

REPÚBLICA DOMINICANA



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE JARABACOA

Cooperación Financiera Dominico - Alemana

PROYECTO

"MANEJO Y CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES  
DE LA CUENCA ALTA DEL RIO YAQUE DEL NORTE"  
"PROCARYN"

MANUAL 3

METODOLOGIA DIAGNOSTICO DE AREAS CRITICAS (DAC)  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO YAQUE  
DEL NORTE Y DEL MUNICIPIO DE JARABACOA

MARVIN MELGAR CEBALLOS  
CREADOR DE METODOLOGIA



a groupe egis company



**SERCITEC**  
INGENIEROS & CONSULTORES

Preparado por GITEC / SERCITEC en cooperación con GTZ

Jarabacoa, Noviembre 2004

SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
COOPERACION FINANCIERA DOMINICO-ALEMANA

PROYECTO MANEJO Y CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DE  
LA CUENCA ALTA DEL RIO YAQUE DEL NORTE

- PROCARYN -

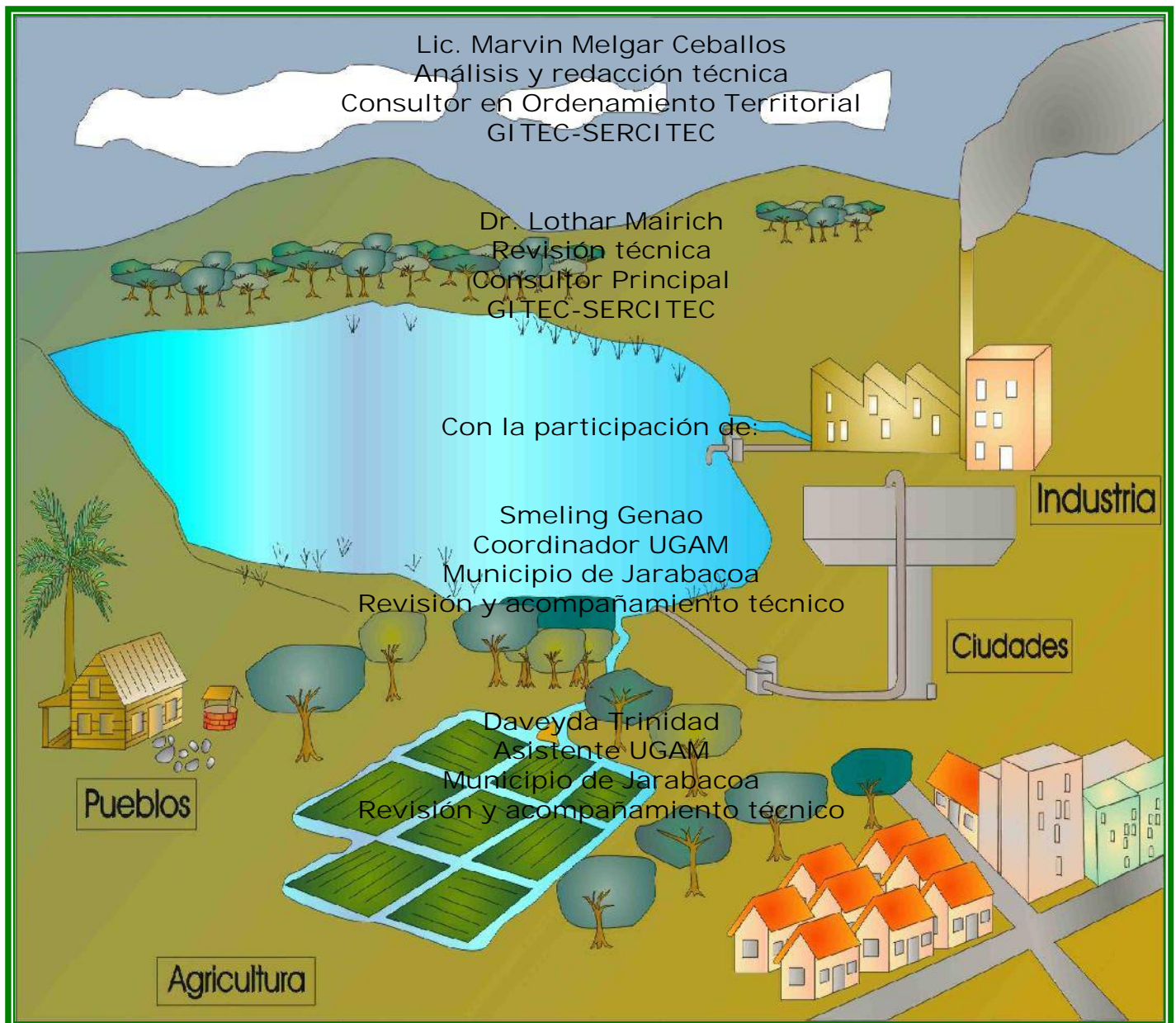
-

AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE JARABACOA

MANUAL 3

MANUAL PARA EL DESARROLLO  
DE DIAGNOSTICO DE AREAS CRITICAS  
-DAC-

Documento elaborado:



## Índice

Titulo
Agradecimientos
Acrónimos, siglas y abreviaturas
Composición del Kit de Ordenamiento Territorial
1. Introducción
2. Bases conceptuales del diagnóstico de áreas críticas
2.1 El estudio de la ecología del paisaje y el diagnóstico de áreas críticas
2.2 Desarrollo del diagnóstico de Área crítica basado en ecología del paisaje
2.2.1 Fase preparatoria
2.2.1.1 Recopilación y actualización de la información para el área en estudio
2.2.1.2 Caracterización integrada de las unidades de paisaje
2.2.1.3 Elementos condicionantes de área crítica
2.2.1.4 Identificación de la sensibilidad ambiental para las unidades de paisaje
2.2.1.5 Relación entre la sensibilidad ambiental de las unidades de paisaje y las características del área protegida, zona de amortiguamiento y zona de influencia
2.2.2 Fase de validación
2.2.2.1 Taller para la elaboración del diagnóstico de áreas críticas (TDAC)
3 Resumen de Metodología de Diagnostico de Areas Críticas (DAC)
4. Lecciones aprendidas
5. Bibliografía
6. Anexos
Anexo 1 Formulación del documento de DAC
Anexo 2 Ejemplo de Analisis DAC

## AGRADECIMIENTOS:

En el desarrollo de los diferentes estudios intermedios y acciones participativas, que sirvieron de base para la elaboración del presente documento, colaboraron una serie de personas, instituciones y organizaciones que es meritorio hacer mención:

1. Ing. Rafael Paula Encargado del Componente de Manejo Integral de PROCARYN;
2. Lic. Fiordaliza Paulino Encargada del Componente de Desarrollo Comunitario de PROCARYN;
3. Lic. Karina Acevedo Encargada del Componente de Areas Protegidas de PROCARYN;
4. Ing. Pablo Ovalles Encargado del Componente Forestal de PROCARYN;
5. Ing. Smerlin Paulino Encargado del Componente Agroforestal de PROCARYN;
6. Sr. Joselito Abreu, Sindico Municipal de Jarabacoa;
7. Sociedad civil de la Cuenca Alta del Rio Yaque del Norte (CAY) y Municipio de Jarabacoa.

## ACRONIMOS, SIGLAS Y ABREVIACIONES

AGANA	Asociación Nacional de Ganaderos
AP	Area Protegida
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
BMZ	Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo
CARICOM	Comunidad Caribeña
CDE	Corporación Dominicana de Electricidad
CDM	Comité de Desarrollo Municipal
CF	Cooperación Financiera
CFD	Cámara Forestal Dominicana
CIM	Centrum für Internationale Migration und Entwicklung
COI	Comité Operativo Intersectorial
COREBECA	Comité Regional de Beneficiarios Campesinos
CCP	Consultor de Corto Plazo
CMM	Comité de Manejo de Microcuenca
CP	Consultor Principal
CT	Cooperación Técnica
CV	Curriculum Vitae
DAC	Diagnóstico de Areas Críticas
DED	Deutscher Entwicklungsdienst (Servicio Alemán de Cooperación Social- Técnica)
DT	Diagnostico Territorial
DGF	Dirección General Forestal
ECUT	Estudio de Capacidad de Uso de Tierra
ETA	Equipo Técnico Administrativo
ETOT	Equipo Técnico de Ordenamiento Territorial
EN	Equipo Núcleo
Euro	Moneda Europea
EdL	Expedientes de Licitación
EPAM	Extensión Participativa como Aprendizaje Mutuo
FAO	Food and Agriculture Organisation – Organización Mundial de Alimentación y Agricultura
FdD	Fondo de Disposición
FECAJA	Federación de Campesinos de Jarabacoa y Jánico
FED	Fondo Europeo de Desarrollo
FSC	Forest Steward Council – Consejo de Manejo Forestal
GITEC	Empresa Consultora Alemana
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Cooperación Técnica Alemana)
HELVETAS	Asociación Suiza para Desarrollo y Cooperación
INDESUR	Instituto de Desarrollo del Suroeste
INDRHI	Instituto Nacional de Desarrollo de Recursos Hidráulicos
IDIAF	Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales
ISA	Instituto Superior Agrario
JD	Junta Directiva

JICA	Japanese International Cooperation Agency
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (Banco de Reconstrucción)
M&E	Monitoreo y Evaluación
MACFTN	Red Mesoamericana de Productos Forestales (Red de Comercio)
MAC	Mapeo de Actores Claves
MF	Medidas Financieras
MFS	Manejo Forestal Sostenible
OE	Organización Ejecutora del Proyecto Alto Río Yaque del Norte
ONG	Organización No Gubernamental
ONAPLAN	Oficina Nacional de Planificación, Secretaría Técnico de la Presidencia
OT	Ordenamiento Territorial
PEDM	Plan Estratégico de Desarrollo Municipal
PFFG	Programación Física y Financiera General
Plan Sierra	Asociación de Conservación y Uso Adecuado de Recursos Naturales
PLUT	Planificación de Uso de Tierra
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POA	Plan Operativo Anual
POG	Plan Operativo General
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PROCARYN	Proyecto de Manejo Sostenible Cuenca Alta del Río Yaque del Norte
PRODAS	Proyecto de Desarrollo Agrario en San Juan de la Maguana
PROGRESSIO	ONG Dominicana de Conservación de Areas Protegidas
PSA	Pago de Servicios Ambientales
RECODES	Región de Conservación y Desarrollo Sostenible
SEA	Secretaría de Estado de Agricultura
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE	Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SICA	Sistema de Integración Centroamericana
TdR	Términos de Referencia
TDAC	Taller para Diagnostico de Areas Criticas
TNC	The Nature Conservancy (ONG Conservación Natural)
UE	Unión Europea
UICN	Unión Mundial para la Conservación
UGAM	Unidad de Gestión Ambiental
USAID	United States International Development Cooperation Agency
WWF-CA	Fondo Mundial para la Naturaleza Centro América

PROYECTO MANEJO Y CONSERVACION DE LA CUENCA ALTA DEL RIO  
YAQUE DEL NORTE

KIT PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA CUENCA ALTA DEL RIO  
YAQUE DEL NORTE

PARTE 1: TOMO 1: RESUMEN EJECTIVO - CONCLUSIONES Y  
RECOMENDACIONES

PARTE 2: PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

TOMO 2: INFORME PRINCIPAL

TOMO 3: MAPEO DE ACTORES - ARQUITECTURA PRINCIPAL

TOMO 4: CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA RAPIDA  
(CSR)

RURAL  
URBANO

TOMO 5: ESTUDIO CAPACIDAD DE USO DE TIERRA (ECUT)

TOMO 6: DIAGNOSTICO AREAS CRÍTICAS (DAC)

RURAL  
URBANO

TOMO 7: MICROCUCENCAS HIDRICAS

PARTE 3: TOMO 8: COMPENDIUM - DOCUMENTACION DEL PROCESO  
PARTICIPATIVO

PARTE 4: MANUALES DE METODOLOGIA

MANUAL 1: METODOLOGIA GENERAL

MANUAL 2: METODOLOGIA ESTUDIO DE CAPACIDAD DE USO  
DE TIERRA (ECUT)

MANUAL 3: METODOLOGIA DIAGNOSTICO DE AREAS  
CRITICAS (DAC)

MANUAL 4: METODOLOGIA CARACTERIZACION  
SOCIOECONOMICA RAPIDA (CSR)

MANUAL 5: MAPEO DE ACTORES CLAVE

## 1. Introducción

La conceptualización y creación de herramientas que permitan diagnosticar en forma oportuna el estado actual del territorio a nivel biofísico, cumplen un objetivo primario servir como base para la toma de decisiones de manejo en forma oportuna y objetiva.

El proyecto PROCARYN; tiene como meta paralela el desarrollar, validar y consolidar modelos metodológicos que permitan fortalecer los procesos de planificación en el territorio. Por lo cual la conceptualización y creación es el punto de partida de cada uno de los procesos de investigación o estudios a realizar dentro del marco de la formulación de los planes de manejo.

Una de los procesos de mayor importancia en la formulación de un plan de manejo para un territorio, es la formulación del “Diagnostico de Áreas Críticas” (DAC), hasta la fecha se ha venido realizando a través de herramientas alternativas tal es el caso del FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), conjuntamente con la capacidad y criterio técnico de los planificadores. Dando un grado de libertad para definir en forma subjetiva las “Áreas Críticas”, en el caso que el planificador o equipo planificador no cuente con la experiencia necesaria para la identificación y formulación del DAC.

