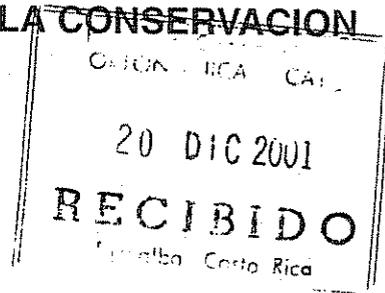


CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA
PROGRAMA DE ENSEÑANZA PARA EL DESARROLLO Y LA CONSERVACION

ESCUELA DE POSGRADUADOS



**FORMULACION DE UN ESTANDAR Y UN PROCEDIMIENTO PARA
LA CERTIFICACION DEL MANEJO DE AREAS PROTEGIDAS**

POR

MARIA DA PENHA PADOVAN

CATIE

Turrialba, Costa Rica
2001

CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA
CATIE



// **FORMULACION DE UN ESTANDAR Y UN PROCEDIMIENTO PARA LA
CERTIFICACION DEL MANEJO DE AREAS PROTEGIDAS**

Elaborado por:
M. Da Penha Padovan

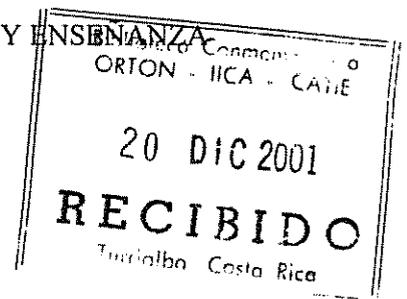
POR

MARIA DA PENHA PADOVAN

Turrialba, Costa Rica

2001

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
ESCUELA DE POSGRADUADOS



**FORMULACION DE UN ESTANDAR Y UN PROCEDIMIENTO PARA LA
CERTIFICACION DEL MANEJO DE AREAS PROTEGIDAS**

Esta tesis fue aceptada en su presente forma por la Escuela de Posgraduados, el Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación y aprobada por el Comité Consejero, como requisito parcial para optar por el grado de

Magister Scientiae

Por

Maria da Penha Padovan

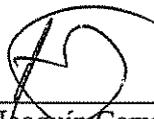
Turrialba, Costa Rica

2001

Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por el Programa de Educación para el Desarrollo y la Conservación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del Estudiante como requisito parcial para optar por el grado de:

MAGISTER SCIENTIAE

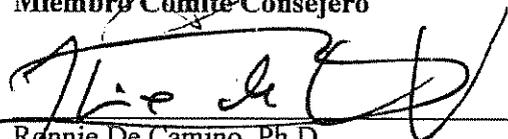
FIRMANTES:



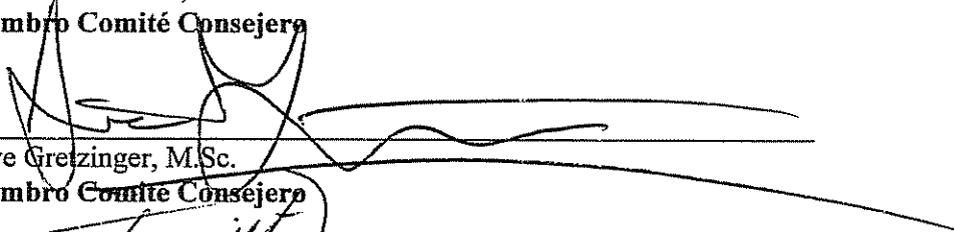
José Joaquín Campos, Ph.D.
Consejero Principal



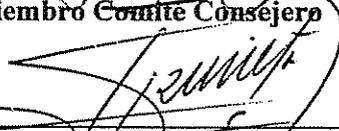
Bastiaan Louman, M.Sc.
Miembro Comité Consejero



Ronnie De Camino, Ph.D.
Miembro Comité Consejero



Steve Gretzinger, M.Sc.
Miembro Comité Consejero



Arturo Izurieta Valery, M.Sc.
Miembro Comité Consejero



Ali Moslemi, Ph.D.
Director Escuela de Posgrado



Maria da Penha Padovan
Candidata

A Miguel Cifuentes Arias

Por ser un hombre con una visión por delante de su tiempo y que ha dedicado su vida a la conservación de la naturaleza y de las áreas protegidas. Por el apoyo, el incentivo, las enseñanzas, sobretodo, por el ejemplo de vida. Gracias a su trabajo y dedicación en el desarrollo de metodologías de planificación y manejo de áreas protegidas a lo largo de los últimos años, ha sido posible el desarrollo de este trabajo.

