimento lo más parecido a los elementos naturalmente consumidos por la especie y se realizará enriquecimiento ambiental con plataformas para se puedan enfrentar a las condicionales naturales ofrecidas, lo más natural posible.

Las plataformas de reubicación, deberán ser diseñadas de tal manera que permitan ser ensambladas y desplazadas con facilidad de un lugar a otro con el objetivo de no repetir lugares y hacer más efectivo el proceso.

### ***Materiales***

Para la Implementación de las plataformas de repoblamiento -reubicación se requiere del concurso de profesionales especialistas, lo mismo para el trabajo de campo que hagan efectivo y realicen el seguimiento adecuado a los animales reubicados. Se necesitan plataformas que se deben fabricar de forma modular, en planos no mayores a los 1.50 m por lado, que permitan su fácil desplazamiento y ensamblaje.

Las medidas de las plataformas y sus especificaciones técnicas se describirán una vez hecho el inventario en el área problema.

El periodo de adaptación, tanto dentro de las plataformas de repoblamiento -reubicación como afuera de ellas, requiere de insumos para el mantenimiento y aseo tanto de las jaulas en sí mismas como de los animales, lo que necesariamente requiere contemplar recursos económicos para asegurar el bienestar de los posibles reubicados y éxito del proceso.

La implementación de campañas educativas que permitan socializar los alcances del proyecto de repoblamiento -reubicación así como el despertar conciencia conservacionista en las personas en donde se adelanten reubicaciones, son de vital importancia pues además servirán como plataforma publicitaria a las otras campañas y proyectos que se adelanten.

## 5 CONCLUSIONES

1. La iguana verde para las comunidades del sur de La Guajira se concibe como una especie de alto valor cinegético, se realiza consumo de subsistencia, cultural y médico al atribuírsele propiedades médicas y afrodisiacas, la alta demanda y la fragmentación de sus hábitats ha generado extinciones locales que ha requerido la “importación” de la especie desde otros lugares geográficos distantes para suplir la alta demanda, requiriendo de esta forma generar medidas urgentes de manejo y aprovechamiento orientados a realizar un uso sostenible de la especie. recuperar la especie, sus hábitats y la función que desempeña.
2. Luego de conocer el diagnóstico del uso y consumo de la iguana para el sur de La Guajira donde se evidenció la disminución drástica del recurso y el interés de las comunidades por contribuir en su restauración y uso sustentable, el DMI Serranía del Perijá se presenta como un modelo de aprovechamiento con un enfoque de participación comunitaria para una especie de alto valor cinegético y cultural permitiendo a las comunidades avanzar en actividades encaminadas a garantizar el bienestar económico, social y cultural mediante la utilización sostenible de los recursos al interior del área protegida.
3. El DMI Serranía del Perijá se concibe como un nuevo paradigma de conservación a la luz de la legislación colombiana actual, donde esta figura de conservación regional es la única categoría de las áreas protegidas colombianas, concebidas como modelos de aprovechamiento racional, de allí que las actividades económicas que se incluyan en su ordenamiento estén encaminadas a garantizar el bienestar económico, social y cultural del hombre mediante la utilización sostenible de los recursos, de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad

- biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.
4. La propuesta de aprovechamiento sostenible de la iguana con un enfoque comunitario, surge como una oportunidad de visibilizar y articular una herramienta de ordenamiento regional para un área protegida con el resultado obtenido del diagnóstico del uso y consumo de la iguana en ocho municipios del sur de La Guajira donde la especie reviste números tan bajos en su población debido a la presión por caza que se considera casi extinta y en concordancia se evidencia el rol que desempeñan las áreas protegidas regionales en procesos de conservación de especies con valor cinegético. Es importante mencionar que esta propuesta es un producto de los acercamientos con los actores sociales que hacen uso del recurso, donde se verificó la necesidad de contar de manera permanente con este recurso para suplir una necesidad tradicional y también de proteína.
  5. El establecimiento de zocriaderos comunitarios de ciclo cerrado se encuentra inmerso en las líneas de manejo para la especie concebidas en el Plan de Acción del diagnóstico del uso y consumo, así como en el Plan de Manejo del DMI Serranía de Perijá y tienen por objetivo principal suplir la alta demanda de proteína animal derivado del tema cultural, también como alternativa para solucionar deficiencias nutricionales de las comunidades, así mismo se convierten en una alternativa económica por su venta de bienes y servicios como el turismo, la venta de productos como carne, huevos o mascota o por el contrario para mejorar el estado de conservación de la especie utilizada mediante la implementación de acciones de repoblación.
  6. En este sentido, es importante recalcar que la zocria de Iguana en ciclo cerrado además ser una alternativa para el consumo, se constituye como una reserva genética y demográfica de la especie, que sirve para renovar

las poblaciones mermadas en la zona y para introducirla en las áreas donde la presión de caza haya sido intensa o esté desaparecida.

7. Para el avance exitoso de la estrategia se requiere sin duda del concurso de una comunidad organizada, que se incluya desde el comienzo en el diagnóstico y análisis de la propuesta, en el diseño, establecimiento y ejecución y como parte importante en el proceso de evaluación donde se realicen retroalimentación y mejora; se requiere contar con el acompañamiento institucional para asegurar la obtención de productos que permitan suplementar los requerimientos nutricionales y disminuir la presión por caza de la especie.
8. En términos de la rentabilidad en el establecimiento de zocriaderos comunitarios, es importante que las comunidades entiendan que este proceso requiere de una inversión inicial en recursos y tiempo (aproximadamente dos años) que no es equiparable con contar con una cría doméstica de otra especie, pero en contraposición la producción al final de la primera fase es tan alta que de solo contando con el pie de cría inicial se puede surtir la demanda de carne de iguana superando la oferta de la carne en condiciones ilegales, esta situación da el soporte para demostrar que el establecimiento de zocriaderos comunitarios o familiares es una alternativa importante para disminuir la presión por caza de la especie.
9. Si bien en la literatura, no se documentan hasta el momento para Colombia y La Guajira casos exitosos de la implementación de zocriaderos comunitarios, en virtud que han sido iniciativas derivadas de actores externos, esta propuesta puede convertirse en exitosa en la medida que exista un trabajo inicial con los actores, se conciben claros compromisos y se genere un sentido de apropiación por parte de los actores.

## 6 RECOMENDACIONES

1. Teniendo en cuenta que en el diagnóstico de uso y consumo de la iguana, se indica que la iguana verde reviste números tan bajos de individuos que deben ser traídos de otros departamentos para como suplir la demanda por consumo en la región, se requiere con urgencia realizar un estudio poblacional para determinar con certeza cómo se encuentran las poblaciones a nivel local y con base en esta información definir otras estrategias de manejo, que puedan apoyar el establecimiento de los zocriaderos comunitarios y los procesos de repoblamiento.
2. Las experiencias de manejo para la conservación y protección de la biodiversidad, se caracterizan por contar con un alto grado de organización de la comunidad, incluso muchas asociaciones se crean exclusivamente para asegurar el desarrollo del proyectos donde se vinculan estrechamente con una entidad gubernamental o una ONG; en este sentido se sugiere que CORPOGUAJIRA en el marco de sus procesos misionales apoye la conformación, consolidación y fortalecimiento de grupos comunitarios para que sean los encargados de poner en marcha las iniciativas de zocría comunitaria con el apoyo en la implementación de FUNDACIÓN HERENCIA AMBIENTAL CARIBE como organización que inició el diagnóstico, para que realice el acompañamiento técnico. Es importante indicar que se requiere del acompañamiento permanente a estos procesos, debido a que la falta de continuidad de la institución o de sus funcionarios afecta el proceso con las comunidades.
3. Con el escenario anterior, si luego del acercamiento con las comunidades no existe la cohesión necesaria para abordar el proceso, se sugiere elegir establecer zocriaderos de carácter familiar donde sin necesidad de contar con vínculos comunitarios o institucionales, se puede desarrollar un proyecto en el que la responsabilidad esté orientada por un miembro de la



familia y donde se pueda establecer un trabajo constante y dedicado, cuyos resultados se basen en el aprendizaje empírico producto del permanente trabajo y que se orienten a solucionar la necesidad de proteína de grupo familiar.

4. Si bien, el establecimiento de los zocriaderos comunitarios servirá para disminuir la presión por caza por la especie y contar con un porcentaje para repoblamiento, se requiere iniciar un trabajo de restauración ecológica participativa, el cual además de estar orientado a restituir los hábitat naturales para la especie, puede considerarse como elemento importante para recuperar la conectividad entre parches de bosque que no sólo de sostén a la iguana, si no que genere sombra para el desplazamiento y reconexión de otras especies. Esta restitución de conectividades puede darse a través de pactos de voluntades con propietarios de predios y arreglos silvopastoriales, que requieren del apoyo de la CAR.
5. Se sugiere transversal al establecimiento de zocriaderos comunitarios o familiares, impulsar proyectos complementarios de agricultura y huertos caseros con técnicas agroecológicas, que ayuden a complementar los ingresos familiares y mejorar la calidad de vida de quienes participan en el proceso.

## 7 BIBLIOGRAFIA

ACD., 2011 Acuerdo Consejo Directivo 030. CORPOGUAJIRA. Recuperado en:  
[http://www.corpoguajira.gov.co/web/attachments\\_Joom/article/400/ACD%20030%20DE%202011.PDF](http://www.corpoguajira.gov.co/web/attachments_Joom/article/400/ACD%20030%20DE%202011.PDF) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Alcaldía de Barrancas. 2016. Recuperado en: <http://www.barrancas-laguajira.gov.co/index.shtml> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Alcaldía de Fonseca - La Guajira. 2016. Página oficial. Recuperado en: [www.fonseca-guajira.gov.co/index.shtml](http://www.fonseca-guajira.gov.co/index.shtml) Fecha de acceso: 30 de mayo de 2016.

Alcaldía de San Juan del Cesar. 2016. Página oficial. Recuperado en: <http://www.sanjuandelcesar-laguajira.gov.co/index.shtml> Fecha de acceso: 30 de mayo de 2016.

Baptiste – Ballera, L.G; Hernández-Pérez, S; Polanco-Ochoa, R., Quiceno-Mesa, M.P. 2002. La Fauna Silvestre Colombiana: Una Historia Económica y Social de un Proceso de Marginalización. Recuperado en: [www.humboldt.org.co/pdf/usoyval/Baptiste.pdf](http://www.humboldt.org.co/pdf/usoyval/Baptiste.pdf) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Bellairs, Angus d'A., Attridge, J. 1975. Los reptiles. H. Blume Ediciones, Madrid.

Castro, F. 2008. Taxonomía de grupos mayores de anfibios y reptiles colombianos. (Escrito en preparación y revisión) Universidad del Valle Centro Editorial Universidad del Valle – Cali. Recuperado en: [http://issuu.com/fcastro/docs/2saurios\\_colombia](http://issuu.com/fcastro/docs/2saurios_colombia) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

CITES, 2013. Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora. Apéndices I, II y III. Recuperado en: <https://cites.org/sites/default/files/esp/app/2013/S-Appendices-2013-06-12.pdf> Fecha de consulta: 30 de mayo 2016.

Collins JP, Crump ML. 2009. Extinction in our times: global amphibian decline. London, Oxford University Press.

Constitución Política de Colombia. 1991. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

CORPOGUAJIRA, 2010. Base de Datos de decomisos de fauna.

CORPOGUAJIRA. 2011. Atlas ambiental de La Guajira. Corporación autónoma regional de La Guajira. Recuperado en: [http://issuu.com/CORPOGUAJIRA/docs/atlas\\_ambiental\\_guajira/17](http://issuu.com/CORPOGUAJIRA/docs/atlas_ambiental_guajira/17). Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

CORPOGUAJIRA. 2012. Estudio básico para la declaración de un área natural protegida en la Serranía de Perijá y formulación de su Plan de Manejo. Recuperado en: [http://www.corpoguajira.gov.co/web/attachments\\_Joom/article/947/2%20-%20CAPITULOS%20II%20Y%20III%20-%20ZONIFICACION%20Y%20PM.pdf](http://www.corpoguajira.gov.co/web/attachments_Joom/article/947/2%20-%20CAPITULOS%20II%20Y%20III%20-%20ZONIFICACION%20Y%20PM.pdf). Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Cumbre de la Tierra. 1992. Recuperado en: <https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2012/09/declaracion3b3n-de-rio-1992.pdf> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

DECLARACIÓN DE ESTOCOLMO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE HUMANO. 1972. Recuperado en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Tratlnt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Decreto No. 547. 1980. Nicaragua. Ley para la conservación y protección de iguanas verdes y garrobos. Recuperado en: <http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/9e314815a08d4a6206257265005d21f9/ba7dc02373c58f3e062570a10057c192?> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Decreto 216 de 2003 (Febrero 3) Reglamentado por el Decreto Nacional 2372 de 2010 por el cual se determinan los objetivos, la estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y se dictan otras disposiciones. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=15710> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Decreto 309 de 2000 (Febrero 25). Por el cual se reglamenta la investigación científica sobre diversidad biológica. Recuperado en:

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45528> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Decreto 1608 de 1978. Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=8241>. Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Decreto 1681 de 1978. Por el cual se reglamentan la parte X del libro II del Decreto- Ley 2811 de 1974 que trata de los recursos hidrobiológicos, y parcialmente la Ley 23 de 1973 y el Decreto- Ley 376 de 1957. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=8228> Fecha de consulta:

Decreto 1791 de 1996 (octubre 4) Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal. Recuperado en: [https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Ordenaci%C3%B3n-y-Manejo-de-Bosques/dec\\_1791\\_041096.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Ordenaci%C3%B3n-y-Manejo-de-Bosques/dec_1791_041096.pdf) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Decreto 2372 de 2010 (Julio 01). Por el cual se reglamenta el Decreto- ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto- ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39961> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Decreto 4688 DE 2005 (diciembre 21). Por el cual se reglamenta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, la Ley 99 de 1993 y Ley 611 de 2000 en materia de caza comercial. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18632> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Decreto 2811 de 1974. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Decreto 3453 de 1983. Por el cual se crea CORPOGUAJIRA. Recuperado en: [http://www.corpoguajira.gov.co/web/attachments\\_Joom/article/122/DECRET\\_O\\_DE\\_CREACION\\_3453.PDF](http://www.corpoguajira.gov.co/web/attachments_Joom/article/122/DECRET_O_DE_CREACION_3453.PDF) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Dunn E. R. (1944) *Iguana iguana* En: los géneros de Anfibios y reptiles de Colombia. II parte. Reptiles Orden de los Saurios 3 (11).

Etheridge R. (1982) *Iguana iguana* New Jersey U. S. A. En: Etheridge R. (Ed) Iguanas of the World. The behavior, ecology and conservation

Esquivel, Fernando. 1999. Aspectos biológicos del manejo de la iguana en el Proyecto Comunitario de la Cooperativa Omar Baca en el Península de Cosigüina / Fernando Esquivel —1a. Ed. — San José, C. R.: UICN, 1999. 100 p.; il.; 21 x 28 cm.