Considerando lo anterior y uniendo la experiencia y conocimientos de los planificadores de territorio, nace el concepto para el desarrollo un modelo que permita en forma sistemática y bajo parámetros objetivos la identificación y formulación del “Diagnostico de Áreas Críticas”, presentando a los planificadores territoriales una herramienta con tres características:

- 1) Rapidez y funcionalidad;
- 2) Dentro de un enfoque participativo;
- 3) Objetiva bajo un modelo de investigación aplicada.



## **2. Bases conceptuales del diagnóstico de áreas críticas**

### **2.1 El estudio de la ecología del paisaje y el diagnóstico de áreas críticas**

Zonneveld (1988) señala que lo básico de la ecología del paisaje, y lo que la diferencia de otras disciplinas, es la suposición de que un espacio específico de un paisaje es una entidad holística, que incluye todos sus componentes heterogéneos, incorporando al hombre como un elemento más del conjunto.

El autor señala asimismo que el objeto de estudio de la ecología del paisaje es el "paisaje", correspondiendo éste a la heterogeneidad de un área de tierra compuesta por un grupo de ecosistemas interactuantes, que se repite en forma similar a lo largo del espacio (Forman y Godron, 1986).

Los especialistas de las ciencias de la tierra (geógrafos, agrónomos, geomorfólogos, entre otros) y biólogos, utilizan el término paisaje para identificar patrones individuales de superficie definidos en función de unos atributos de la tierra, identificados por cada disciplina en cuestión y para entender la realidad espacial de forma sistémica.

Los componentes abióticos son la parte fundamental del paisaje, ya que en ellos se reflejan los índices e indicadores, las propiedades ecológicas y los procedimientos que se llevan a cabo en el paisaje, en donde los procesos físicos, químicos y biológicos operan como una unidad en espacio y tiempo.

**Morales, R (2002); considera que un área crítica de manejo para un TERRITORIO, es un sitio determinado que demanda una atención o tratamiento especial en forma eventual o permanente por parte de los programas de manejo y/o administración. Pudiendo identificarse a través de diferentes elementos heterogéneos sobresalientes del paisaje, que pueden influenciar positiva o negativamente la planificación y el manejo del TERRITORIO. (MAG/PAES/CATIE-2002)**

### **2.2 Desarrollo del diagnóstico de Área crítica basado en ecología del paisaje**

A continuación se presenta una metodología experimental con sus correspondientes fases metodológicas que se pueden utilizar para llevar a cabo el diagnóstico del área crítica, destacándose el uso del enfoque de la ecología del paisaje a fin de fortalecer el desarrollo sustentable de las Áreas Naturales Protegidas.

#### **2.2.1 Fase preparatoria**

##### **2.2.1.1 Recopilación y actualización de la información para el área en estudio**

En el contexto del presente trabajo, interesan los pasos relativos a la caracterización integrada de las unidades de paisaje, la definición de elementos ambientalmente críticos y la identificación de la sensibilidad ambiental de esas unidades.

### 2.2.1.2 Caracterización integrada de las unidades de paisaje

La caracterización ambiental del área se enfocará a la identificación y análisis de unidades de paisaje, lo que permitirá establecer áreas homogéneas desde el punto de vista ambiental, pudiendo ser cartografiadas a escala 1:5,000 a 1:100,000, dependiendo el nivel de detalle que se requiera en el estudio. La caracterización se lleva a cabo con un enfoque operativo, es decir, teniendo en mente al proyecto en análisis, sus efectos potenciales y tendencias (directas, indirectas y acumulativas).

Para la caracterización de cada una de las unidades de paisaje se consideraran los aspectos siguientes: geología y geomorfología superficial, hidrología superficial, situación actual y usos de la vegetación y fauna, calidad y uso del agua, uso de la tierra y centros poblados, por ser éstos los más relevantes en relación a las características primarias de manejo del Área Natural Protegida.

Cada unidad de paisaje debe de tratarse bajo un enfoque sistémico, identificando los compartimientos y relaciones relevantes, a fin de obtener información de los elementos del ambiente que podrían afectar o ser afectados positiva o negativamente por el proyecto en estudio y viceversa, con la finalidad de poder prever la magnitud de los obstáculos, oportunidades y/o cambios esperados con la puesta en marcha del mismo.

A partir de este análisis sistémico, que a los fines del estudio se denominara caracterización de áreas críticas de manejo, se obtendrán esquemas operativos para cada unidad de paisaje, donde se destacan los compartimientos y relaciones relevantes para su funcionamiento. En el caso de los centros poblados, debido a la estrecha interdependencia que existe entre ellos, el aspecto de desarrollo social se analizará como un todo y no por unidades de paisaje.

Se recomiendan las siguientes escalas de acuerdo al nivel de calidad de estudio de "Diagnóstico de Áreas Críticas":

**Cuadro No. 1 "Escala de acuerdo a nivel de calidad de estudio"**

Nivel del estudio	Escala Cartográfica	Clasificación del paisaje de las áreas críticas identificadas
Detallado	1:5,000 a 1:25,000	Elementos del paisaje
Semidetallado	1:26,000 a 1:50,000	Subpaisajes
General	1:50,000 a 1:100,00	Paisaje

Adaptado por Melgar, M. 2002, de INAB, 1999.

### 2.2.1.3 Elementos condicionantes de área crítica

Partiendo del análisis de la caracterización integrada del área, se determinan los compartimientos y relaciones críticas para el funcionamiento de los sistemas naturales y antrópicos.

Ello sirve para definir los criterios de sensibilidad para toda el área bajo estudio y determinar los elementos que deben tenerse como prioritarios, a fin de asegurar el mantenimiento de los sistemas descritos.

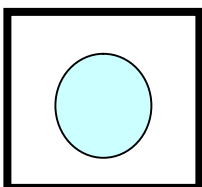
Los elementos de análisis para el diagnóstico son todos los componentes físicos del ambiente o los efectos físicos que ellos se producen por acciones antropicas.

Estos elementos se pueden dividir en tres grupos:

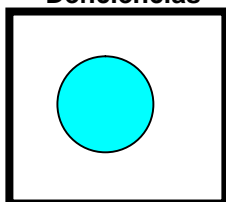
- **CONDICIONANTES**
- **DEFICIENCIAS Y PROBLEMAS**
- **POTENCIALIDADES**

Cada uno de lo elementos determinados son visualizados en mapas temáticos que posteriormente serán utilizados durante el desarrollo del “Taller de Diagnostico de Área Crítica (TDAC)”.

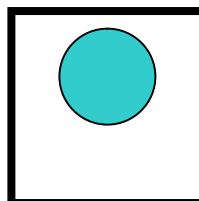
#### **Condicionantes**



#### **Deficiencias**



#### **Potencialidades**



Adaptado por Melgar, M. 2004, de Melgar. M-NAB-PROSELVA 2000.

#### **2.2.1.4 Identificación de la sensibilidad ambiental para las unidades de paisaje**

Una vez identificados los elementos en las unidades de paisaje que debían tenerse presente al momento de la implementación del TDAC, éstos se categorizaron en tres niveles de sensibilidad: alta media y baja. El criterio para ello es la respuesta del elemento crítico frente al impacto de las actividades naturales y antrópicas sobre el TERRITORIO.

Se consideraron como de sensibilidad alta aquellos elementos cuya respuesta a la intervención actual o futura provoca o provocaría cambios substanciales o irreversibles en el funcionamiento de los sistemas ecológicos allí representados, ya fuera por la afectación

directa de algún componente o componentes del sistema o sistemas, o por alteración de procesos (flujos de energía, ciclaje de nutrientes, flujos hídricos, etc.).

Fundamentado en esta misma base conceptual, se consideraron de sensibilidad media a aquellos elementos cuyas respuestas a la intervención implican también cambios reversibles en el funcionamiento del sistema, y podían ser mitigados o eliminados incorporando las medidas pertinentes.

Por último se le asignó sensibilidad baja a los elementos con respuestas "leves o bajas" frente a la intervención ambiental y antrópica y que pueden ser relativamente fácil corregir.

A continuación se muestran los niveles de sensibilidad propuestos, asociados con los elementos críticos identificados:

### **Sensibilidad alta**

**Áreas inundables con suelos aluviales periódicamente utilizados**

**Áreas de pendientes elevadas**

**Áreas morfodinámicamente activas o potencialmente activas**

**Zonas importantes de recarga, donde la infiltración es mayor que la escorrentía**

**Cursos de agua permanentes, que abastecen poblaciones o sirvan para riego**

**Cabeceras de ríos o microcuencas**

**Áreas con cobertura forestal y/o bosques de galería.**

**Áreas con sucesión secundaria temprana**

**Áreas de uso actual agropecuario con sobreuso:**

**Agricultura semi-comercial con tendencia a la agroforestería.**

**Cultivos anuales mecanizados**

**Agricultura de subsistencia**

**Ganadería intensiva**

El análisis de sensibilidad se realiza en principalmente en toda el área protegida y en su zona de amortiguamiento partiendo de la premisa que la área natural protegida es de alta sensibilidad.

## **Sensibilidad media**

**Áreas con pendientes medias a bajas**

**Áreas con drenajes intermitentes**

**Vegetación de bosque decíduo o bosque secundario**

**Ganadería semi-intensiva**

## **Sensibilidad baja**

**Áreas con pendientes bajas**

**Áreas con baja densidad de drenajes superficiales**

**Bosque decíduo espinoso y vegetación de sabana e-con o sin árboles**

**Ganadería extensiva.**

Luego de la categorización de las áreas críticas, en las unidades de paisaje y los grados de sensibilidad, se elaborara una lista de chequeo en forma de matriz para cada unidad de paisaje, en la que se verifica la presencia de los elementos críticos jerarquizados con la ayuda de los mapas temáticos, como se muestra en el análisis de factores en la metodología de TDAC.

Finalmente, la combinación de los niveles de sensibilidad específicos de cada elemento presente, da como resultado la sensibilidad para toda la unidad de conservación o sectores de la misma.

Al analizar las planillas en un taller de trabajo interdisciplinario (Ver metodología de TDAC, análisis de Áreas críticas), la mayor frecuencia de elementos con el mismo nivel de sensibilidad condiciona la sensibilidad general. Sin embargo, la existencia de elementos con diferentes niveles de sensibilidad en sectores específicos dentro de una misma unidad, puede determinar, niveles de sensibilidad diferentes (por sectores) dentro de una misma unidad de paisaje analizada.

Una vez asignado el nivel de sensibilidad a las diferentes unidades de paisaje, esta información se representa cartográficamente a escala 1:50.000, destacándose aquellas variables o grupos de ellas (elementos) que determinan condiciones diferentes de susceptibilidad a las actividades del Proyecto. Estas variables están relacionadas con propiedades inherentes al sistema, con el tipo de uso al que está sometida el área en cuestión y con las restricciones legales que impone la normativa ambiental vigente.

El mapa de Área crítica generado, producto de la caracterización, servirá como base para dar condicionantes de localización para las acciones a proponer por en el Plan de Manejo, sobre la base de la identificación de los elementos críticos o de alta sensibilidad presentes.

Asimismo, se elabora la matriz ambiental sobre la cual se evaluarán los posibles efectos que pudieran generar las actividades asociadas al manejo del territorio.

### 2.2.1.5 Relación entre la sensibilidad ambiental de las unidades de paisaje y las características del área protegida, zona de amortiguamiento y zona de influencia;

En el de las Áreas naturales protegidas, se evidencia que el concepto de paisaje resulta sumamente útil para:

1. Agrupar sitios dentro del espacio de estudio;
2. Visualizar los mismos en forma integrada;
3. Identificar elementos críticos para el funcionamiento de las unidades de paisaje a identificar, tanto compartimientos como relaciones entre estos; y
4. Predecir la capacidad que tienen las unidades de paisaje para asimilar cambios o impactos, a fin de mantener lo más cerca posible su condición original.

La incorporación de estas tareas en las evaluaciones socio-ambientales soporta mejor las decisiones que luego se tomarán para la planificación integral del Área natural protegida y en la zona de amortiguamiento.

### 2.2.2 Fase de validación

La fase de validación se divide en dos acciones básicas:

1. La implementación del taller de diagnóstico de área crítica (TDAC);
2. El reconocimiento a nivel de campo de los resultados de la fase preparatoria y del taller del diagnóstico de área crítica.

#### 2.2.2.1 Taller para la elaboración del diagnóstico de áreas críticas (TDAC)

El taller de diagnóstico de área crítica (TDAC), consiste en una herramienta de rápida formulación; debiendo ser implementado, con la participación de los principales actores locales, regionales y nacionales involucrados en el manejo de los recursos naturales.

a. Antes del taller	b. Durante el taller	c. Después del taller
<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitación del equipo de planificación;</li><li>• Colecta de información secundaria</li><li>• Elaboración del material de apoyo;</li><li>• Preparación del taller.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis participativo de las condiciones para el diagnóstico de áreas críticas;</li><li>• Identificación de áreas críticas de manejo;</li><li>• Determinación y priorización de factores de definición de áreas críticas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redacción de resultado del taller de diagnóstico de áreas críticas;</li><li>• Divulgación.</li></ul>

#### a. Antes del taller

La preparación de las condiciones de trabajo es esencial para garantizar el éxito del taller.

### **a.1 Equipo de trabajo y participantes**

La preparación y realización del taller de diagnóstico esta a cargo de un equipo estratégicamente.