A Cloves y Pedro
Mis dos amores

Agradecimientos

Al WWF Brasil (Programa Naturaleza y Sociedad) y al WWF US (Programa Russel Train) por el apoyo financiero brindado, sin el cual no hubiera sido posible llevar a cabo los estudios de maestría en CATIE, en particular a Maria José Gontijo y a Robert Bushbacher.

Al WWF Centro América por el apoyo financiero, logístico y todo el apoyo brindado durante el desarrollo de esta investigación, especialmente a Oscar Brenes, Mario González, Sandra Andraka, Steve Gretzinger, Elvia Ledezma, Aurea Zumbado, Esteban Echeverría, Ana Cristina Ríos y Laura Cerdas de la Oficina Central en Costa Rica y al apoyo de Sergio Herrera y Arturo Izurieta en Honduras.

Al Gobierno del Estado de Espírito Santo que por medio de la Secretaria del Estado para Asuntos del Medio Ambiente (SEAMA) me permitió desarrollar estos estudios. Particularmente, el apoyo incondicional de Joelson Fernandez y a Almir Bressan por reconocer la importancia de este trabajo.

A José Joaquín Campos, que en la ausencia de Miguel Cifuentes aceptó asesorarme en este trabajo y a los miembros del Comité Asesor de tesis, especialmente a Bastiaan Louman y Ronnie de Camino. Al comité asesor informal que nos acompañó en todas las etapas de esta investigación: Fernando Bermúdez, Róger Villalobos y Róger Morales.

Al apoyo institucional del Centro Científico Tropical (Costa Rica) por medio de la participación de Cynthia Loría como integrante del equipo evaluador en la fase de campo y en los talleres que se realizaron durante el proceso de investigación, además por permitir la evaluación de la Reserva Biológica Monteverde.

A la Fundación Naturaleza para la Vida (Guatemala) que facilitó la participación de José Román Carrera como miembro del equipo evaluador y en los talleres, además de sus valiosos aportes durante la definición de la metodología de la investigación y el apoyo para la evaluación del Parque Nacional Tikal.

Al Proyecto Biosfera (GTZ/AFE-CODEHFOR) por el apoyo financiero y por facilitar la información necesaria al desarrollo de la investigación en la Reserva de Biosfera Río Plátano. Les agradecemos en particular el apoyo de Jochen Leitz, Pedro Muller, Sergio Midence y Fatima.

A MOPAWI que puso a la disposición su biblioteca, además de informaciones e infraestructura de campo para llevar a cabo la investigación en la Reserva de Biosfera Río Plátano, en especial la atención que dedicaron Carlos Molinero, Oswaldo Munguía y Adalberto Padilla.

Al Departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (DAPVS) en Honduras, por el apoyo de Víctor Archaga y Marco Tulio López para la evaluación de la Reserva de Biosfera Río Plátano.

Al Area de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCVC), particularmente a Rodolfo Tenório por facilitar y apoyar el desarrollo de las actividades de la prueba de campo en el Monumento Nacional Guayabo.

Agradezco también al importante apoyo y atención brindada por el personal de las áreas de estudio: Monumento Nacional Guayabo, Reserva Biológica Monteverde, Reserva de Biosfera Río Plátano y Parque Nacional de Tikal.

A los integrantes del equipo evaluador de las áreas de estudio: Cynthia Loria, Patricia Barrantes y José Roman Carrera por los valiosos aportes, la paciencia y espíritu de colaboración.