Fitch, H.S. & R.W. Henderson. 1977. Age and sex differences, reproduction, and conservation of the green iguana. Milwaukee. Publ. Mus. Contr. Biol. Geol. 13: 1-21

Frías J. 2009. Iguana verde (*Iguana iguana*): Guía de procedimientos para instalar zocriaderos. Autoridad Nacional del Ambiente (Panamá)

Gerdes, D.L., Moody, M.W. and Joanen, T. 1985. Thermal process studies of alligator meat. Proceedings of the 10th Annual Tropical and Subtropical Fisheries Technological Conference of the Americas.

González. A.; Ríos, V. 1997. Guía para el manejo y cría de la Iguana verde *Iguana iguana* Linneo, Ed. Guadalupe Ltda. Bogotá, Colombia

Gómez E. & de Groot, R. 2007. Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía. Ecosistemas 16:4-14.

Hernández Sampieri, R., Fernández, C., Baptista P. (2010) Metodología de la investigación (5ta. ed.). D.F., México: McGraw Hill.

Hirth, H.F., Kasu, J. and Mala, T. 1999. Observations on a leatherback turtle *Dermochelys coriacea* nesting population near Piguwa, Papua New Guinea. Biological Conservation 65:77-82.

Hoffman, L.C. 2008. The yield and nutritional value of meat from African ungulates, camelidae, rodents, ratites and reptiles. Meat Science 80:94-100.

Hoffman, L.C., Fisher, P.P and Sales, J. 2000. Carcass and meat characteristics of the Nile crocodile (*Crocodylus niloticus*). Journal of the Science of Food and Agriculture 80:390-396.

INDERENA, 1993. Descripción de una experiencia de zootecnia de iguana como una alternativa nutricional para las comunidades de la baja Guajira en estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y para la repoblación del medio natural.

Klemens MW, Thorbjarnarson JB. 1995. Reptiles as a food resource. Biodiversity and Conservation 4: 281–298.

Lazell, J.D., Jr. 1973. The lizard genus Iguana in the Lesser Antilles. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology 145: 1---28.

Ley 17 de 1981 (Enero 22). Por la cual se aprueba la "Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres", suscrita en Washington, D.C. el 3 de marzo de 1973. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45530> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Ley 84 de 1989 (Diciembre 27). Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=8242> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Ley 99 de 1993 (Diciembre 22). Reglamentado por el Decreto Nacional 1713 de 2002, Reglamentada por el Decreto Nacional 4688 de 2005, Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 3600 de 2007, Reglamentada por el Decreto Nacional 2372 de 2010 por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Ley 165 de 1994 (Noviembre 9). Reglamentada por el Decreto Nacional 2372 de 2010 Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=37807> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

LEY 599 DE 2000 (Julio 24). Código Penal Colombiano. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6388> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Ley 611 de 2000 (agosto 17) Por la cual se dictan normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática. Recuperado en: [https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2000/ley\\_0611\\_2000.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2000/ley_0611_2000.pdf) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Ley 768 de 2002 (julio 31). Por la cual se adopta el Régimen Político, Administrativo y Fiscal de los Distritos Portuario e Industrial de Barranquilla, Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta. Recuperado en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0768\\_2002.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0768_2002.html) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Ley 1333 de 2009 (julio 21) Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. Recuperado en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1333\\_2009.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1333_2009.html) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Ley 1453 de 2011 (junio 24). Por medio de la cual se reforma el Código Penal, el Código de Procedimiento Penal, el Código de Infancia y Adolescencia, las reglas sobre extinción de dominio y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad. Recuperado en: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1453\\_2011.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1453_2011.html) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Mancera. N., Reyes O. 2008. Comercio de Fauna Silvestre en Colombia. Wildlife Trade In Colombia. Rev.Fac.Nal.Agr.Medellín 61(2): 4618-4645. 2008. Recuperado en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/27073/1/24790-86981-1-PB.pdf> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Martínez, D. 2011. Estrategias de conservación a partir de las percepciones y los usos de la especie *Iguana iguana* en el municipio de Fonseca, Guajira, Colombia (tesis de pregrado). Pontifica Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia.

MAVDT. Ministerio del Medio Ambiente Colombia. 2000. Zoocría en Colombia: evolución y perspectivas.

Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-Being: Wetlands current state and trends. 2005. World Resources Institute, Washington, D.C. 155 pp. Recuperado en:

<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Mittermeier, R.A., J.L. Carr, I.R. Swingland, T.B. Werener y R.B. Mast. 1992. Conservation of amphibians and reptiles, pp 59-80. In: Adler, K. (Ed.).

Montealegre-Moreno, D. P., Cárdenas Fragoso G. 2012. (En prensa). Diagnóstico del uso y consumo de la Iguana Verde (*Iguana iguana*) en los municipios de Barrancas, Fonseca, Distracción, San Juan del Cesar, El Molino, Villanueva, Urumita y La Jagua Del Pilar, departamento de La Guajira” - CORPOGUAJIRA

Ojasti J. (1993) Utilización de la fauna Silvestre en América Latina. Situación y perspectivas para un manejo sostenible. Primera Edición. Guía FAO conservación. N°. 25. Roma. 59:61. p. 247.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS - ONU (1992) Convenio sobre diversidad biológica. Río de Janeiro, Brasil.

Pavao-Zuckerman, M. 2000. The conceptual utility of models in human ecology. *Journal of Ecological Anthropology*. 2:31-56.

Plan de Acción Gestión Ambiental para la Fauna Silvestre en Colombia 1997. Recuperado en:

[https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiysO-0gYPOAhXCGB4KHR\\_eDzgQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fcdim.esap.edu.co%2FBancoMedios%2FDocumentos%2520Office%2Fplan%2520de%2520acci%25C3%25B3n%2520fauna.doc&usg=AFQjCNHmYvpc19XudwE2XFBZ4r3aHHjKw&bvm=bv.127521224,d.dmo](https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiysO-0gYPOAhXCGB4KHR_eDzgQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fcdim.esap.edu.co%2FBancoMedios%2FDocumentos%2520Office%2Fplan%2520de%2520acci%25C3%25B3n%2520fauna.doc&usg=AFQjCNHmYvpc19XudwE2XFBZ4r3aHHjKw&bvm=bv.127521224,d.dmo) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Policía Nacional de Colombia – Carreteras. 2012. Registros de actas incautación.

Ramírez, J.L. 2003. Comercialización de especies no tradicionales: el caso de la Iguana Verde (*Iguana iguana*). Recuperado en: [www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/comercializacion2003-1.pdf](http://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/comercializacion2003-1.pdf) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Restrepo, S., 2012, Carne de monte y seguridad alimentaria: Bases técnicas para una gestión integral en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 108p.



Sabatini, M., Verdiell, A., Rodríguez, R. y Vidal, M. 2003. Zonificación de áreas naturales protegidas: una propuesta cuantitativa. Aportes y Transferencias Año 7, vol I. Universidad Nacional de Mar del Plata. Mar de Plata, Argentina. pp 29 - 44.

Resolución 438 de 2001. Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45556> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Resolución 1263 de 2006. Por la cual se establece el procedimiento y se fija el valor para expedir los permisos a que se refiere la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres -CITES-, y se dictan otras disposiciones. Recuperado en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45536> Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Sabatini, M., Verdiell, A., Rodríguez, R. y Vidal, M. 2003. Zonificación de áreas naturales protegidas: una propuesta cuantitativa. Aportes y Transferencias Año 7, vol I. Universidad Nacional de Mar del Plata. Mar de Plata, Argentina. pp 29 - 44.

Schwartz, A. W. Henderson. 1991. Amphibians and Reptiles of the West Indies: descriptions, distributions and natural history Gainesville, Florida, U. S. A.

Stephen, C.L., Reynoso, V.H., Collett, W.S., Hasbun, C.R. y Breinholt, J.W. 2013. Geographical structure and cryptic lineages within common green iguanas, *Iguana iguana*. *Journal of Biogeography* 40(1): 50---62.

Stephen, C., Pasachnik, S., Reuter, A., Mosig, P., Ruyle, L. & L. Fitzgerald. 2012. Evaluación del Estado, Comercio y Explotación de las Iguanas de Centro América. CITES. Recuperado en: [www.cites.org/common/com/AC/26/S26-04i.pdf](http://www.cites.org/common/com/AC/26/S26-04i.pdf) Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Swanson P. L. 1970 The Iguana, *Iguana iguana* (L) *Herpetologica* 6(7): 187-193

The Economics of Ecosystem & Biodiversity 2010. La economía de los ecosistemas y la diversidad: incorporación de las recomendaciones del estudio TEEB. [Ecosystem economy and diversity: incorporation of economic aspects of nature. A summary of the focus, conclusions and recommendation of the TEEB study] Recuperado en: <http://www.teebweb.org/>. Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016.

Uetz, P., J. Hallermann. 2010. The reptile database. Zoological Museum Hamburg. Recuperado en: <http://reptile-database.reptarium.cz/species.php?genus=Iguana&species=Iguana> Fecha de consulta 30 de mayo de 2016.

UNAD. 2013. UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD. Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente. Contenido didáctico del curso Zoocría

Valencia-Aguilar, A., A.M. Cortés-Gómez, C.A. Ruiz-Agudelo. 2013. Ecosystem services provided by amphibians and reptiles in neotropical ecosystems. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services and Management* 9:257–272.

Vásquez-V., V.H. & M. A. Serrano-G. 2007. Guía Metodológica para la elaboración de planes de manejo de Reservas Forestales Protectoras. Conservación Internacional-Colombia. Bogotá, Colombia. 33 p.

Werner, D.I., Rey, D.I. Manejo de la iguana verde. La biología de la iguana verde. Fundación Pro Iguana Verde-Instituto de Investigaciones Tropicales Smithsonian. Balboa, República de Panamá. Tomo 1. 1ª Ed. Pp 42. 1987.

## 8 ANEXOS

### 8.1 Anexo 1: acta del Proyecto Final de Graduación

#### ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)

**Nombre y apellidos:** Diana Patricia Montealegre Moreno

**Lugar de residencia:** Santa Marta (Magdalena)

**Institución:** Dirección Territorial Caribe - Parques Nacionales de Colombia

**Cargo / puesto:** Profesional de Planeación

Información principal y autorización de proyecto	
<b>Fecha:</b>	<b>Nombre de Proyecto:</b> Propuesta para el aprovechamiento de la iguana verde ( <i>iguana iguana</i> Linnaeus, 1758) con un enfoque de participación comunitaria en el distrito de manejo integrado (DMI) Serranía del Perijá (Departamento de La Guajira, Colombia).
<b>Áreas de conocimiento:</b> Áreas: Enfoque eco-sistémico y manejo de áreas protegidas, Enfoque biológico para la conservación, la ecología y el manejo de vida silvestre, Administración de proyectos, Técnicas e instrumentos para el manejo adaptativo	<b>Área de aplicación:</b> AMBIENTAL, Conservación de la biodiversidad.
<b>Fecha de inicio del proyecto:</b> Noviembre de 2016	<b>Fecha tentativa de finalización del proyecto:</b> Agosto de 2016
<b>Tipo de PFG: (tesina) Proyecto de Investigación</b>	
<p><b>Objetivos del proyecto:</b></p> <p><b>Objetivo General:</b> Diseñar una propuesta para el aprovechamiento de la Iguana verde (<i>Iguana iguana</i>) con un enfoque de participación comunitaria en el Distrito de Manejo Integrado Serranía del Perijá ubicado en los municipios de Barrancas, Fonseca y San Juan del Cesar, Departamento del Magdalena, Colombia.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar un sitio potencial para el aprovechamiento sostenible de la especie, teniendo en cuenta las características físico-bióticas y sociales que sean acordes con la zonificación definida para el DMI Serranía del Perijá.</li> <li>• Plantear una metodología para el establecimiento de zocriaderos comunitarios/familiares de la iguana verde, mediante el análisis de los requerimientos ecológicos, físicos y socioculturales en la zona de desarrollo sostenible del DMI Serranía del Perijá.</li> <li>• Proponer la metodología para el proceso de repoblamiento, liberación y monitoreo de la especie en el DMI Serranía del Perijá.</li> </ul>	
<p><b>Descripción del producto:</b> El consumo e intercambio de especies animales comenzó hace milenios y tiene su origen en las estrategias de subsistencia de los grupos humanos para obtener alimento, combustible, pieles y adornos, entre otros productos (Baptiste et al., 2002). El consumo de la iguana es una herencia de nuestra cultura indígena, pasada a los españoles, y desde entonces ha representado un suplemento proteínico importante. De las iguanas y tortugas se consumían sus carnes y huevos, pero también su grasa para revestir</p>	

con unturas el cuerpo, amén de utilizarlas como base de alumbrado y medicina para curación de heridas (Baptiste et al., 2002).

En Colombia, durante toda su historia, la extracción de los individuos directamente del medio natural, ha sido el sistema utilizado con prioridad para la obtención de bienes derivados de la fauna silvestre. Sin embargo, el país no cuenta con cifras o estadísticas certeras sobre el aprovechamiento de la oferta natural de fauna pasadas ni actuales, debido en gran medida a que su explotación y comercio son ilegales y a que un gran volumen se aprovecha para subsistencia (Mancera y Reyes, 2008).

Actualmente en Colombia y específicamente en el departamento de La Guajira, la Iguana Verde es tradicionalmente cazada por sus pobladores con fines de subsistencia y comercialización. La carne de este animal no es tan apetecida para su consumo en otras regiones del país como si lo es en La Guajira, mientras que en departamentos de la costa como el Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar y Córdoba se las persigue generalmente para la comercialización de sus huevos.

Los registros de decomiso existentes para La Guajira difieren mucho de la realidad actual, debido a que el tráfico de la especie de una manera u otra forma puede sortear los puestos de control existentes en las carreteras que conducen a La Guajira, esta dinámica extractiva es realizada por campesinos, indígenas, jóvenes y trabajadores informales que buscan en esta actividad un ingreso adicional y que por épocas se convierte en su única opción; no obstante, para una minoría esta actividad es la única fuente de ingresos que tienen.

La iguana se encuentra dentro del Apéndice II del CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre), en el cual incluyen la especie que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

En el marco del proyecto “Diagnóstico del uso y consumo de la iguana verde en ocho municipios del sur de La Guajira” (Montealegre & Cárdenas, 2012 en prensa) se encontró que la especie reviste números tan bajos de la población, que para acceder al producto es necesario traerlo de departamentos cercanos, lo cual inevitablemente ha generado por un lado la disminución de las poblaciones y extinciones locales, así como la generación de una cadena de comercialización tan bien diseñada que puede ser comparada con el tráfico de droga y que para ambos casos, deja buenos dividendos sobre todo para los intermediarios; finalmente se establece mediante cálculos específicos la productividad y rentabilidad de la especie, así como algunas alternativas y estrategias de conservación comunitaria.

Así mismo, en la zona neurálgica de comercialización se encuentra el Distrito de Manejo Integrado (DMI) Serranía del Perijá ubicado en los municipios de Barrancas, Fonseca y San Juan del Cesar (La Guajira), una iniciativa derivada del estudio “Zonificación y Ordenamiento Ambiental de la Serranía de Perijá” donde se identificó que una porción de la Serranía es poseedora de una importante diversidad biológica y cumple un relevante papel en la producción y regulación hídrica, además de constituirse en hábitat de por lo menos 203 especies de plantas, 15 especies de anfibios, 36 de reptiles (entre ellos *Iguana iguana*), 54 de mamíferos y 185 de aves, incluyendo varias catalogadas bajo riesgo de amenaza por la UICN lo que amerita para esta zona un manejo especial, que permite conservar pero también mantener a largo plazo la capacidad productiva de los ecosistemas existente para garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales de los cuales depende el bienestar de los habitantes ubicados en la zona de influencia (Fundación Biocolombia y COPORGUAJIRA, 2012).

Teniendo en cuenta lo anterior y en el marco de los usos compatibles definidos en la zona de uso sostenible en su ordenamiento el DMI se pueden constituir una zona núcleo de aprovechamiento, recuperación, repoblamiento incluso de reintroducción de la especie a través de procesos de zoocría y manejo comunitario/participativo de la especie teniendo en cuenta que la iguana es un recurso inmediatos y de bajo costo, de gran importancia cultural para la alimentación y la economía familiar de las comunidades rurales y que este aprovechamiento se constituye como alternativa económica para las poblaciones locales

**Necesidad del proyecto:** en virtud de la alta demanda que tiene la especie, la cual ha generado una red de tráfico de altísimas proporciones y una disminución ostensible del recurso se requiere proponer mecanismos con principios ecológicos, de aprovechamiento sustentable y de participación social en la recuperación de una especie de fauna silvestre con valores ecológicos y culturales, en el marco de la gestión de un área protegida de carácter regional.

**Justificación de impacto:** 1). Recuperación de una especie que tiene valores ecológicos, culturales y económicos; 2) contribuir a la participación de la población en el proceso de conservación y aprovechamiento de recursos naturales y 3). Valoración de la importancia de las reservas regionales en la conservación y la generación de alternativas para la población local.

**Restricciones:**

- Recursos financieros para realizar visitas adicionales.
- Restricción de información entregada por las autoridades ambientales.
- Es muy probable que la Reserva Forestal Protectora no cuente aún con el Plan de Manejo, ni con una zonificación definida para sus usos, por lo que esta información requeriría ser levantada en campo.
- Acceso restringido a información SIG.

**Entregables:**

Propuesta para aprovechamiento de la Iguana verde (*Iguana iguana*) con un enfoque de participación comunitaria en el Distrito de Manejo Integrado (DMI) Serranía del Perijá ubicado en los municipios de Barrancas, Fonseca y San Juan del Cesar, Departamento del Magdalena, Colombia.

**Identificación de grupos de interés:**

- Entes y autoridades ambientales de los tres municipios del sur de La Guajira.
- Comunidad de los municipios de Barrancas, Fonseca y San Juan del Cesar
- CORPOGUAJIRA y Fundación Herencia Ambiental Caribe
- Instituciones académicas: Universidad de La Guajira y SENA seccional Fonseca.

**Aprobado por Tutor:**

Luis Gerardo Artavia Zamora



**Firma:**

**Estudiante:**

Diana P. Montealegre Moreno

**Firma:**

## 8.2 Anexo 2: Formatos de encuestas aplicadas a los grupos objetivos.

		<b>DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA IGUANA VERDE (<i>Iguana iguana</i>) EN LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN JUAN DEL CESAR, EL MOLINO, VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.</b>					
<b>ENCUESTA CAZADORES</b>							
<b>A. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS</b>							
<b>Municipio:</b>							
<b>1. Edad:</b>							
<b>2. Sexo: marque con una X</b>							
Femenino				Masculino			
<b>3. Grado de escolaridad: marque con una X</b>							
Sin estudio		Primaria	Bachiller	Técnico	Profesional	Otro	
<b>4. ¿Es cabeza de familia?: marque con una X</b>							
Si				No			
<b>5. ¿Cuántas personas dependen económicamente de usted?</b>							
<b>6. ¿Cuál es el estrato de los servicios públicos? Marque con una X</b>							
1	2	3	4	5	6		
<b>7. ¿Por qué razones caza? Marque con una X</b>							
Subsistencia		Deporte	Comercio	Otras			
<b>8. ¿Cuánto hace que caza? Marque con una X</b>							
Menos de 6 meses	6 meses		Entre 6 mes y 1 año	Toda la vida			
<b>9. ¿Cuánto son sus ingresos mensuales por concepto de la actividad de caza?: ubicar el valor</b>							
<b>10. ¿Quiénes participan de la actividad de caza en su familia? Marque con una X</b>							
Padre		Madre	Hijos adultos		Hijos menores		
<b>11. ¿Para cada uno en qué actividad participa? la caza, preparación, transporte y comercialización</b>							
Padre		Madre	Hijos adultos		Hijos menores		
<b>12. ¿Tiene otra actividad adicional a la caza de iguanas? Marque con una X</b>							
Si		No	¿Cuál?				
<b>13. ¿Conoce si las personas que cazan esta especie son del lugar o se trasladan de otros municipios o departamentos? ¿De cuáles? Marque con una X</b>							
¿Son del departamento?		Si	No	¿De dónde?			
¿Vienen de otros municipios?		Si	No	¿De dónde?			
<b>B. PATRONES DE USO</b>							
<b>14. ¿Qué prefiere cazar? Marque con una X</b>							
Hembras		Machos	Juveniles	¿Por qué?			



**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA  
IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS  
MUNICIPIOS DE LOS MUNICIPIOS DE  
BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN  
JUAN DEL CESAR, EL MOLINO,  
VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL  
PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



**ENCUESTA CAZADORES**

<b>15. ¿Qué porcentaje caza de cada sexo? Escriba el valor</b>				
Hembras	Machos	Juveniles	¿Por qué?	
<b>16. ¿Desde qué talla (tamaño) sacrifica los animales? Escribir los centímetros</b>				
Máximo			Mínimo	
<b>17. ¿Cuánta carne se obtiene (kg) por individuo?</b>				
<b>18. ¿En qué precio es vendida la carne?</b>				
<b>19. ¿Es mejor vender por kilos o por unidad? Marque con una X</b>				
Kilo			Unidad	
<b>20. ¿Cuánta carne es vendida (kg) por semana? Marque con una X</b>				
1-5 kg	6-10 kg	11- 15 kg	Más de 15 kg.	Otro
<b>21. ¿A quién es vendida la carne? Marque una X</b>				
Restaurantes	Personas	Otros (¿cuáles?)		
<b>22. ¿Cuántos individuos son venidos por semana? (indique la cantidad)</b>				
<b>23. ¿Cuándo la venta es la carne, como la conserva y vende? ¿Fresca, ahumada, salada? Marque con una X</b>				
Fresca	Ahumada	Salada	Otras (¿cuáles?)	
<b>24. ¿Cuántas pieles se obtiene (número)</b>				
<b>25. ¿En qué precio es vendida la piel?</b>				
<b>26. ¿A quién es vendida o quién la compra?</b>				
<b>27. ¿Cuántos huevos se cosechan – obtienen? Escriba la cantidad.</b>				
<b>28. ¿En qué precio son vendidos los huevos? Escriba la cantidad</b>				
<b>29. ¿Qué prefieren sus compradores? Marque con una X</b>				
Carnes		Huevos		Pieles
<b>La iguana es mejor comercializarla para el consumo: Marque con una X</b>				
Viva			Muerta	
<b>30. ¿Cuándo caza juveniles, qué hace con ellos?</b>				
Los vende para carne	Los vende para mascotas	Los consume en su casa	Los devuelve al hábitat	Otro



**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN JUAN DEL CESAR, EL MOLINO, VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



**ENCUESTA CAZADORES**

**31. ¿Qué invierte en el proceso de caza (instrumentos)?, ¿cuál es su valor?**

**32. ¿Dónde realiza habitualmente las capturas de las iguanas? Marque con una X**

Bosques	Ciénagas	Jagüeyes	Bordes de quebrada	Otros (¿Cuál?)
---------	----------	----------	--------------------	----------------

**33. Nombre de los sitios de captura**

**34. ¿Cuánto tiempo invierte en la cacería? Indique el número de horas por día**

**35. ¿Qué cantidad de personas participa en el proceso? Indique el número**

**36. ¿Cuántas veces visita las zonas de caza en una semana? Indique el número**

**37. ¿Cuál es época de mayor captura? (¿en qué meses?)**

**38. ¿Dónde vende el producto?**

**39. ¿Si se implementara un tiempo o época de veda, lo respetaría?**

Si	No
----	----

**C. ASPECTOS LEGISLATIVOS Y NORMATIVOS**

**40. ¿Sabía que la especie se encuentra muy cerca de estar en peligro de extinción por su consumo no sostenible? Marque con una X**

Si	No
----	----

**41. ¿Sabía usted que la caza y tráfico de la iguana está penalizada?**

Si	No
----	----

**42. ¿Conoce alguna ley que regule la caza y uso de las iguanas?**

Si	No	¿Cuál?
----	----	--------

**43. ¿Reconoce cuál son las autoridades ambientales que pueden regular la caza de esta especie?**

**44. ¿Conoce alguna labor que desempeñe esa autoridad ambiental para regular la caza? Capacitación, control y vigilancia, decomisos, educación ambiental.**

**45. ¿Cree que esta especie la podría criar en cautiverio? Sí, no – ¿por qué?**

**46. ¿Está de acuerdo que se regule la actividad de caza? ¿Por qué?**





**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN JUAN DEL CESAR, EL MOLINO, VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



**ENCUESTA RESTAURANTES Y VENDEDORES AMBULANTES**

**A. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL NEGOCIO**

**Municipio:**

**1. Grado de escolaridad: marque con una X**

Sin estudio	Primaria	Bachiller	Técnico	Profesional	Otro
-------------	----------	-----------	---------	-------------	------

**2. ¿Cuál es el estrato de los servicios públicos? Marque con una X**

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

**3. ¿Hace cuánto tiempo tiene este negocio?**

**4. ¿Hace cuánto el negocio incluye la venta de carne de iguana?**

**5. ¿Por qué comercializa Iguana?**

**6. ¿Cuáles son los ingresos mensuales por concepto de la venta de carne de iguana? valor**

**7. ¿A qué se dedicaba antes de iniciar la comercialización de la iguana?**

**8. ¿Por qué abandonó su antiguo trabajo?**

**9. ¿Qué otra actividad te gustaría realizar?**

**10. ¿Qué otra labor realiza para su sustento?**

**B. PATRONES DE USO**

**11. ¿Qué prefiere sus clientes, carne o huevo de iguana? Marque con una X**

Carne	Huevos
-------	--------

**12. ¿Cuánta carne es vendida (kg) por semana? Marque con una X**

1-5 kg	6-10 kg	11- 15 kg	Más de 15 kg.	Otros
--------	---------	-----------	---------------	-------

**13. ¿Cuál es el margen de ganancia para la venta de carne de iguana?**

Por semana \$	Por mes\$
---------------	-----------

**14. ¿Cuál es el margen de ganancia para la venta de huevos de iguana?**

Por semana \$	Por mes\$
---------------	-----------

**15. ¿En qué presentaciones se prepara y vende la carne de iguana?**

**16. ¿Dónde realiza habitualmente la compra de las iguanas? ¿Hay algún sitio de acopio? ¿la llevan los cazadores?**

**17. ¿Cuál es época de mayor demanda de carne de iguana? (meses)**



**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN JUAN DEL CESAR, EL MOLINO, VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



**ENCUESTA RESTAURANTES Y VENEDORES AMBULANTES**

**C. ASPECTOS LEGISLATIVOS Y NORMATIVOS**

**18. ¿Sabía que la especie se encuentra muy cerca de estar en peligro de extinción por su consumo no sostenible? Marque con una X**

Sí	No
----	----

**19. ¿Sabía usted que la caza y tráfico de la iguana está penalizada?**

Sí	No
----	----

**20. ¿Conoce alguna ley que regule la caza y uso de las iguanas?**

Sí	No	¿Cuál?
----	----	--------

**21. ¿Reconoce cuál son las autoridades ambientales que pueden regular la caza de esta especie?**

**22. ¿Conoce alguna labor que desempeñe esa autoridad ambiental para regular la caza? Capacitación, control y vigilancia, decomisos, educación ambiental.**

**23. ¿Cree que esta especie la podría criar en cautiverio? Sí, no – ¿por qué?**

**24. ¿Está de acuerdo que se regule la actividad de caza? ¿Por qué?**



**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN JUAN DEL CESAR, EL MOLINO, VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



<b>ENCUESTA CONSUMIDORES</b>						
<b>A. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL NEGOCIO</b>						
<b>Municipio:</b>						
<b>1. Edad:</b>						
<b>2. Sexo: marque con una X</b>						
Femenino				Masculino		
<b>3. Grado de escolaridad: marque con una X</b>						
Sin estudio		Primaria	Bachiller	Técnico	Profesional	Otro
<b>4. ¿Cuál es el estrato de los servicios públicos? Marque con una X</b>						
1	2	3	4	5	6	
<b>B. PATRONES DE USO</b>						
<b>5. ¿Por qué le gusta consumir carne de iguana? Marque con una X</b>						
Por su sabor	Es nutritiva	Es suave	Es económica	Es afrodisiaca	Otros	
<b>6. ¿Cuántas veces a la semana consume carne de iguana? Marque con una X</b>						
Semanal	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	Otros	
<b>7. ¿Qué cantidad (Kg) de carne de iguana consume?</b>						
<b>8. ¿Qué prefiere consumir? Marque con una X</b>						
Carne				Huevo		
<b>9. ¿Con qué frecuencia consume huevos de iguana?</b>						
Semanal	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	Otros	
<b>10. ¿En qué presentaciones prefiere la carne de iguana?</b>						
<b>11. ¿Cuánto dinero invierte en el consumo de carne de iguana o sus derivados como huevos?</b>						
<b>12. ¿Cuánto es el valor máximo (dinero) que ha pagado por la carne de iguana y huevos?</b>						
<b>13. ¿Prefiere comer carne de iguana en un restaurante o prepararlo en su casa?</b>						
<b>14. ¿Compra piel de iguana? ¿Qué hace con ella?</b>						
<b>15. ¿A quién o en donde compra o consume la carne y los huevos de iguana? Realizar un listado.</b>						
<b>16. ¿Si dejara de consumir la carne y los huevos de iguana, lo sustituiría por qué producto?</b>						



**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN JUAN DEL CESAR, EL MOLINO, VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



**ENCUESTA CONSUMIDORES**

**C. ASPECTOS LEGISLATIVOS Y NORMATIVOS**

**17. ¿Sabía que la especie se encuentra muy cerca de estar en peligro de extinción por su consumo no sostenible? Marque con una X**

Si  No

**18. ¿Sabía usted que la caza y tráfico de la iguana está penalizada?**

Si  No

**19. ¿Conoce alguna ley que regule la caza y uso de las iguanas?**

Si  No  ¿Cuál?

**20. ¿Reconoce cuál son las autoridades ambientales que pueden regular la caza de esta especie?**

**21. ¿Conoce alguna labor que desempeñe esa autoridad ambiental para regular la caza? Capacitación, control y vigilancia, decomisos, educación ambiental.**

**22. ¿Cree que esta especie la podría criar en cautiverio? Si, No – ¿por qué?**

**23. ¿Está de acuerdo que se regule la actividad de caza? SI, No ¿Por qué?**



**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS MUNICIPIOS DE LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN JUAN DEL CESAR, EL MOLINO, VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



<b>ENCUESTA INTERMEDIARIO</b>						
<b>A. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS</b>						
<b>Municipio:</b>						
<b>1. Edad:</b>						
<b>2. Sexo: marque con una X</b>						
Femenino			Masculino			
<b>3. Grado de escolaridad: marque con una X</b>						
Sin estudio		Primaria	Bachiller	Técnico	Profesional	Otro
<b>4. ¿Es cabeza de familia?: marque con una X</b>						
Si			No			
<b>5. ¿Cuántas personas dependen económicamente de usted?</b>						
<b>6. ¿Cuál es el estrato de los servicios públicos? Marque con una X</b>						
1	2	3	4	5	6	
<b>7. ¿Cuánto hace que comercializa (intermediación) la iguana y sus subproductos? Marque con una X</b>						
Menos de 6 meses		6 meses	Entre 6 mes y 1 año	Toda la vida		
<b>8. ¿Cuánto son sus ingresos mensuales por este concepto (comercialización – intermediación de la iguana y subproductos)?: ubicar el valor</b>						
<b>9. ¿Por qué comercializa esta especie?</b>						
<b>10. ¿Tiene otra actividad adicional a la comercialización de iguanas? Marque con una X</b>						
Si		No	¿Cuál?			
<b>11. ¿De dónde trae la especie? Marque con una X</b>						
¿Son del departamento?		Si	No	¿De dónde?		
¿Vienen de otros municipios?		Si	No	¿De dónde?		
<b>B. PATRONES DE USO</b>						
<b>12. ¿Qué prefiere comercializar? Marque con una X</b>						
Hembras		Machos	Juveniles	¿Por qué?		
<b>13. ¿Qué porcentaje se comercializa de cada sexo? Escriba el valor</b>						
Hembras		Machos	Juveniles	¿Por qué?		
<b>14. ¿Desde qué talla (tamaño) se comercializan los animales? Escribir los centímetros</b>						
Máximo			Mínimo			

<b>15. ¿Cuánta carne se comercializa (kg)?</b>				
<b>16. ¿En qué precio es vendida la carne?</b>				
<b>17. ¿Es mejor vender por kilos o por unidad? Marque con una X</b>				
Kilo			Unidad	
<b>18. ¿Cuánta carne es vendida (kg) por semana? Marque con una X</b>				
1-5 kg	6-10 kg	11- 15 kg	Más de 15 kg.	Otro
<b>19. ¿A quién es vendida la carne? Marque una X</b>				
Restaurantes	Personas	Otros (¿cuáles?)		
<b>20. ¿Cuántos individuos son venidos por semana? (indique la cantidad)</b>				
<b>21. ¿Cuándo la venta es la carne, como la conserva y vende? ¿Fresca, ahumada, salada? Marque con una X</b>				
Fresca	Ahumada	Salada	Otras (¿cuáles?)	
<b>22. ¿Cuántas pieles comercializa? (número)</b>				
<b>23. ¿En qué precio es vendida la piel?</b>				
<b>24. ¿A quién es vendida o quién la compra?</b>				
<b>25. ¿Cuántos huevos se comercializan? Escriba la cantidad.</b>				
<b>26. ¿En qué precio son vendidos los huevos? Escriba la cantidad</b>				
<b>27. ¿Qué prefieren sus compradores? Marque con una X</b>				
Carnes		Huevos		Pieles
<b>La iguana es mejor comercializarla para el consumo: Marque con una X</b>				
Viva			Muerta	
<b>28. ¿Cuándo obtiene juveniles, qué hace con ellos?</b>				
Los vende para carne	Los vende para mascotas	Los consume en su casa	Los devuelve al hábitat	Otro
<b>29. ¿Qué invierte en el proceso de comercialización (transporte, alimentación, alojamiento etc.)?, ¿cuál es su valor?</b>				
<b>30. ¿Cuál es la época de mayor comercialización? (¿en qué meses?)</b>				
<b>31. ¿Dónde vende el producto?</b>				
<b>32. ¿Si se implementara un tiempo o época de veda, lo respetaría?</b>				
Si			No	
<b>C. ASPECTOS LEGISLATIVOS Y NORMATIVOS</b>				
<b>33. ¿Sabía que la especie se encuentra muy cerca de estar en peligro de extinción por su consumo no sostenible? Marque con una X</b>				
Si			No	
<b>34. ¿Sabía usted que la caza y tráfico de la iguana está penalizada?</b>				
Si			No	

<b>35. ¿Conoce alguna ley que regule la caza y uso de las iguanas?</b>		
Si	No	¿Cuál?
<b>36. ¿Reconoce cuál son las autoridades ambientales que pueden regular la caza de esta especie?</b>		
<b>37. ¿Conoce alguna labor que desempeñe esa autoridad ambiental para regular la caza? Capacitación, control y vigilancia, decomisos, educación ambiental.</b>		
<b>38. ¿Cree que esta especie la podría criar en cautiverio? Si, No – ¿por qué?</b>		
<b>39. ¿Está de acuerdo que se regule la actividad de caza? Si, No – ¿por qué?</b>		



**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS MUNICIPIOS DE LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN JUAN DEL CESAR, EL MOLINO, VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



**ENCUESTA ENTIDADES DE CONTROL Y VIGILANCIA**

**A. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

**Municipio:**

**Nombre**

**Cargo**

**Función**

**Teléfono y email**

**1. ¿Cuál es la jurisdicción de su entidad?**

**2. ¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo el cargo?**

**3. ¿Cuál es su perfil profesional?, ¿este se ajusta a la labor que se encuentra desempeñando?**

**B. PATRONES DE USO**

**4. ¿Cuál es la época de mayores decomisos de fauna silvestre en su jurisdicción? (meses)**

**5. ¿En qué zona de su municipio ha realizado decomisos de fauna silvestre? (lugar)**

**6. ¿Existe un lugar de paso para la fauna silvestre decomisada?**

**7. ¿Cuáles son las especies que mayormente se decomisan?**

**8. ¿Se lleva un registro discriminado de especies y subproductos de fauna silvestre decomisada? (cantidad)**

**9. ¿Con qué frecuencia se decomisa Iguana y sus subproductos?**





**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA  
IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS  
MUNICIPIOS DE LOS MUNICIPIOS DE  
BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN  
JUAN DEL CESAR, EL MOLINO,  
VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL  
PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



**ENCUESTA ENTIDADES DE CONTROL Y VIGILANCIA**

**Diario**  
**Semanal**  
**Mensual**  
**Anual**

**10. ¿Cuál de los siguientes productos de la iguana son mayormente decomisados? Dele un valor de prioridad:**

**Carne**  
**Huevos**  
**Juveniles para mascota**  
**Individuos adultos**  
**Otros**

**11. ¿A qué personas son realizados los decomisos? cazadores de la zona, de otras zonas, transportadores, restaurantes, personas del común, otros, ¿cuáles?**

**12. ¿Conoce la ruta de tráfico usada por estas personas para la venta de la especie?**

**13. ¿Conoce los valores de comercialización (compra y venta) para: juveniles, adultos en pie, carne y huevos?**

**Juveniles \$**  
**Adultos en pie \$**  
**Carne \$**  
**Huevo \$**

**14. ¿Cómo se procede con aquellas personas que se encuentran en flagrancia? Amonestación verbal, privación de la libertad, decomiso, multa.**