En el taller participan:

- El facilitador (equipo planificador del Plan de Manejo de Cuenca, Municipio y/o Microcuenca);;
- El ente rector a nivel nacional de las territorio;
- Algunos representantes de la sociedad civil (ONG y Organizaciones de Base);
- Representantes de las instituciones sectoriales con acciones directas en el territorio;
- Vecinos honorables y empresarios locales;
- Gremiales, asociaciones, cooperativas;

### **a.2 Capacitación al equipo**

El equipo de formulación del TDAC, es capacitado en análisis de ecología del paisaje y las interacciones existentes a nivel socioproductivo y demográfico.

El contenido de la capacitación se concentra en los siguientes temas:

- Elaboración de material de apoyo para la preparación del taller;
- Proceso de planificación y contenido del taller;
- Preparación y organización del taller;
- Documentación y gestión del producto final.

### **a.3 Preparación del taller**

El equipo de planificación debe tener preparado:

- La información y el material de apoyo para el taller;
- Los mapas base para el taller;
- El lugar del evento y la logística en general;
- Enviar y confirmar la invitación de los participantes;

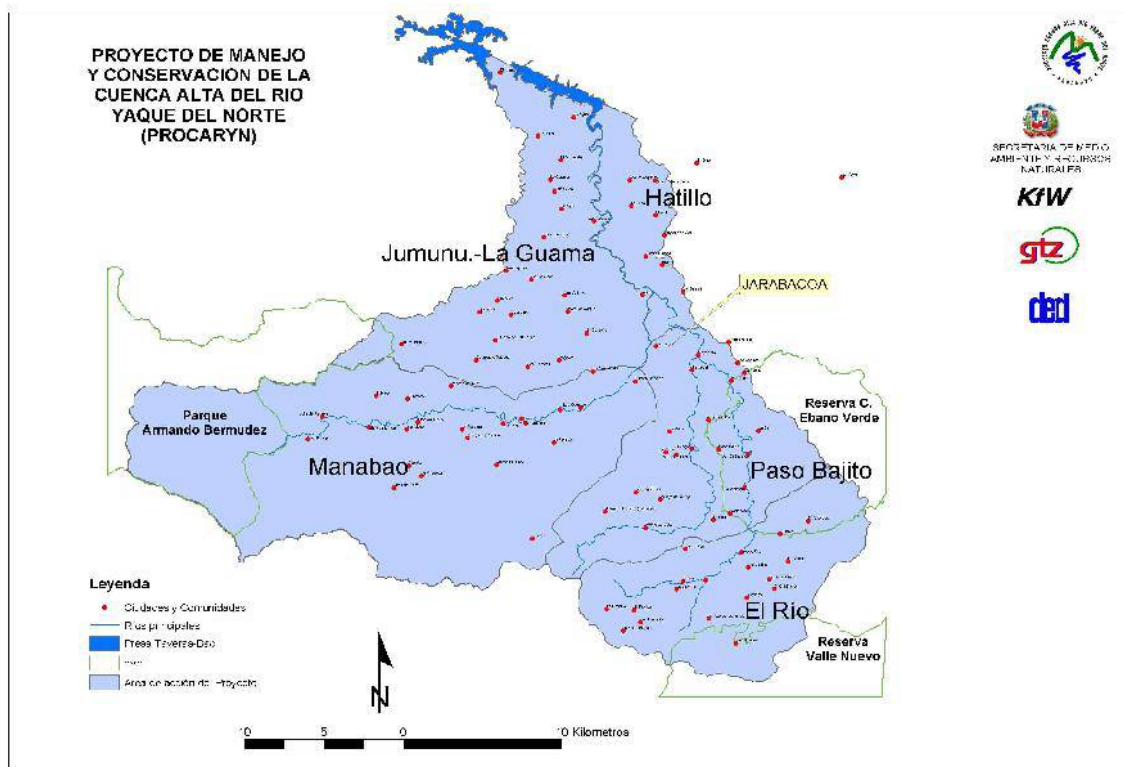
### **a.4 Material e información a preparar**

El material principal para la realización del taller es un mapa que cubre todo el territorio del Área Natural Protegida en escala que permite identificar los elementos que caracterizan el municipio, y que tienen importancia significativa, tales como:

- Elementos de los recursos naturales y medio ambiente; ríos, lagos, montañas, bosques, lugares turísticos;
- Lugares poblados; cascos urbanos, aldeas, caseríos, colonias;
- Proyectos importantes de desarrollo urbano y rural;
- Infraestructura importante; carreteras, ferrocarril, hidroeléctrica;
- Servicios de educación y salud de importancia también para otros municipios;
- Fábricas y empresas importadoras y exportadoras.

Para el taller se necesita por lo menos una copia de mapa y suficiente material transparente (papel manteca o material plástico). Además son necesarios suficientes marcadores y tarjetas METAPLAN de diferentes colores. Se busca obtener alguna información y datos que caractericen en forma general la situación del área geográfica donde se ubica el Área Natural Protegida y de su demografía. No se está pensando en amplios volúmenes de estadística o estudios y diagnósticos exhaustivos, si no, en una noción generalizada basada en el conocimiento y la experiencia vivida de los habitantes del área geográfica donde se ubica el territorio.

**Figura No. 1 “Mapa del territorio”**



Fuente: Ovalle, P/Proyecto PROCARYN, 2002

Un buen mapa que muestra todos los elementos importantes del territorio (Cuenca, Municipio y/o Municipio) es esencial para visualizar las condiciones y estrategias del desarrollo.

## **b. Desarrollo del taller**

### **b.1 Diagnóstico participativo determinación de áreas críticas de manejo**

La consulta sobre las áreas críticas, es el primer paso a dar en el taller. Se parte del supuesto que la mejor información sobre lo que ocurre en el manejo y deterioro de los recursos naturales y medio ambiente, es conocido a profundidad por los vecinos del municipio. Ninguna estadística o indicadores sociales pueden expresar lo que siente y conocen los actores principales del manejo del territorio.

Los asuntos que se quieren aclarar sistemáticamente en el taller son las condiciones marco en las cuales se desarrolla el territorio.



## Condiciones de áreas críticas

Para analizar las condiciones de áreas críticas de manejo es necesario conocer todos los elementos del paisaje y acciones positivas y negativas en los ámbitos socioproductivos, demográficos y de tenencia de la tierra. Los elementos de análisis para el diagnóstico son todos los componentes físicos del ambiente o los efectos físicos que ellos producen por acciones antrópicas.

A continuación se describen cada uno de estos componentes a fin de orientar el trabajo del taller:

**Condicionantes:** son los elementos que caracterizan la situación y condicionan la acción, es decir, condiciones físicas y naturales del medio ambiente, determinantes legales, compromisos, obligaciones con consecuencias para el desarrollo físico, limitaciones o restricciones que deben ser considerados en la planificación. En gran parte se trata de elementos que ya fueron presentados en el mapa a nivel biogeográfico y socioproductivo.

**Las deficiencias** están caracterizadas por problemas, debilidades y amenazas provenientes de diferentes factores, tales como: recursos naturales o contaminación ambiental, efectos que causan peligro para el territorio y las comunidades, que afectan negativamente el medio ambiente y que normalmente demandan inversiones y generalmente acciones concretas para ser superados o eliminados.

**Las potencialidades** son los elementos, oportunidades o fortalezas y sugerencias que sirven para mejorar la situación en general, tales como, manejo de los recursos naturales, fuentes de financiamientos, reservas de terrenos para áreas naturales o ventajas de localización, es decir, todo lo que este a disposición del municipio para ser incorporado adecuadamente al desarrollo y que debe ser protegido contra el sobre uso o explotación. Estos determinan los tres ejes de análisis.

## Ejes de análisis

Para lograr un análisis acertado de los resultados del taller, se deben de considerar tres ejes de análisis y decisión, es decir, debe plantearse la situación actual y deseada del territorio, así como las expectativas principales de desarrollo del área protegida:

<p><b>PRESEVAR LO QUE LA BIODIVERSIDAD E INTEGRIDAD DEL TERRITORIO</b></p> <p>Proteger y preservar el medio ambiente y recursos naturales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bosque nativos;</li><li>• Ríos y lagos;</li><li>• Fuentes y recursos de agua;</li><li>• Flora y fauna;</li><li>• Valores paisajísticos;</li></ul>
--

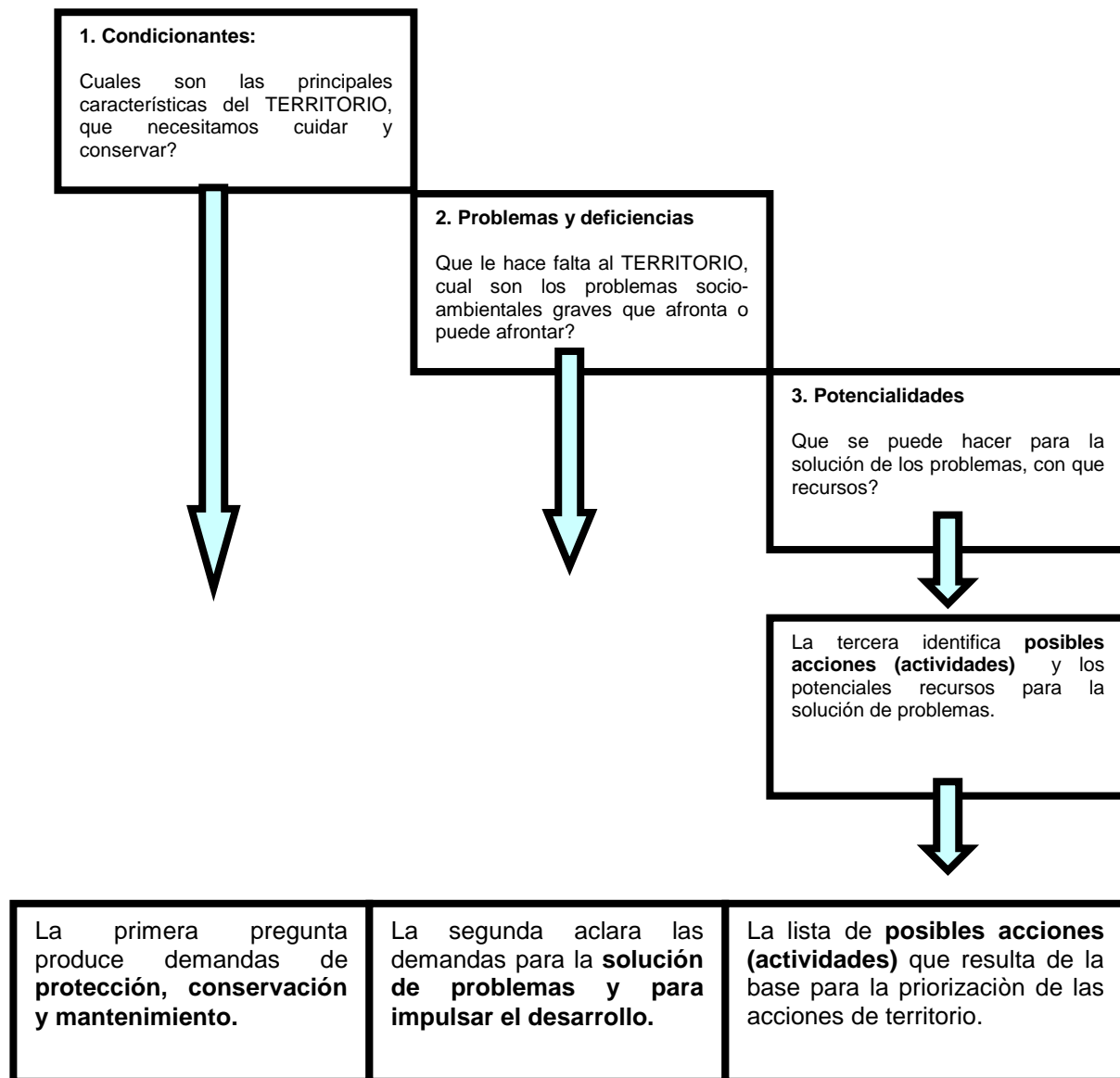
<p><b>SOLUCIONAR LOS PROBLEMAS DEL TERRITORIALES DEL TERRITORIO (INTERNOS Y EXTERNOS)</b></p> <p>Prestar mejores servicios a la comunidad:</p> <p>• Mejorar oferta servicios ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saneamiento básico salud, educación ambiental;</li><li>• Crear oportunidades para impulsar el desarrollo sostenible;</li><li>• Prevención de desastres naturales;</li></ul>
--

<p><b>HACER LO QUE SE PUEDE CON LOS RECURSOS FINANCIEROS DISPONIBLES.</b></p> <p>Utilizar de forma eficiente los recursos disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usar racionalmente los bienes del territorio;</li><li>• Mejorar la recaudación de ingresos del territorio;</li><li>• Explorar potenciales económicos y naturales;</li><li>• Gestión de cooperación nacional e internacional.</li></ul>
---

En el taller se tiene que asegurar que no se pierda o suprima ninguna información que pueda ser útil. Por otro lado es importante concentrarse en asuntos de importancia para toda el territorio y no perderse en asuntos ajenos del objetivo del taller.

Lo importante es que todos los que participan en la reunión tengan la oportunidad de dar su opinión y de aportar su información. Los facilitadores tienen que observar cuidadosamente eventuales conflictos entre grupos de interés y mediar para lograr resultados que son de beneficio para toda el territorio.

Se recomienda seguir los tres pasos, tal como propone, aclarando las preguntas con los participantes:



Adaptado por Melgar, M. 2004, de INAB-PROSELVA, 2000.

## b.2 Presentación de los resultados en el taller

Durante el taller se trabaja con mapas para visualizar las principales fortaleza, oportunidades, amenazas y debilidades en el ámbito de los recursos naturales y medio ambiente.

Los dibujos se realizan sobre papel o plástico transparente. Se recomienda usar colores diferentes para cada mapa.

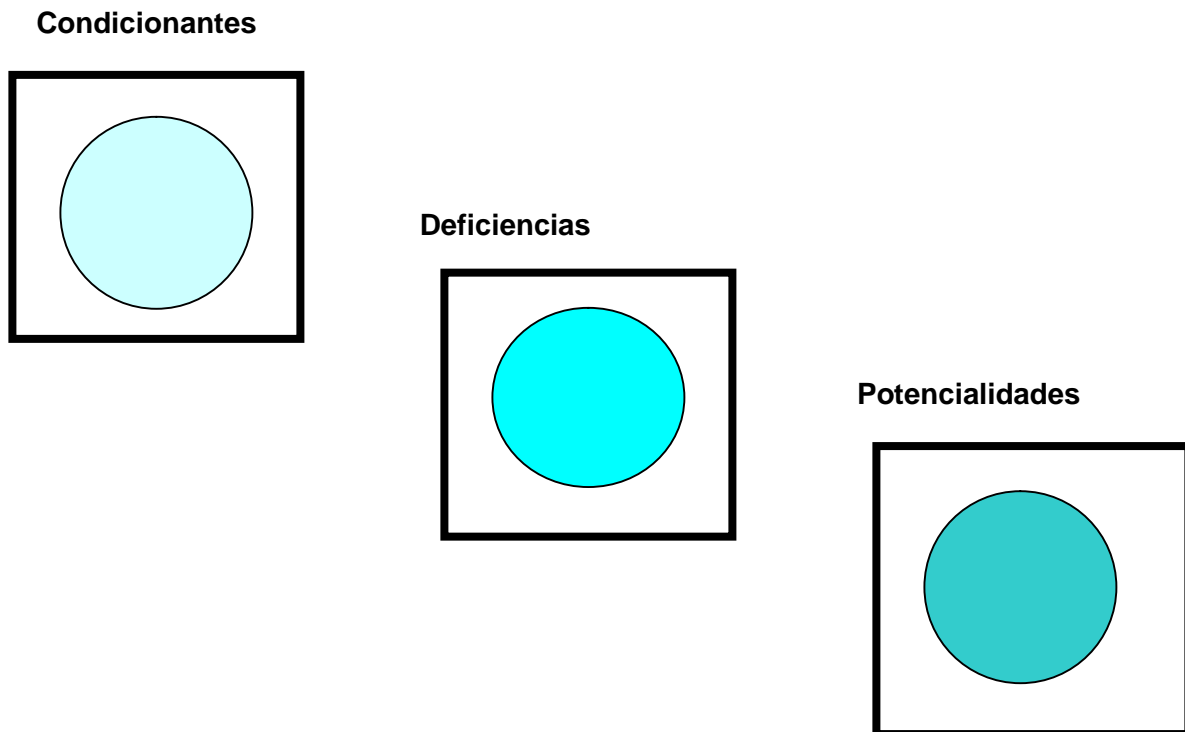
Junto con los mapas se debe elaborar una breve descripción de los hechos encontrados.

Al fin del proceso se cuenta con tres mapas:

- **Los condicionantes a respetar y las necesidades para la protección y preservación del territorio;**
- **Los problemas y deficiencias a eliminar y las demandas de acciones de manejo, conservación y protección de los recursos naturales y medio ambiente;**
- **Las potencialidades a aprovechar y las necesidades para la sostenibilidad del desarrollo;**

En el gráfico se presentan ejemplo esquematizados de los mapas **Condicionantes, Deficiencias y Potencialidades**. Este material solo debe servir de orientación. El equipo de planificación conjuntamente con el técnico de la unidad ambiental establecerá el marco de análisis de la información colectada.

**Figura No.2 “Mapas Generados”**



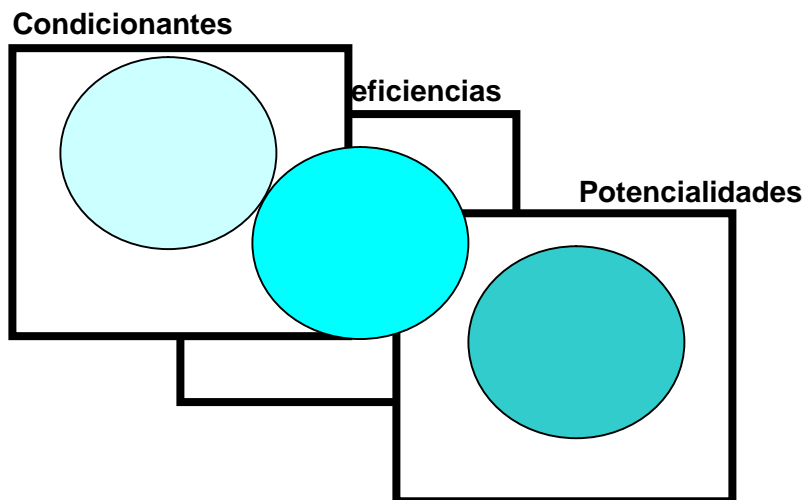
### b.3 Estrategia de desarrollo

La estrategia de desarrollo es un acuerdo de los participantes en el taller sobre qué se va hacer para solucionar los problemas y amenazas del territorio. Se trata de definir en base a las áreas críticas de manejo identificadas, cuales son las áreas prioritarias de acción para la protección del medio ambiente, de los recursos naturales y donde se debe intervenir para impulsar el desarrollo económico y social-productivo del territorio. La estrategia se define mediante los pasos siguientes

#### Paso No. 1 “Determinación de Áreas Críticas”

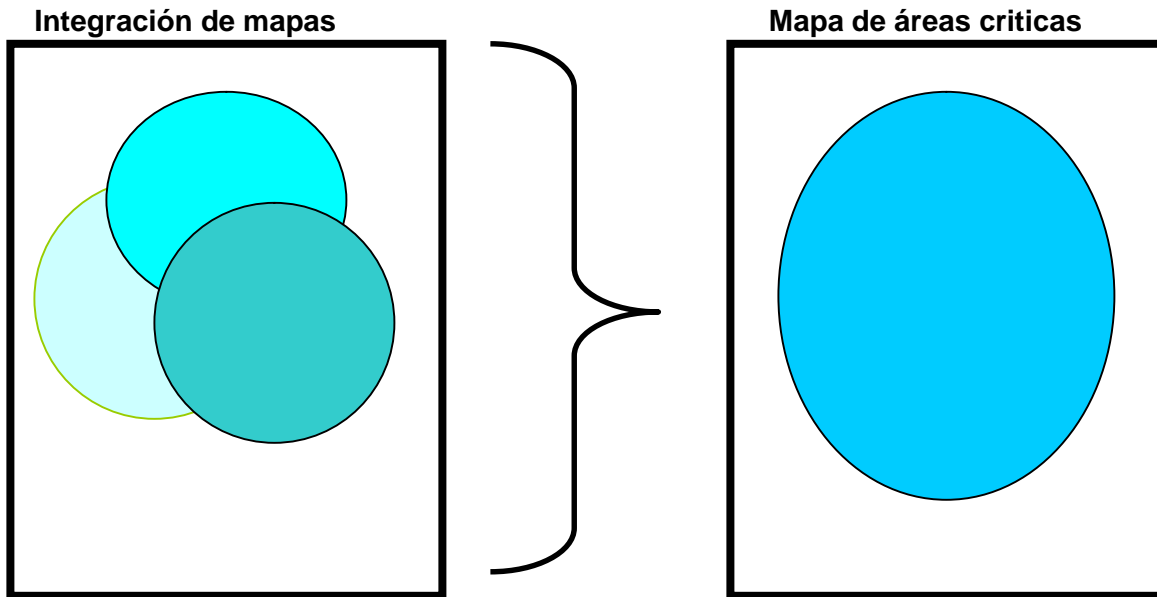
Se parte del principio básico de presentar, los problemas identificados en base a los parámetros de sensibilidad ambiental establecidos en el marco metodológico, utilizando los mapas generados en la fase preparatoria y validados en el TDAC, se sobreponen los definiendo los sitios identificados de cómo áreas críticas.

Figura No 3 “Integración de mapas”



Adaptado por Melgar, M. 2002, de INAB-PROSELVA 2000.

**Figura No 4 “Composición de mapa de áreas críticas”**



Las Áreas Críticas se pueden analizar según las demandas evidentes y subdividirlos en áreas estratégicas:

- Áreas de preservación y protección, es decir de restricciones para el desarrollo;
- Áreas de desarrollo sostenible de los recursos naturales o manejo irracional de recursos naturales;
- Áreas de dinamización y desarrollo de infraestructura y actividades económicas con efectos positivos o negativos para el manejo del territorio;
- Áreas de desarrollo urbano y agrícola con efectos positivos o negativos para el manejo del territorio;
- Áreas de uso e interés especial.

### **Paso No. 2 “Análisis de factores que determinan las áreas críticas”**

Se debe de generar una matriz paralela al mapa de áreas críticas, que indique los factores que influyeron en la selección o identificación por parte de los participantes como una “Área Crítica”, desarrollándolo en tres ámbitos específicos: 1. Protección de biodiversidad (ecología del paisaje); 2. Efectos Socioproductivo; y 3. Conflictos agrarios (tipo de tenencia de la tierra):

**Cuadro No. 2 “Factores influyentes en la identificación de áreas críticas”**

<b>Área Crítica de Manejo</b>	<b>Protección de biodiversidad (ecología del paisaje)</b>	<b>Efectos socioproductivos</b>	<b>Conflictos Agrarios (Tipo de tenencia de la tierra)</b>
<b>Área Crítica No. 1</b>			
<b>Área Crítica No. 2</b>			
<b>Área Crítica No. 3</b>			
<b>Área Crítica No. 4</b>			
<b>Área Crítica No. n</b>			

Adaptado por Melgar, M. 2004, de INAB-PROSELVA, 2000.

Para la consideración de la racionalidad de los factores analizados con relación a su importancia, éstos deben de ser priorizados para proponer posteriormente posibles acciones que contribuyan a disminuir la incidencia del factor sobre el área crítica identificada.

### Paso No. 3 “Priorización de factores que determinan Áreas Críticas”

Para lograr la priorización de manera participativa se puede trabajar con dos métodos diferentes:

- **Priorización por preferencia de grupos o individuos;**
- **Priorización por factores que influencia la selección de áreas críticas del ANP.**

#### Método No. 1 “Priorización por preferencia”

El instrumento de trabajo en grupo o en plenaria es la matriz en forma ampliada, legible para todos y al mismo tiempo como hoja de trabajo para cada participante interesado. En la primera columna y en la primera fila se escriben los nombres de los factores identificados. La votación se realiza de manera cruzada. Columna No. 1 contra fila No. 2, 3,4. Después Columna No. 2 contra fila No. 1, 3,4. Así siguiendo hasta el final. En los campos libres se marca el número del proyecto de preferencia. La matriz se realiza para cada área crítica de manejo identificada.

La suma de las votaciones obtenidas determina la prioridad del factor que incide directamente sobre la determinación de área crítica:

#### Cuadro No. 3 “Matriz ejemplo de análisis de priorización por preferencia”

##### Área crítica No. 1 “xxxxxxx xxxxxx”

	Factor identificado No. 1	Factor identificado No. 2	Factor identificado No. 3	Factor identificado No. 4
Factor identificado No. 1	0 veces 4ª prioridad			
Factor identificado No. 2		2 veces 3ª prioridad		
Factor identificado No. 3			6 veces 1ª prioridad	
Factor identificado No. 4				4 veces 2ª prioridad

Adaptado por Melgar, M. 2004, de INAB-PROSELVA, 2000.

#### Método No. 2 Priorización por factores que influencia la selección de áreas críticas

Este segundo método exige más capacidad de análisis y más tiempo. Por lo tanto se recomienda aplicarlo en grupos más pequeños.

Este método es mucho más demorado que el anteriormente descrito pero tiene ventaja de ser mucho más objetivo en sus resultados. Es recomendable que el grupo de evaluación no sea demasiado grande y que tenga suficiente conocimiento de la terminología involucrada.

Antes de comenzar la evaluación, se deben definir los criterios de la misma. Es decir, definir a los indicadores de sensibilidad ambiental (alto, medio, bajo).

En la matriz de priorización por indicadores de sensibilidad ambiental; la primera columna contiene los indicadores definidos como relevantes para la evaluación. Los factores identificados se colocan en la primera fila de la matriz para su evaluación. En las columnas se anotan los valores verificados en relación a la prioridad de cada factor de acuerdo al nivel de sensibilidad ambiental. Al igual que la metodología No. 1, la matriz se elabora para cada una de las áreas críticas identificadas.

La suma de los valores en la última fila muestra la prioridad resultante de este proceso.

Los valores se dan con relación a la influencia del factor, al nivel de influencia de un área crítica y su interrelación con el nivel de sensibilidad:

- 5 Factor con influencia muy alta para la determinación de área crítica;
- 4 Factor con influencia alta para la determinación de área crítica;
- 3 Factor con influencia media para la determinación de área crítica;
- 2 Factor con influencia baja para la determinación de área crítica;
- 1 Factor con influencia muy baja para la determinación de área crítica...

**Cuadro No. 4 “Matriz ejemplo de priorización por factores que influencia la selección de áreas críticas”**

**Área crítica No. 1 “xxxxxxx xxxxxxx”**

Sensibilidad/Factor	Factor identificado No. 1	Factor identificado No. 2	Factor identificado No. 3	Factor identificado No. 4
Sensibilidad ambiental alta	4	5	1	3
Sensibilidad ambiental media	1	5	2	2
Sensibilidad ambiental baja	2	4	1	1
Suma de valores	7	14	4	6
Prioridad	3 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>

Adaptado por Melgar, M. 2004, de INAB-PROSELVA, 2000.

**3.2.2.2 El reconocimiento a nivel de campo de los resultados de la fase preparatoria y del taller del diagnóstico de área crítica.**



Posterior al taller, el equipo de planificación reúne los datos colectados durante el taller, conjugándolos con la información secundaria analizada durante la fase preparatoria, desarrollándose una propuesta de reconocimiento de campo que permita:

1. Verificar los datos obtenidos de la fase preparatoria y del TDAC;
2. Validar el mapa de áreas críticas de manejo, desarrollado durante el TDAC;
3. Consolidar la información primaria y secundaria obtenida en la fase preparatoria y en el TDAC;
4. Obtener fotografías panorámicas de las áreas críticas identificadas.

Para el reconocimiento de campo se recomienda el desarrollo de una bitácora y ruta de reconocimiento que permita la sistematización de la información obtenida.

### 3 Resumen de Metodología de Diagnostico de Areas Críticas (DAC)

Instrumento de toma de decisión para la planificación territorial, que permite cruzar los datos biofísicos de vulnerabilidad ambiental, con acciones socioambientales que inciden directamente sobre el manejo adecuado de los recursos naturales (suelo, agua y bosque principalmente), identificando a través de mapas temáticos Areas Criticas de manejo, en las cuales se deberían de concentrar acciones que mitiguen las acciones que degradan el medio ambiente. Su aplicabilidad se realiza a nivel de región, áreas protegidas, cuenca, subcuencas y comunidades.

- Paso 1:** Adecuación de metodología de Estudio de Capacidad de Uso de la Tierra a la características biofísicas de la Cordillera Central de la Republica Dominicana;
- Paso 2:** Primera fase de gabinete y analisis geoespecial, identificando y clasificando las áreas de sensibilidad ecológica;
- Paso 3:** Primera fase de campo, ronda de talleres de Diagnostico de Areas Criticas a nivel comunitario por núcleo zonal;
- Paso 4:** Segunda fase de gabinete analisis de información producto de talleres de Diagnostico de Areas Criticas;
- Paso 5:** Segunda fase de campo, reconocimiento físico de áreas criticas identificadas en primera fase de gabinete y primera fase de campo (apoyo estudiantes UAFAM);
- Paso 6:** Tercera fase de gabinete, incorporación de resultados de reconocimiento de campo y elaboración de versión preliminar de mapa de áreas criticas de la cuenca;
- Paso 7:** Tercera fase de campo, validacion de resultados en segunda ronda de talleres comunitario por núcleo zonal;
- Paso 8:** Elaboración de documento final de Diagnostico de Areas Criticas.

#### 4. Lecciones aprendidas

Durante el desarrollo del Diagnostico de Areas Criticas dentro del proceso de elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial de la Cuenca Alta del Rio Yaque del Norte y Municipio de Jarabacoa, se pudieron establecer las siguientes lecciones aprendidas:

1. El desarrollo de los Talleres de Diagnostico de Areas Criticas (TDAC) deben de dividirse en dos rondas comunitarias, la primera ronda dirigida a fortalecer la diferencia entre “Areas Criticas Biofísicas” y la “Necesidades Socioeconómicas”, además se debe utilizar formas graficas para ubicación de las Condicionantes, Limitaciones y Potencialidades utilizando para ello la elaboración por parte de los participantes de croquis de las comunidades;
2. La segunda ronda de Talleres de Diagnostico de Areas Criticas (TDAC) deberá de realizarse en dos etapas, la primera donde se presentan los resultados de la primera ronda tratando de validar la priorización de las Areas Criticas y una segunda etapa donde se realice un recorrido de campo para verificar las Areas Criticas priorizadas durante el desarrollo del taller;
3. El desarrollo de los estudios de “Areas Criticas” deben de ser desarrollados en dos niveles, un nivel “meso” (región, municipio, cuenca) para obtener una visión global de la situación del territorio y un nivel micro como comunidades o microcuencas, se recomienda elaborarlos a nivel de “microcuencas”;
4. Es importante contar previamente con un proceso de reconocimiento geoespacial del territorio utilizando para ello un “Sistema de Información Geográfica” (SIG), el reconocimiento geoespacial deberá permitira al especialista territorial desarrollar en forma preliminar un listado de posibles áreas de sensibilidad ecológica;
5. La factibilidad de realizar un sobrevuelo sobre el territorio previamente a la realización de los TDAC, después de haber desarrollado el reconocimiento geoespacial permitiría la verificación del listado de áreas de sensibilidad ecológico, como además poseer un panorama global de paisaje del territorio;
6. Es factible que algunas de las etapas de trabajo de gabinete y de campo del desarrollo del “Diagnostico de Areas Criticas” se traslapen con el desarrollo del “Estudio de Capacidad de Uso de la Tierra”, con el fin de optimizar recursos humanos, financieros y logísticos.

## 5. Bibliografía

- CATIE. Memorias del Taller Internacional de Gestion Integral para el manejo de cuencas, Turrialba, Costa Rica, 1998.
- CEPAL, El programa 21 en el manejo integral de los recursos hídricos de América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, 1994.
- Diagnostico de Áreas Críticas, Proyecto MAG-PAES/CATIE, M. Melgar, El Salvador, 2002.
- Diagnostico y Evaluación Rápida Participativa, Proyecto MAG-PAES/CATIE, M. Melgar, El Salvador, 2002.
- Dirección General de Ordenamiento Territorial. 2001. Mapa de isoyetas de la República Dominicana. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, Rep. Dom.
- Faustino, J. Gestion y manejo de microcuencas, Manual básico para un curso corto de CATIE, Documento Preliminar, Turrialba, Costa Rica, 2000.
- Fundación Falconbridge, UNPHU: Evaluación Rápida de la Población y los Recursos Ambientales en la Subcuenca de Los Dajaos. Jarabacoa, 1994.
- Franco, F; Mairich, L; Melgar, M; Informe sobre la Caracterización Socioeconomica de la Cuenca Alta del Rio Yaque del Norte, KfW-GITEC-PROCARYN, 2004.
- GFA / GWB. Protección y Manejo de los Recursos Naturales en la Cuenca Alta del Río Yaque del Norte. Estudio de Factibilidad Parte 1: Informe Principal. Parte 2: Anexos al Informe Principal. GFA / KfW, 1997.
- GITEC: Proyecto “Manejo y Conservación de los Recursos Naturales de la Cuenca Alta del Río Yaque del Norte. PROCARYN. Oferta Técnica, Enero 2003.
- Hernández, H; Fernández, C. y Batista, P. 2000. Metodología de la Investigación. Editora Mc Graw Hill. Iztapalapa, México.
- Mairich, L.: Evaluación del Programa de Construcción de Caminos en Alta Vera Paz. Dirección General de Caminos / KfW, Guatemala, 2002
- Mairich, L. Estudio de Tipología de Fincas y Manejo Integral de Fincas. Proyecto Suroeste / IAK, Nicaragua, 2002.
- Melgar, M. Propuesta de Proyecto Binacional Guatemala – Belice, para el Manejo de la Cuenca de la Subcuenca Rio Mopan (PROMOPAN), AECI, Guatemala-Belice, Proyectos INAB, 2000.
- Melgar, M.: Estudio Socioeconómico de las Comunidades Asentadas en la Zona de Amortiguamiento de las Areas Protegidas de la Región de Conservación y Desarrollo Sostenible (RECODES) “Metapan”. Proyecto Ambiental de El Salvador (PAES), BID, CATIE, , El Salvador, 2002;
- Melgar, M.: La Planificación Estratégica Situacional en los Proceso de Planificación Territorial, Proyecto Ambiental de El Salvador (PAES), BID, CATIE, El Salvador, 2002;
- Melgar, M.: Diagnostico Línea Base del Departamento de Rivas; Proceso de Desarrollo del Plan Estratégico de Desarrollo del Departamento de Rivas, Secretaria de Planificación Estratégica de Nicaragua, Proyecto Suroeste, IAK/GOPA/GTZ, Nicaragua, 2003; Melgar, M. / Mairich, L.: Metodología para el Desarrollo del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) para la Cuenca Alta del Río Yaque del Norte y Municipio de Jarabacoa, Proyecto de la Cuenca Alta del Río Yaque del Norte (PROCARYN), GITEC/KfW, República Dominicana, 2004.
- Melgar, M; Trinidad, D; Genao, S; Mapeo de Actores Claves de la Cuenca Alta del Rio Yaque del Norte y Municipio de Jarabacoa, GITEC/KfW, Republica Dominicana, 2004;
- Morales, R., Melgar, M.: Desarrollo de Regiones de Conservación y Desarrollo Sostenible (RECODES), Proyecto Ambiental de El Salvador (PAES), BID, CATIE, El Salvador, 2002;

## 6. Anexos

## Anexo 1: **Formulación del documento de “Diagnóstico de Áreas Críticas (DAC)”**

A través del análisis de la información primaria y secundaria obtenida de la fase preparatoria y fase de validación, el equipo planificador desarrolla el documento de “Diagnostico de Áreas Críticas (DAC)”.

El esquema sugerido para la redacción, es el siguiente:

### **1. Marco Metodológico (descripción breve de la metodología propuesta en el presente manual)**

#### **2. Marco referencial (descripción del ANP)**

- 2.1 Aspectos biogeográficos;
- 2.2 Aspectos socioproductivos y socioeconómicos;
- 2.3 Organización administrativa y comunitaria;
- 2.4 Infraestructura básica;
- 2.5 Fortalezas destacadas;
- 2.6 Conflictos abiertos o latentes;
- 2.7 Manejo, conservación y protección de los recursos naturales y medio ambiente;

#### **3. Resultados de la fase preparatoria y de validación**

- 3.1 Análisis descriptivo de mapas temáticos generados (incluye mapas generados);
  - 3.2 Análisis descriptivo de mapa de áreas críticas de manejo;
  - 3.3 Resultado de matrices generadas;
    - 3.3.1 Análisis de factores que determinan las áreas críticas de manejo;
    - 3.3.2 Priorización por preferencia de grupos o individuos y/o priorización que influencia la selección de áreas críticas de manejo de ANP
  - 3.4 Diagnóstico e identificación de áreas críticas y factores de determinación;
4. Conclusiones;
5. Recomendaciones;
6. Anexos (Imágenes satelitales, mapas temáticos generados en escala 1:5,000 a 1:100,000, de acuerdo al nivel de detalle del estudio.)

## **Anexo 2: Ejemplo de Analisis de Diagnostico de Areas Criticas**

### **1. Resultados de Diagnostico de Areas Criticas del Parque Nacional Montecristo, RECODES Metapan, El Salvador**

El Diagnóstico de Áreas Críticas (DAC) para el manejo se realizó con el objetivo de:

Identificar sitios dentro y fuera del ANP que por sus características biofísicas, sociales, históricas y culturales, presentan condiciones limitantes u oportunidades para la planificación y/o el manejo del área natural protegida y su zona de amortiguamiento.

Los resultados de la fase de validación se obtuvieron en dos partes; la primera fue un taller de áreas críticas de Montecristo con representantes comunitarios e instituciones con presencia en la zona.

Donde se establecieron en mapas en forma aproximadas las áreas críticas en forma física, luego se realizó una validación de campo de los lugares físicos descritos como críticos.

La segunda fase consistió en la validación de campo de los lugares físicos descritos como críticos; esta fase requirió de la verificación de los puntos, para lo cual se utilizó la georeferencia con un GPS Magellan y Garmin de una precisión entre 5 – 10 metros. Posteriormente, los datos se vaciaron en una boleta de recolección de información.

Para efectuar el diagnóstico de áreas críticas se establecieron criterios que facilitaron la presentación, evaluación y análisis de la información.

Los condicionantes: Son elementos que caracterizan la situación y Conстриñen la acción; es decir, restricciones físicas, naturales, legales y políticos. Estas limitaciones deben ser consideradas en la planificación, para efecto que los objetivos sean viables y factibles.