Al apoyo de José Oduber, Julio Calvo, Ronald Sanabria, Tasso Rezende, Stanley Arguedas, Craig McFarland, Marco Pinheiro, Lidieth Marin, Lorena Orozco y otras personas que estuvieron involucradas directa o indirectamente en este trabajo.

A Bryan Finegan por el apoyo y atención en las horas difíciles.

A Miguel Milano, Sergio Lucena, Martha Tristao, Elisa Bartolozzi, por haberme apoyado siempre.

A mis compañeros de todas las horas: Hilda Lezcano, Daniel Piotto, Catarina Amaral, Paulo Amaral, Jeannette Cárdenas, Chelsia Moraes y Daniele Campos.

A mi familia por el apoyo constante desde lejos, especialmente a Cloves y Pedro por la paciencia, comprensión y apoyo.

A Dios y a mis ángeles de la guardia.

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE SIGLAS

LISTA DE CUADROS

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE ANEXOS

RESUMEN

SUMMARY

1. INTRODUCCION.....	pg 1
1.1. Caracterización del problema.....	pg 3
1.2. Alcance de la investigación.....	pg 5
1.3. Objetivos.....	pg 8
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	pg 9
2.1. Importancia de las áreas protegidas.....	pg9
2.2. El manejo de las áreas protegidas.....	pg 11
2.3. Metodologías de evaluación del manejo de áreas protegidas.....	pg13
2.4. Medición de la Efectividad del Manejo de Areas Protegidas.....	pg 16
2.5. Logros de la certificación del manejo de recursos.....	pg 18
2.6. Sistemas utilizados para la certificación forestal.....	pg 20
2.7. Marco jerárquico para la formulación de estándares de sostenibilidad.....	pg 25
2.8. Estándares utilizados para la certificación de bosques.....	pg 27
3. METODOLOGIA.....	pg 29
3.1. Formulación del estándar inicial.....	pg 31
3.2. Jerarquización y análisis de consistencia – Filtro 1.....	pg 32
3.3. Evaluación del estándar – Filtro 2.....	pg 32
3.4. Evaluación de los indicadores – Filtro 3.....	pg 33
3.4.1. Prueba de campo.....	pg 34

3.4.2. Validación del estándar en las tres áreas bajo estudio.....	pg 37
3.5. Evaluación de los indicadores críticos – Filtro 4.....	pg 41
3.6. Elaboración de normas para la certificación – Filtro 5.....	pg 41
3.7. Consolidación del estándar.....	pg 41
3.8. Formulación de un procedimiento para la certificación de áreas protegidas.....	pg 42
4. RESULTADOS.....	pg 42
4.1. Formulación del estándar inicial.....	pg 42
4.1.1. Objetivo o meta superior.....	pg 42
4.1.2. Ambitos considerados.....	pg 43
4.1.3. Principios, Criterios e Indicadores.....	pg 44
4.2. Análisis de consistencia y jerarquización de los parámetros – Filtro 1.....	pg 44
4.3. Evaluación del estándar – Filtro 2.....	pg 46
4.4. Evaluación de los indicadores – Filtro 3.....	pg 47
4.4.1. Prueba de campo.....	pg 47
4.4.1.1. Jerarquización.....	pg 47
4.4.1.2. Metodología para la aplicación del estándar.....	pg 48
4.4.1.3. Evaluación de los indicadores.....	pg 49
4.4.2. Validación del estándar en tres áreas protegidas.....	pg 51
4.4.2.1. Area 1 – Reserva Biológica Monteverde.....	pg 51
4.4.2.2. Area 2. Reserva de Biosfera Río Plátano.....	pg 54
4.4.2.3. Area 3. Parque Nacional Tikal.....	pg 56
4.4.2.4. Intēgración de los resultados de la evaluación de indicadores en las tres áreas de estudio.....	pg 58
4.5. Evaluación de los indicadores críticos – Filtro 4.....	pg 59
4.5.1. Indicadores críticos por ámbito.....	pg 59
4.5.2. Indicadores críticos por áreas de estudio.....	pg 61
4.5.2.1. Indicadores críticos que aparecen en las 3 áreas.....	pg 62
4.5.2.2. