

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**ANALISIS Y SELECCION DEL SITIO  
Y ELABORACION DE UN PLAN  
OPERATIVO DEL REFUGIO DE VIDA  
SILVESTRE CUERO Y SALADO,  
HONDURAS, C. A.**

Tesis sometida a la consideración de la Comisión del Programa conjunto de Estudios de Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales de la Universidad de Costa Rica y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, para optar al grado de:

*Magister Scientiae*

Por

**EFRAIN VILLEDA RIVERA**

**CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA  
PROGRAMA DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES  
Turrialba, Costa Rica  
1988**

## AGRADECIMIENTOS

El autor agradece los esfuerzos realizados por sus asesores y miembros del Comité de tesis, muy especialmente , a Craig MacFarland, James Barborak, Miguel Cifuentes y Roger Morales, por su constante apoyo e interés por el desarrollo del trabajo.

Manifiesta su agradecimiento a Mario Espinal, por su valiosa guía y asistencia en el trabajo de campo.

Reconoce la gran labor de Hugo Galeano, en el Proceso de establecimiento del Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado.

Muy especialmente agradece a las siguientes instituciones:

Al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, por la formación recibida y las experiencias vividas.

A la DSE de Alemania Federal, por su apoyo financiero, de buena voluntad y a la Universidad de Costa Rica, por sus enseñanzas.

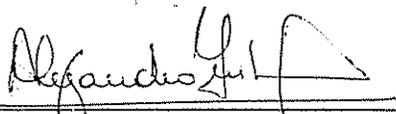
A la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, por su constante apoyo

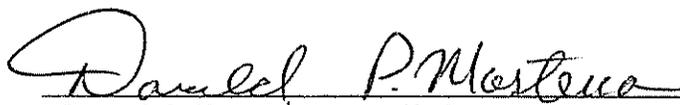
Esta tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales de la Universidad de Costa Rica y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, como requisito para optar al grado de

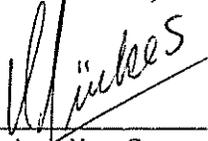
*Magister Scientiae*

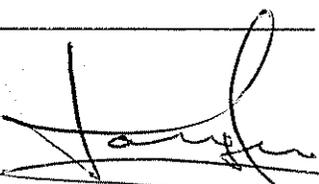
Comité asesor:

  
\_\_\_\_\_  
Miguel Cifuentes A. M.Sc. Consejero Principal

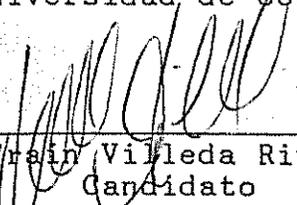
  
\_\_\_\_\_  
Alejandro Imbach, M.Sc. Miembro del Comité

  
\_\_\_\_\_  
Donald Masterson, M.Sc. Miembro del Comité

  
\_\_\_\_\_  
Oscar Lücke M. Sc. Miembro del Comité

  
\_\_\_\_\_  
Director del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales, UCR-CATIE

  
\_\_\_\_\_  
Decano del Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad de Costa Rica

  
\_\_\_\_\_  
Efraín Villeda Rivera  
Candidato

## CONTENIDO

	Página
RESUMEN.....	viii
SUMMARY.....	x
LISTA DE CUADROS.....	xi
LISTA DE FIGURAS.....	xii
1. INTRODUCCION.....	1
1.1 Definición del problema.....	1
1.1.1 Antecedentes.....	1
1.1.2 Características del problema.....	2
1.2 Importancia y justificación del estudio.....	3
1.3 Objetivos del estudio.....	4
1.4 Hipótesis.....	5
1.5 Alcances del estudio.....	6
2. REVISION DE LITERATURA.....	7
2.1 El marco conceptual de los Refugios de Vida Silvestre.....	7
2.2 Prácticas y métodos para el manejo de Refugios de Vida Silvestre.....	8
2.2.1 Prácticas y métodos de manipulación de hábitat.....	9
2.2.2 Mejoramiento del hábitat de tierras húmedas.....	10
2.2.2.1 Construcción de pequeños estanques o lagunas.....	13
2.2.2.2 Construcción de represas.....	13
2.2.2.3 Reservorios de árboles verdes... ..	15
2.2.2.4 Siembra de plantas alimenticias.....	15
2.2.2.5 Cajones para nidos, plataformas e islas.....	16
2.2.2.6 Cubiertas para nidos.....	17
2.3 Los refugios faunísticos.....	18