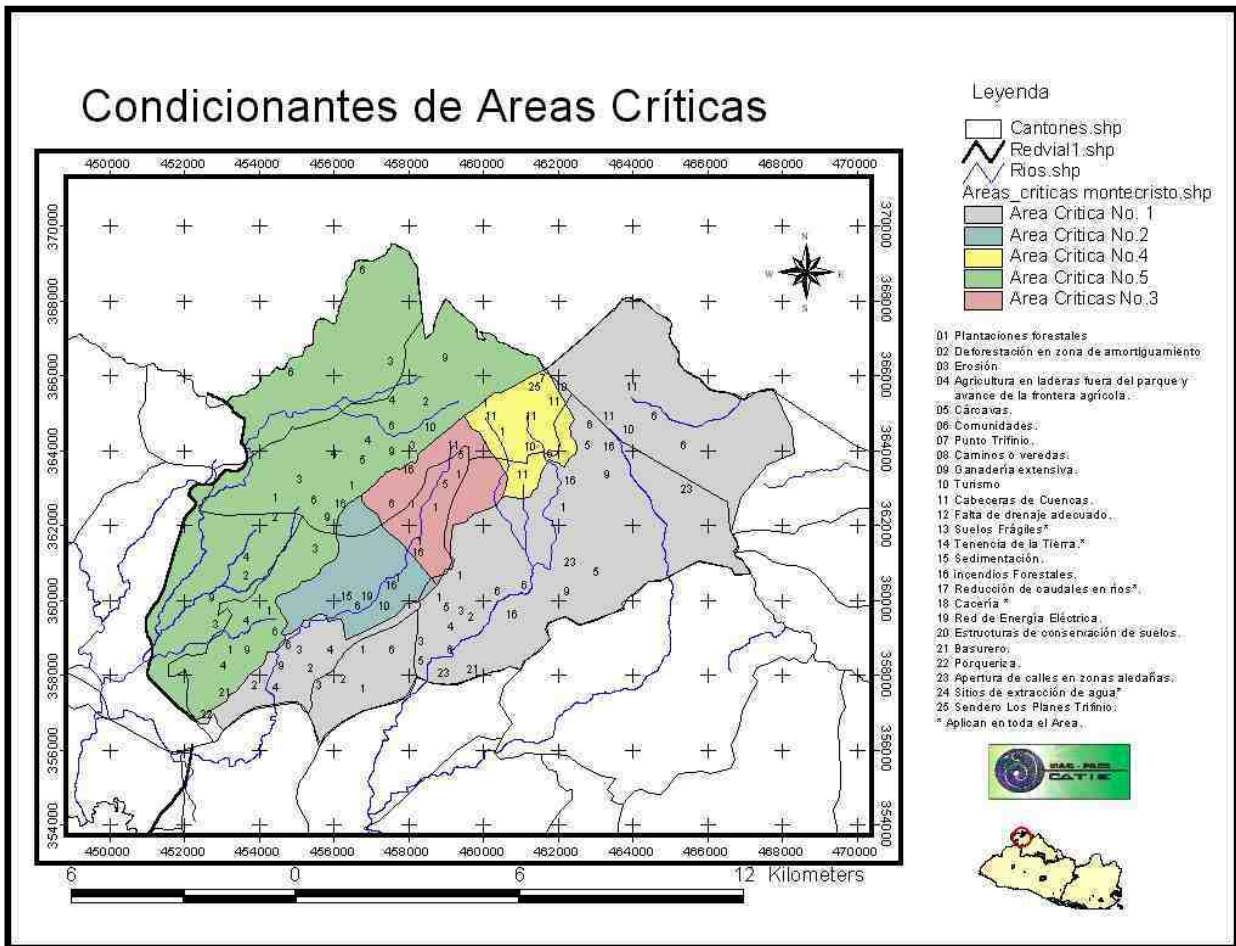
Las deficiencias: están caracterizadas por debilidades y amenazas provenientes de diferentes factores, tales como: fragilidad de los recursos naturales, contaminación ambiental, efectos que causan peligro para el ANP y las comunidades, que impactan negativamente el medio ambiente.

Las potencialidades: son los elementos que se caracterizan por oportunidades y fortalezas; el conocimiento de estas sirve para mejorar la situación en general; tales como, manejo de los recursos naturales, fuentes de financiamientos, reservas de terrenos para la ampliación del área protegida, disposición de la municipalidad para ser incorporado adecuadamente al desarrollo y que debe ser protegido contra el sobre uso o explotación.

## 1.1 Las condicionantes del ANP Montecristo y su región

Las condicionantes encontradas en el parque y su zona de amortiguamiento son 25 puntos críticos de los cuales cuatro aplican en toda la región como puede notarse en la figura No. 1

**Figura No. 1 “Mapa de Condicionantes de Áreas Críticas del ANP Montecristo”**



Fuente: MAG-PAES/CATIE, 2002.

### 1.1.1 Análisis de las condicionantes

A continuación se presenta la matriz de resultados de condicionantes obtenidos en el Diagnóstico de Áreas Críticas.



No.	Condicionantes	Análisis
1	Plantaciones forestales dentro del Parque	Estas, como consecuencia de la erodabilidad del suelo en el que se encuentran, por tener alturas y diámetros muy grandes y estar sobre empinadas pendientes, eventualmente, por efecto de la biomasa, podrían ocasionar deslizamientos del suelo por erosión gravitacional, condición que es concomitante a muchos deslaves en bosques similares. Por otra parte, si la plantación es de especies exóticas se podría agregar el problema de impactar al ecosistema con especies no deseables.
2	Deforestación en la zona de amortiguamiento	Cada año se incrementa la frontera agrícola por establecimiento de nuevas áreas de cultivo o pasto, principal causa de la deforestación de las -zonas aledañas al parque lo que trae como consecuencia la migración de especies hacia el parque como secuela de la disminución de hábitat y el fraccionamiento de los corredores biológicos.
3	Erosión de suelos	Por la topografía muy accidentada, a lo cual se suma la forma de cultivar sin una base técnica en la mayoría de los casos produce aumento de la erosión y por ende el empobrecimiento de los suelos.  En la zona de amortiguamiento se hace más palpable ya que existen cultivos limpios en laderas, a lo que se agrega el sobre pastoreo al cual están siendo sometidos los terrenos.

No.	Condicionantes	Análisis
4	Cárcavas	Existen siete cárcavas dentro del parque de las cuales cinco han recibido tratamiento; sin embargo estas, necesitan ser reparadas ya que las estructuras están deterioradas y representan un grave peligro para la zona baja incluyendo la ciudad de Metapán. En el caso de las dos que no tienen tratamiento constituyen un grave peligro para los turistas en tránsito y para los que utilizan el mirador de El Infiernillo el cual está al pie de una de ellas. En la zona de amortiguamiento existe un mayor número de cárcavas y no se les ha dado ningún tratamiento para estabilizarlas.
5	Comunidades internas y externas	Las que se encuentran dentro del parque, aun estando regidas por los reglamentos de este, ocasionan un impacto negativo sobre el área disminuyendo la biodiversidad e impactando el ambiente con los ruidos propios de la actividad del hombre. Las comunidades de la zona de amortiguamiento no están regidas por normas ambientales por lo que conviene hacer campañas de concientización sobre la conservación de los recursos naturales
6	Punto Trifinio	La visitación a este lugar por los intereses de conocer el punto donde convergen los tres países, ocasiona un impacto negativo en la parte núcleo del parque, además las porciones de los demás países, están ocasionando graves deterioros sin ningún control lo que pone en peligro el corredor biológico de esa zona.

No.	Condicionantes	Análisis
7	Caminos o veredas	Existen una serie de veredas por toda la parte baja, media y algunas en la parte alta del parque y zona de amortiguamiento que cruzan el bosque en su totalidad y permiten el acceso de cazadores, turistas clandestinos, personas de comunidades internas o de afuera que entran al parque a cazar o extraer recursos como leña, hongos comestibles plantas medicinales entre otros y al mismo tiempo permite que se vaya erosionando ese suelo aunque en algunos casos sirva de acceso al sitio de incendios para poder sofocarlos.
8	Ganadería Extensiva fuera del área	La vocación de los suelos de la zona del parque Montecristo no es apta para la ganadería, ya que se encuentran en zonas con pendientes muy pronunciadas, sin embargo, son utilizadas para ese fin sin dar ningún tipo de manejo y se encuentran muy cerca del límite del parque donde debería existir bosque o realizar algún tipo de manejo amigable con la naturaleza.
9	Turismo en PNM	Existe mucha afluencia de turismo en el parque y si bien es cierto que genera algún ingreso al estado, el personal del parque no tiene la capacidad de manejarla adecuadamente en la actualidad debido a que la capacidad de carga turística es baja y ocasiona mucho impacto al área.
10	Cabeceras de Cuencas	Estas deben protegerse principalmente por que de esa forma se asegura la estabilidad de la parte baja en cuanto al riesgo por deslave, y en la actualidad principalmente fuera del parque no están recibiendo un manejo adecuado
11	Falta de drenaje adecuado	Generalmente en la zona baja del área protegida, por ser suelos planos y estar al borde de ríos sufren inundación pero esta situación la agravan las malas prácticas agrícolas en la zona alta y el mal manejo de los suelos.

No.	Condicionantes	Análisis
12	Suelos frágiles	Los suelos de la parte alta de Montecristo son muy frágiles y por lo tanto cualquier tipo de disturbio al suelo puede ocasionar erosiones muy graves...
13	Tenencia de la Tierra	Existen algunas áreas de bosque nebuloso bien conservadas que por ser privadas corren el riesgo de deteriorarse fácilmente porque no existe reglamentos que las protejan como existen dentro del Área Natural. Por otra parte la falta de tierras por parte de los pobladores de las zonas aledañas al parque, ocasionan mayor deterioro al bosque.
13	Sedimentación	Por la construcción de calles mal diseñadas en la zona de amortiguamiento, sumado la practica de cultivos limpios que existen en la zona y la ganadería en las partes altas ocasiona sedimentación en los ríos y parte bajas de la Montaña lo que ocasiona cambios en la estructura de los suelos y pérdidas en la cultivos de esas zonas bajas
15	Incendios Forestales y plaga de pino.	Principalmente en la época seca son un serio problema en el área, ya que degradan la biodiversidad de especies vegetales y animales. Estos son provocados en algunos casos por personas que viven dentro del área pero en su mayoría los provocan personas que viven fuera que en muchos casos son los mismos cazadores. Además de ocasionar problemas por el aumento de las poblaciones del gorgojo del pino.
16	Reducción de caudales en los vertientes del río San José	Dicho caudal ha disminuido enormemente por la cantidad de agua que se le extrae además, este tiene mas amenazas por las comunidades que aun no poseen agua potable y quieren obtenerla de ese río, la extracción del agua por el ANDA disminuye en época seca hasta un 50% del caudal del río San José

No.	Condicionantes	Análisis
17	Cacería	Existen diferentes sitios de cacería dentro del parque el cual se minimiza con la protección de guarda recursos, pero en la zona de amortiguamiento se agudiza ya que no hay ningún control.
18	Red de Energía Eléctrica:	Existe una red energía eléctrica dentro del área protegida lo que puede ocasionar daño a la fauna especialmente a las aves e impacto visual dentro del parque pero también alguna comodidad a la población.
19	Estructuras de conservación de suelos	Existen estructuras de protección de cárcavas que han dado vida al parque por mucho tiempo pero necesitan ampliarse a otras áreas principalmente en la zona de amortiguamiento.
20	Basureros	Existen basura enterrada dentro del área protegida, las comunidades contaminan el ríos con mucha basura. Existe un basurero en la calle de acceso al Parque, el cual esta ubicado ilegalmente ocasionando contaminación a el ambiente e impacto visual.
21	Porqueriza	Esta explotación contamina con los desechos que depositan directamente a una quebrada la cual ocasiona malos olores y contaminación de agua y hasta el momento no se han tomado acciones al respecto.
22	Apertura de calles en zonas aledañas	Estas ocasionan impacto directo la flora y el suelo deslaves, lo cual conlleva la formación de cárcavas y sedimentan al río El Rosario, San Miguel y Limo.
23	Sitios de extracción de agua	La mayoría de las fuentes de agua están siendo utilizadas por las comunidades tanto internas, externas y ANDA, Lo que ocasiona además construcción de brechas y veredas para el establecimiento y mantenimiento de cañerías.
24	Sendero Los Planes Trifinio	Impacta directamente la flora y fauna en la zona núcleo del parque además la erosión causada por el transito ocasiona pequeñas cárcavas.

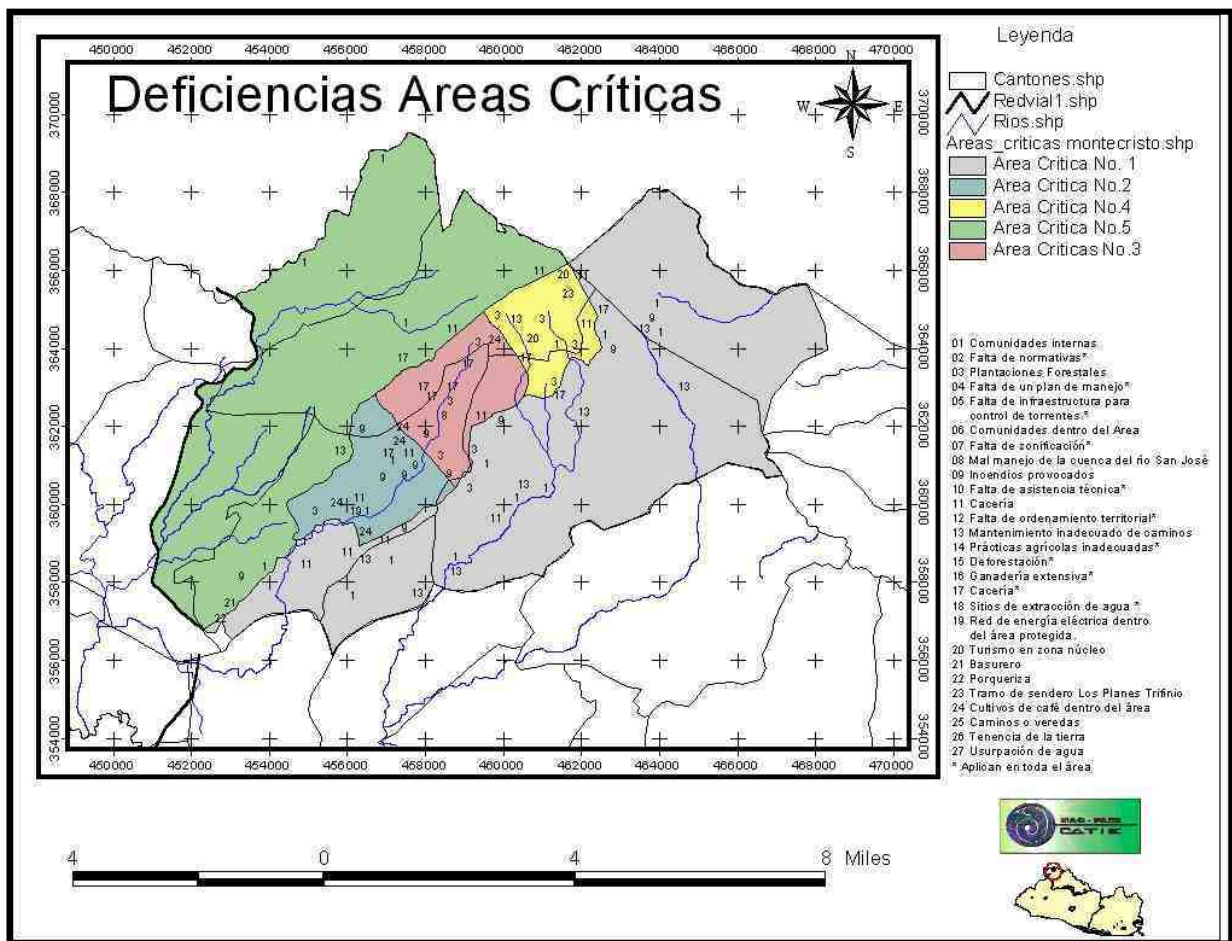
### Condicionantes Priorizadas:

1. **Comunidades internas y externas:** Las internas son aquellas que se encuentra dentro del parque ocasionándole impactos negativos al disminuir la biodiversidad y ocasionar alteraciones por ruidos. Las comunidades de la zona de amortiguamiento, por no estar regidas por ninguna ley especial, ocasionan mayor daño en la zona y presionan los recursos del ANP.
2. **Incendios forestales:** Son un serio problema porque degradan la biodiversidad de especies vegetales y animales. Estos son provocados en algunos casos por personas que viven dentro del área pero en su mayoría los provocan personas que viven fuera.
3. **Plantaciones forestales con especies exóticas:** Existen plantaciones forestales y cafetaleras dentro del área, estas perturban la flora nativa y no están acordes con los objetivos de conservación del ANP.
4. **Cabeceras de Cuencas:** Estas no están recibiendo un manejo adecuado.
5. **Erosión:** Está más acentuada en la zona de amortiguamiento. Debido a las labores agrícolas llevadas a cabo en laderas muy accidentadas, a lo anterior se suma la forma de cultivar, la cual, en la mayoría de los casos, ocasiona el aumento de la erosión y por ende el empobrecimiento de los suelos.

## 1.2 Las Deficiencias del parque nacional Montecristo y su región.

Los resultados de Deficiencias obtenidos en el Diagnóstico de Áreas Críticas aparecen en la siguiente figura:

Figura No. 2 “Deficiencias del ANP Montecristo y su zona de estudio”



Fuente: MAG-PAES/CATIE, 2002.

### 1.2.1 Análisis de las deficiencias

Matriz de resultados de deficiencias obtenidos en el Diagnóstico de Áreas Críticas.

No.	Deficiencias	Análisis
1	Comunidades internas	Estas por estar ubicadas dentro del parque, son las causantes de una serie de problemas con el manejo de los recursos la deficiencia radica en la falta de voluntad política y apoyo interinstitucional para reubicarlas.
3	Plantaciones forestales:	Estas no proporcionan un ambiente optimo para el desarrollo de la fauna existente en la zona por no proporcionar alimento que estos necesitan además de no poder darles un raleo porque las políticas del Parque no lo permiten.
4	Falta de un plan de Manejo	Al existir un plan de manejo muchas de estas condiciones que hacen ser criticas se corregirán por existir un ordenamiento de todas las acciones y encaminadas a conservar la biodiversidad.
5	Falta de infraestructura para control de torrentes	En la parte baja de la montaña se carece de infraestructura para poder mitigar las posibles inundaciones que podría provocar el río San José
8	Mal manejo de cuenca	No existe un enfoque de manejo de cuenca para desarrollar acciones de proyectos en la zona por lo se realizan acciones esporádicas que no contribuyen a solucionar la problemática de la zona.
9	Incendios provocados	Durante la estación seca se provocan una serie de incendios y no existe un equipo y personal suficiente y adecuado para el control de estos.
10	Falta de asistencia técnica:	Debería de existir un plan de asistencia técnica para las zonas de amortiguamiento, para crear una zona donde existan acciones compatibles con el manejo del parque.



No.	Deficiencias	Análisis
11	Cacería	Por falta de vigilancia, especialmente nocturna, existe cacería en todos sus límites e incluso adentro del Parque.
12	Falta de Ordenamiento territorial	Esta deficiencia está vinculado al manejo de cuencas; Metapán se está extendiendo hacia la laguna y debería existir un límite hasta donde debe crecer la ciudad, el tipo de construcciones que sean acorde al medio ambiente. El desarrollo implica Energía eléctrica, alcantarillado, agua potable y otras mejoras que agravan los problemas ambientales
13	Mantenimiento inadecuado de caminos:	Los caminos vecinales carecen de mantenimiento por las restricciones del parque, lo que dificulta el acceso y disminuye impactos por excesivas visitas.
14	Prácticas agrícolas inadecuadas:	Los procedimientos de labranza en ladera son inadecuados agravando los peligros de erosión y el empobrecimiento de los suelos, por lo que es un problema de solución prioritaria.
15	Deforestación	Generalmente en la zona de amortiguamiento, se practica muy a menudo sin ningún control de estas.
16	Ganadería Extensiva en zonas de Amortiguamiento:	No existe una alternativa congruente al manejo de las zonas de amortiguamiento por lo que la ganadería extensiva es la más común y la que desplazado la cobertura vegetal de toda esa área.
17	Cárcavas	No existe un interés institucional para tratar integralmente el problema de las cárcavas tanto dentro del parque como el de la zona de amortiguamiento.

No.	Deficiencias	Análisis
18	Sitios de extracción de agua:	Existen muchas fuentes de agua dentro del parque, pero la mayor parte esta siendo utilizada por la comunidades pero principalmente por ANDA tal situación ha permitido junto a otros factores la disminución del caudal de los ríos que emergen dentro del parque y no existe una regulación ni retorno de beneficio al parque por el bien extraído..
19	Red de Energía Eléctrica dentro del Área Protegida	Estas estructuras ocasionan un daño a la fauna de la zona debido a que muchas aves se accidentan en el tendido y mueren, también existen muchas insectos que son atraídos por la luz y corren igual peligro, no hay congruencia en los objetivos de manejo dentro del PNM..
20	Turismo en zona Núcleo	Este ocasiona un grave impacto a la fauna del lugar por lo que debería realizar una zonificación para evitar el ingreso de turistas en zonas núcleos.
22	Basureros	Existen basureros Una desde la entrada a la calle que conduce de Metapán a Montecristo y este genera contaminación a la zona e impacto visual a los visitantes; además existe un basurero interno dentro del parque el cual genera contaminación de mantos acuíferos. Quienes tienen la responsabilidad son el ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Salud, Municipalidad y la población civil no realizan ninguna acción.
23	Porqueriza:	No Existe voluntad política para eliminar ese foco de contaminación, o inspección periódica para mejorar su salubridad.
24	Tramo de sendero Las Planes – Trifinio	Este sendero se construyo sin ningún estudio solamente con el objetivo de hacer conciencia al turista del porque se deben conservar los recursos.
25	Cultivos de Café dentro del Área Protegida	Existen 40 Hectáreas las cuales no son compatibles con los objetivos del Área.

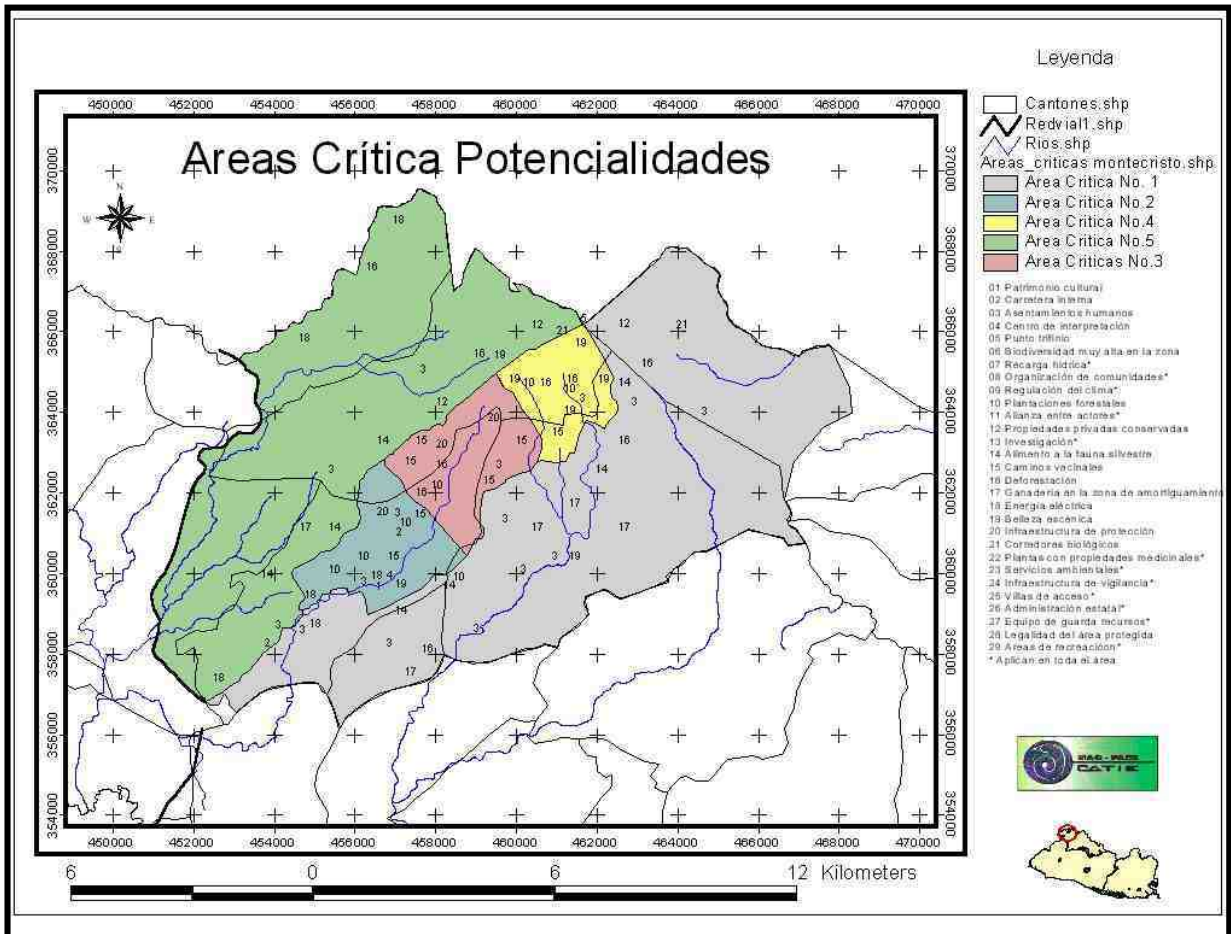
No.	Deficiencias	Análisis
26	Caminos o Veredas:	Existe una serie de veredas por toda la parte baja, media y algunas en la parte alta del parque que cruzan el bosque que permiten el acceso a cazadores, turistas clandestinos, personas de comunidades internas o de afuera que entran al parque a cazar o extraer alguna madera y al mismo tiempo permite que se vaya erosionando ese suelo. Es un problema abordado en las tres mesas.
27	Tenencia de la Tierra	Existe un buen porcentaje de la población de la zona de amortiguamiento que no es propietaria de los terrenos donde cultivan lo que hace que no realicen ninguna obra de conservación de suelos.
28	Usurpación de agua	ANDA tiene plantas de captación del agua para distribuirla en Metapán pero de todos esos fondos que se generan no se le retribuye nada al parque para que pueda suplir algunos gastos para algunas necesidades internas y casi todas las fuentes están utilizadas ya sea por ANDA o las comunidades internas o aledañas.

### Las Deficiencias prioritarias del parque nacional Montecristo y su región

1. **Cárcavas:** Existe un desprendimiento del cerro Miramundo y otros que necesitan tratamiento dentro del ANP. Ese problema es mas grave fuera del parque ya que no existe ningún tipo de tratamiento por parte de los propietarios de los terrenos; a esto se suma el poco apoyo institucional para tratar ese problema.
2. **Comunidades internas:** Por estar ubicadas dentro del parque, son las causantes de una serie de problemas relacionados con el medio ambiente. Están ubicadas en zonas muy delicadas y no existe voluntad política para reubicarlas.
3. **Incendios forestales:** Durante la estación seca los pobladores vecinos provocan una serie de incendios y no existe un equipo adecuado para la prevención y control de incendios.
4. **Turismo en zona Núcleo:** El turismo ocasiona un grave impacto a la fauna por lo que se debería realizar su delimitación para evitar el ingreso de turistas a esa zona.
5. **Falta de asistencia técnica:** Debería de existir un plan de asistencia técnica para las zonas de amortiguamiento, para orientar el manejo de los recursos naturales.

### 1.3 Las Potencialidades del parque nacional Montecristo y su región.

Figura No. 3 "Potencialidades del ANP Montecristo y su zona de estudio"



Fuente: MAG-PAES/CATE, 2002.