**15. ¿Cómo es el manejo que se le da a esta situación en el caso de los restaurantes y lugares de reconocida venta?**

**16. ¿Cuál es el destino final de los productos incautados? (vivos: liberación, carne, huevos – aprovechamiento, incineración)**

**17. ¿Cuándo son encontrados individuos jóvenes o adultos que pueden ser liberados, se maneja algún protocolo de cuarentena y reingreso al hábitat?**

**18. ¿Cuándo son encontrados individuos jóvenes o adultos en malas condiciones, se les practica la eutanasia? ¿se maneja algún protocolo específico?**



**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN JUAN DEL CESAR, EL MOLINO, VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



**ENCUESTA ENTIDADES DE CONTROL Y VIGILANCIA**

**C. ASPECTOS LEGISLATIVOS Y NORMATIVOS**

**19. ¿Su institución realiza alguna labor para regular la extracción**

**20. ¿Cree que esta especie la podría criar en cautiverio? Si**

**21. ¿Está de acuerdo que se regule la actividad de caza? ¿Por qué?**



**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN JUAN DEL CESAR, EL MOLINO, VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



**COMUNIDAD ESTUDIANTIL**

**A. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS**

**Municipio:**

**Nombre del Colegio**

**1. Edad:**

**2. Sexo: marque con una X**

Femenino

Masculino

**3. Grado que se encuentra cursando actualmente:**

**4. ¿Cuál es el estrato de los servicios públicos en su casa?**

1

2

3

4

5

6

**B. PATRONES DE USO**

**5. ¿Usted caza Iguanas?: marque con una X (si su respuesta es no, vaya a la pregunta 32)**

Si

No

**6. ¿Cada cuánto caza Iguanas? marque con una X**

Diario

Semanal

Mensual

Anual

Otras

**7. ¿Por qué caza Iguana? Marque con una X**

Para consumir en el hogar

Para venderla

Por deporte

Para usarla como mascota

Otras

**8. ¿Qué prefiere cazar? Marque con una X**

Hembras

Machos

Juveniles

¿Por qué?

**9. ¿Qué porcentaje caza de cada sexo? Escriba el valor**

Hembras

Machos

Juveniles

¿Por qué?

**10. ¿Desde qué talla (tamaño) sacrifica los animales? Escribir los centímetros**

Máximo

Mínimo

**11. ¿Si las Iguanas que caza son para vender, en cuánto la venden?**

**12. ¿Se venden por kilos o por unidad? Marque con una X**

Kilo

Unidad

**13. ¿Cuánta carne es vendida (kg) por semana? Marque con una X**

1-5 kg

6-10 kg

11- 15 kg

Más de 15 kg.

Otro

**14. ¿A quién es vendida la carne? Marque una X**

Restaurantes

Personas

Otros (¿cuáles?)

**15. ¿Cuántos individuos son vendidos por semana? (indique la cantidad)**



**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN JUAN DEL CESAR, EL MOLINO, VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



**COMUNIDAD ESTUDIANTIL**

**16. ¿Cuántas pieles se obtiene (número)?**

**17. ¿En qué precio es vendida la piel?**

**18. ¿A quién es vendida o quién la compra?**

Restaurantes	Personas	Otros (¿cuáles?)
--------------	----------	------------------

**19. ¿Cuántos huevos se cosechan – obtienen? Escriba la cantidad.**

**20. ¿En qué precio son vendidos los huevos? Escriba la cantidad**

**21. ¿Qué prefieren los compradores? Marque con una X**

Carnes	Huevos	Pieles
--------	--------	--------

**22. La iguana es mejor comercializarla para el consumo: Marque con una X**

Viva	Muerta
------	--------

**23. ¿Cuándo caza juveniles, qué hace con ellos?**

Los vende para carne	Los vende para mascotas	Los consume en su casa	Los devuelve al hábitat	Otro
----------------------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------

**24. ¿Qué invierte en el proceso de caza (instrumentos)?, ¿cuál es su valor?**

**25. ¿Dónde realiza habitualmente las capturas de las iguanas? Marque con una X**

Bosques	Ciénagas	Jagüeyes	Bordes de quebrada	Otros (¿Cuál?)
---------	----------	----------	--------------------	----------------

**26. Nombre de los sitios de captura**

**27. ¿Cuánto tiempo invierte en la cacería? Indique el número de horas por día**

**28. ¿Qué cantidad de personas participa en el proceso? Indique el número**

**29. ¿Cuántas veces visita las zonas de caza en una semana? Indique el número**

**30. ¿Cuál es época de mayor captura? (¿en qué meses?)**

**31. ¿Dónde vende el producto?**

**32. ¿Si se implementara un tiempo o época de veda, lo respetaría?**



**DIAGNÓSTICO DEL USO Y CONSUMO DE LA IGUANA VERDE (*Iguana iguana*) EN LOS MUNICIPIOS DE BARRANCAS, FONSECA, DISTRACCIÓN, SAN JUAN DEL CESAR, EL MOLINO, VILLANUEVA, URUMITA Y LA JAGUA DEL PILAR, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.**



**COMUNIDAD ESTUDIANTIL**

Si		No		
<b>33. ¿En su casa consumen la carne de iguana? Marque con una X</b>				
Si		No		
<b>34. ¿En su casa consumen los huevos de iguana? Marque con una X</b>				
Si		No		
<b>35. ¿Por qué le gusta consumir esta carne de iguana? Marque con una X</b>				
Por su sabor	Es nutritiva	Es suave	Es económica	Otras
<b>36. ¿Le pide usted a sus padres que compren carne de iguana? Marque con una X</b>				
Si		No		
<b>37. ¿Le pide usted a sus padres que compren huevos iguana? Marque con una X</b>				
Si		No		
<b>38. ¿Cuántas veces a la semana consume carne de iguana? Marque con una X</b>				
1	2	3	4	5
<b>39. ¿Cómo le gusta que sea preparada la carne de iguana?</b>				

**C. ASPECTOS LEGISLATIVOS Y NORMATIVOS**

<b>40. ¿Sabía que la especie se encuentra muy cerca de estar en peligro de extinción por su consumo no sostenible? Marque con una X</b>				
Si		No		
<b>41. ¿Sabía usted que la caza y tráfico de la iguana está penalizada?</b>				
Si		No		
<b>42. ¿Conoce alguna ley que regule la caza y uso de las iguanas?</b>				
Si	No	¿Cuál?		
<b>43. ¿Reconoce cuál son las autoridades ambientales que pueden regular la caza de esta especie?</b>				
<b>44. ¿Conoce alguna labor que desempeñe esa autoridad ambiental para regular la caza? Capacitación, control y vigilancia, decomisos, educación ambiental.</b>				
<b>45. ¿Cree que esta especie la podría criar en cautiverio? Sí, no – ¿por qué?</b>				
<b>46. ¿Está de acuerdo que se regule la actividad de caza? ¿Por qué?</b>				

### 8.3 Anexo 2: Trabajo de campo: levantamiento de información primaria a través de encuestas e indagaciones informales.

Aplicación de encuestas a estudiantes municipio de Barrancas



Aplicación de encuestas a estudiantes municipio de Fonseca



Aplicación de encuestas a estudiantes municipio de Distracción



Aplicación de encuestas a estudiantes municipio de San Juan del Cesar

Resguardo Mayabangloma, lugar de antiguo zocriadero del INDERENA -  
CORPOGUAJIRA



Reunión con autoridades indígenas en Mayabangloma