2.3.1	El recurso cocodrilidos.....	18
2.3.2	Su producción.....	19
2.3.3	Hábitat y ecología .....	19
	2.3.3.1 Distribución.....	20
	2.3.3.2 Hábitat.....	21
	2.3.3.3 Posición en la cadena alimenticia.....	22
2.3.4	Utilidad potencial.....	23
	2.3.4.1 Granjas.....	23
2.3.5	Beneficios económicos y sociales.....	25
	2.3.5.1 Experiencia de otros países.....	26
2.3.6	Aspectos de la cría con fin comercial....	28
	2.3.6.1 Rendimientos.....	28
	2.3.6.2 Criaderos.....	29
	2.3.6.3 Alimento.....	30
3.	MATERIALES Y METODOS.....	33
3.1	Análisis para selección de sitio.....	33
3.1.1	Etapas 1. Recopilación bibliográfica ....	33
3.1.2	Etapas 2. Evaluación de campo.....	33
	3.1.2.1 Hábitat potencial.....	35
	3.1.2.1.1 Agua.....	35
	3.1.2.1.2 Clima.....	35
	3.1.2.2 Población de cocodrilidos.....	36
	3.1.2.2.1 Estimado de población.....	36
	3.1.2.3 Otras especies y ecosistemas....	37
	3.1.2.4 Población y uso de la tierra....	37
	3.1.2.4.1 Centros poblados.....	37
	3.1.2.4.2 Tenencia y uso de la tierra.....	38
	3.1.2.4.3 Culturas nativas.....	38

3.1.2.4.4	Actitud de habitantes.....	38
3.1.2.5	Posibilidades de manejo.....	39
3.1.2.5.1	Acceso.....	39
3.1.2.5.2	Actitud de poblaciones vecinas.....	39
3.1.2.5.3	Facilidades existentes.....	39
3.1.3	Etapa 3. Suma de valores.....	39
3.1.4	Etapa 4. Estudio final.....	40
3.1.5	Etapa 5. Términos de referencia.....	40
3.1.6	Etapa 6. Plan operativo.....	40
3.1.7	Etapa 7. Propuestas de financiamiento...	40
3.2	Materiales.....	40
4.	RESULTADOS Y DISCUSION.....	42
4.1	Localización y descripción de áreas evaluadas...	42
4.2	Evaluación de parámetros.....	44
4.2.1	Hábitat potencial.....	44
4.2.2	Población.....	47
4.2.2.1	Laguna de Tánzin.....	47
4.2.2.2	Laguna de Guarunta.....	48
4.2.2.3	Laguna de Tilbalaca.....	49
4.2.2.4	Canales y Lagunas de Cuero y Salado.....	49
4.2.3	Otras especies y ecosistemas.....	50
4.2.3.1	Laguna de Tánzin.....	51
4.2.3.2	Laguna de Guarunta.....	51
4.2.3.3	Laguna de Tilbalaca.....	51
4.2.3.4	Canales y Lagunas de Cuero y Salado.....	52
4.2.4	Población y uso de la tierra.....	52
4.2.4.1	Laguna de Tánzin.....	52
4.2.4.2	Laguna de Guarunta.....	53
4.2.4.3	Laguna de Tilbalaca.....	53
4.2.4.4	Canales y Lagunas de Cuero y Salado.....	54

4.2.5	Posibilidades de manejo.....	55
5.	CONCLUSIONES.....	58
6.	LITERATURA CITADA.....	61
7.	APENDICE.....	65

## RESUMEN

Honduras es el segundo país en tamaño de Centroamérica con 112.086 km<sup>2</sup>; caracterizado por una mala distribución de la tierra, lo que ha originado una agricultura migratoria, dañina para los suelos; con un generalizado mal uso de los recursos naturales renovables.