### 1.3 Análisis de las Potencialidades

Matriz de resultados de Potencialidades obtenidos en el Diagnóstico de Áreas críticas

No.	Potencialidades	Análisis
1	Patrimonio Cultural	Dentro de las instalaciones del Parque Montecristo existen joyas valiosas como El casco colonial, capilla colonial y tiene mucho potencial turístico.
2	La carretera Interna:	Por el estado en que está, permite que el turismo que asista al parque sea selectivo y no haya mucho impacto en el bosque pero también facilita el acceso a los investigadores y a personal del área.
3	Asentamientos Humanos	Las comunidades se pueden convertir en un recurso importante para la conservación de los recursos ya que pueden ellos mismo consientes de la conservación lograr organizarse para prevención de caza e incendios.
4	Centro de Interpretación	Es otro atractivo al área con muchas de interpretar de la historia del parque y su región.
5	Punto trifinio:	Por encontrarse entre tres países y en un sitio muy alto, tienen cierto potencial turístico.
6	Biodiversidad muy alta en la zona	El Parque Nacional Montecristo, es una zona productora de fauna y flora silvestre y alberga una seria de especies endémicas y otras en peligro de extinción.
7	Recarga Hídrica	Existe una gran red de ríos y fuentes de agua que nacen del parque y zonas aledañas que constituyen una de las mayores riquezas en cuanto a Recursos Naturales del Parque.
8	Organización de comunidades:	Existe alguna organización de las comunidades para el control de incendios. y trabajando con ellos se podría mejorar la prevención de desastres.

No.	Potencialidades	Análisis
9	Regulación del Clima	El Parque Montecristo sirve como un regulador del clima de la zona además de ofrecer servicios ambientales como acopio de agua y fijación de CO <sub>2</sub> entre otros.
10	Plantaciones Forestales:	Existe una buena cantidad de plantaciones forestales dentro del parque que pueden ser utilizadas para infraestructura de este.
11	Alianzas entre actores:	Existen diferentes actores locales que pueden organizarse para la prevención de desastres.
12	Propiedades Privadas Con pocos disturbios	En las partes colindantes de la zona alta del parque, se encuentran lagunas propiedades privadas que están muy bien conservadas y deberían ser compradas por el estado para integrarlas al parque y ampliarlo y mejorar la forma del polígono de este y contribuyen con los corredores biológicos.
13	Investigación	El parque Montecristo, sirve y ha servido para realizar investigaciones biológicas y existen muchas que deberían hacerse en el futuro para su bienestar.
14	Alimento a la fauna silvestre	Los mismos cultivos de la zona de amortiguamiento dan alimento a la fauna silvestre por lo cual corren peligro.
15	Caminos Vecinales	Los caminos vecinales en cierta forma ayudan al desarrollo.
16	Reforestación	Aprovechamiento sostenible.
17	Ganadería en la zona de amortiguamiento:	En cierta forma da beneficios económicos y la zona permite el mantenimiento de ganado sin mucho costo.
18	Energía Eléctrica	Genera desarrollo y además reduce el impacto a los Recursos Naturales por la población.
19	Belleza Escénica	Existen hermosos paisajes, vistas panorámicas, vegetación única de la zona, cascadas y un clima agradable que pueden ser aprovechadas para turismo.
20	Infraestructura de Protección	Estas estructuras le han dado vida al parque y junto con la regeneración natural y las plantaciones forestales han estabilizado en suelo frágil que existe en la zona.

No.	Potencialidades	Análisis
21	Corredores Biológicos	En Las zonas aledañas al bosque nuboso existe una buena cantidad de vegetación que ayuda a la fauna para trasladare a otras zonas sirviendo como corredor biológico.
22	Plantas con propiedades medicinales	Pueden ser utilidades para crear viveros medicinales. y realizar estudios de etnobotanica.
23	Servicios ambientales:	Proporciona servicios ambientales tales como establecimiento de la cuenca del río San José, Recarga hídrica
24	Infraestructura de Vigilancia	Existe una red de infraestructuras de vigilancia y control de incendios que favorecen en desarrollo de las actividades de prevención y mitigación.
25	Vías de Acceso	De una u otra forma la carretera interna ayuda para comunicación entre los diferentes sitios del parque.
26	Administración Estatal	Le ha permitido mayor estabilidad al personal y por ende conservar mejor los Recursos Naturales.
27	Equipo de Guarda Recursos:	Personal con experiencia y con mucha ética profesional.
28	Legalidad del AP	Ha permitido conservar mejor el área.
29	Áreas de recreación	Existen algunas áreas que funcionan para el turismo y están con una buena estructura.
30	Infraestructura para monitoreo del climas y factores climáticos e investigación	Existe un laboratorio meteorológico para monitoreo del clima en la zona, de registro de sismos, y cabaña para apoyo científico lo cual apoya a las investigaciones que se realizan en la zona.

### Potencialidades priorizadas

1. **Alianzas entre actores:** Existen diferentes actores locales que pueden organizarse para la prevención de desastres.

2. **Propiedades privadas con pocos disturbios:** En las partes colindantes de la zona alta del parque, se encuentran algunas propiedades privadas que están muy bien conservadas y deberían ser compradas por el estado para integrarlas al parque, ampliándolo y mejorando la forma del polígono de este; además, contribuyen con los corredores biológicos.
3. **Organización de comunidades:** Existe alguna organización de las comunidades para el control de incendios. El trabajo con ellos podría mejorar la prevención de desastres.
4. **Belleza Escénica:** Existen hermosos paisajes con vistas panorámicas, vegetación única de la zona, cascadas y un clima agradable que pueden ser aprovechadas para turismo.
5. **Recarga Hídrica:** Existe una gran red de ríos y fuentes de agua que nacen en el parque y las zonas aledañas, lo que constituye una de las mayores riquezas en cuanto a Recursos Naturales del Parque

## 2. Análisis de Factores que determinan las Áreas Críticas

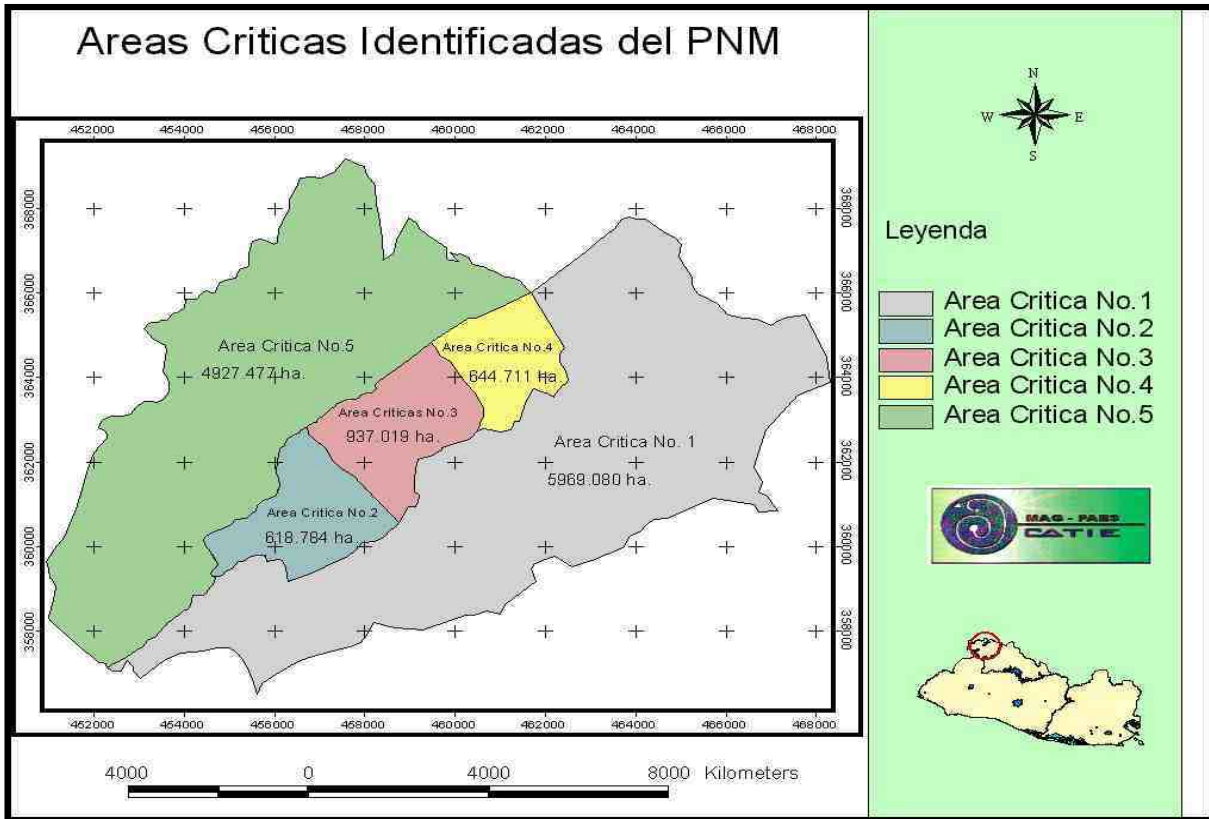
Los factores que determinaron las áreas críticas fueron:

1. Por su ubicación geográfica
2. Micro cuenca
3. Tipo de propiedad
4. Similitud y acercamiento de condicionantes, deficiencias y potencialidades
5. Uso de suelos

Con los criterios mencionados se definieron cinco áreas críticas, las cuales se presentan en la figura No. 4



Figura No. 4 “Áreas Crítica Identificadas en el ANP Montecristo”



Fuente: MAG-PAES/CATIE, 2002.

## 2.1 Zonas Críticas identificadas:

Las zonas críticas que fueron identificadas por el número de sitios críticos encontrados en cada una son las siguientes:

- 1. Rosario – Honduritas:** La constituye un área total 5,969.080 hectáreas tomando en cuenta la cuenca del Río Rosario
- 2. Parte baja del Area Natural Protegida (ANP) Montecristo:** Tiene una extensión total de 618.784 hectáreas, donde existe mayor presencia humana (comunidades internas), además del uso público dentro del ANP.
- 3. Parte media del ANP Montecristo:** Tiene una extensión de 937.019 hectáreas es la parte con problemas de estabilidad de suelos.

Parte Alta del ANP Montecristo: Tiene una extensión de 644.771 hectáreas es la parte de bosque transición y nebuloso tiene mayor problema de uso publico cerca y dentro del bosque nebuloso.

- 5. Limo - El Brujo:** Con una extensión de 4927.477 hectáreas con actividades fuertes de ganadería extensiva y cacería ilícita.

## 2.3 Conclusiones

### Área crítica No. 1 “Rosario – Honduritas”

1. Posee condicionantes y deficiencias que la hacen un área prioritaria con pendientes altas, actividades agrícolas no compatible con la conservación.
2. Posee en ella la cuenca del río El Rosario por la cual es necesario brindare atención ya que de esta cuenca se abastece parte de la ciudad de Metapán.

Existe un remanente de bosque nebuloso que requiere protección de la fauna y flora existente, así también actividades de prevención y control de incendios forestales ya que es el área de mayor incidencia

4. La construcción de calle nueva que se acercan al núcleo del nebuloso por lo cual requiere un ordenamiento y definición del desarrollo de esta zona.
5. Se desarrolla una agricultura de subsistencia, que depreda los recursos.

### Área Crítica No.2 “Parte baja del Area Natural Protegida (ANP) Montecristo”

1. Es donde existe mayor presión sobre los recursos naturales por los asentamientos humanos establecidas dentro del Área Natural, estos presionan a través del uso recursos lo cual afecta la flora y fauna.
2. Existe conflictos entre la administración del parque y los habitantes, los cuales requieren especial atención y el establecimiento de acciones dirigidas a su solución.
3. Existe una presión a los recursos naturales por visitación la cual debe orientarse al uso adecuado y ordenado.

### Área Crítica No. 3 “Parte media del ANP Montecristo”

1. Es un área con problemas de estabilidad de suelos por lo que es necesario hacer acciones de corrección integral.
2. Existen limitaciones biológicas ya que existen plantaciones forestales y cafetales que requieren manejo para restauración de la flora nativa.

### Área Crítica No.4 “Parte Alta del ANP Montecristo”

1. Existe perturbación de la parte núcleo del ANP para el uso público, cacería y comunidades aledañas.
2. Es donde se encuentra el bosque nebuloso por lo que se debe establecer acciones de restauración.

### Área Crítica No.5 “Limo - El Brujo”

1. Existe presión sobre los recursos naturales renovables como las actividades ganaderas, cultivos limpios y cacería.

2. Tiene actividades compatibles por parte de tierras colindantes ya que existen acciones de reforestación y protección.

3. Las deficiencias sobre el desarrollo comunitario son evidente por lo cual es necesario impulsar acciones a nivel social para la organización y gestión.

En términos generales de acuerdo a la priorización y la sectorización existen muchas condicionantes, deficiencias y prioridades que se encuentran distribuidas en toda el área.

Una de las áreas críticas mas importantes que se pudo determinar es el inadecuado manejo del recurso hídrico y el cual constituye una condicionante, deficiencia y una potencialidad del ANP Montecristo y su región de influencia.

Otro factor importante a considerar es el aumento de la frontera agrícola hacia los remanentes de bosque y la presión sobre los recursos naturales del parque y su zona de amortiguamiento.

La falta de un instrumento guía para el manejo adecuado de los recursos naturales dentro y fuera del área. La falta de involucramiento institucional en el ordenamiento y apoyo técnico hacia la orientación al Manejo de los recursos naturales de la zona.