La fauna silvestre en especial ha recibido ese impacto negativo, y sus poblaciones han disminuido a niveles peligrosos, ocasionando un profundo desequilibrio, en los ecosistemas naturales.

La conservación de los recursos faunísticos, se realiza en pocas áreas silvestres del país; y no existe una categoría de manejo que se oriente hacia la manipulación de las especies, que requieren de la intervención humana para recobrar sus poblaciones.

De esta manera es como se realiza un estudio comparativo de cuatro sitios potenciales, para determinar cual es el más apto para desarrollar un Refugio de Vida Silvestre; tomando en cuenta experiencias de otros países y usando especies indicadoras como los crocodilidos y el manatí. Se concluye en la escogencia de un sitio, que reúne cualidades de hábitat, poblaciones, socioeconomía, cultura y posibilidades de manejo.

Una vez hecha esa selección se procede a planificar ese Refugio, elaborando un Plan Operativo, que apoye las acciones necesarias a corto plazo para su declaratoria y manejo inicial.

Se elaboró un Proyecto de Decreto, que sometido al Congreso Nacional fue aprobado y de esta manera se creó el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado.

También se elaboraron propuestas de financiamiento, dirigidas a organismos nacionales e internacionales, para apoyar el desarrollo del Refugio.

La aplicación de la metodología diseñada permitió seleccionar el sitio más apto de tierras húmedas en la costa Atlántica de Honduras e iniciar el manejo del primer Refugio de Vida Silvestre del país.

## **SUMMARY**

Honduras, with a land mass of 112,086 km<sup>2</sup>, is the second largest country in Central America. The inadequate distribution of arable land has led to unsustainable shifting agriculture, soil degradation, and the irrational use of renewable natural resources. Wildlife populations have been reduced to levels that threaten the survival of many species, and ecosystem functioning in general has been severely affected.

Wildlife conservation is practiced in the few protected wildlands of Honduras, but none of the established management categories are oriented towards intensive habitat and species manipulation to restore wildlife populations to viable levels.

A comparative study was carried out in four sites to determine suitability for establishment and operation of a pilot Wildlife Refuge. Based on the analysis of indicator species (Crocodiles and Manatees), habitat quality, socioeconomic and cultural factors, and management prospects, Barras Cuero y Salado was selected as the site with highest potential.

A two year operational plan was developed to guide the short term management of the refuge, and to support efforts to gain official recognition. A draft decree was developed, and subsequently approved by the National Congress, resulting in the establishment of Barras Cuero y Salado Wildlife Refuge. Proposals for financial support have been funded by international conservation organizations; allowing the initiation of management activities and the development of the necessary infrastructure.

The application of the methodology described permitted the determination of the priority wetland on the Atlantic coast of Honduras for establishment of a pilot Wildlife Refuge, and the initiation of management activities.

## LISTA DE CUADROS

En el texto Cuadro No.		Página
1	Características, objetivos y directrices de un Refugio de Vida Silvestre.....	8
2	Algunos Refugios de Vida Silvestre del mundo.....	11
3	Matriz general para selección de sitio.....	34
4	Hábitat potencial.....	47
5	Población.....	50
6	Otras especies y ecosistemas.....	52
7	Población y uso de la tierra.....	55
8	Resultado general para selección de sitio.....	56
En el apéndice		
1	Zonas de vida de Honduras.....	73
2	Población de los municipios.....	87
3	Promedios anuales de precipitación.....	97
4	Propiedades de suelos 131.....	101
5	Secuencia de desarrollo.....	153
6	Secuencia de implementación de personal.....	157
7	Lista de fauna.....	169

## LISTA DE FIGURAS

En el texto		Página
Figura No.		
1	Mapa de las lagunas de La Mosquitia.....	43
2	Mapa de la Región de Cuero y Salado.....	46
En el apéndice		
1	Mapa de la región de influencia del Refugio Barras de Cuero y Salado.....	91
2	Mapa Básico, Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado.....	93
3	Mapa de climas.....	96
4	Mapa de suelos.....	100
5	Mapa de uso de la tierra.....	107
6	Mapa de zonificación preliminar.....	124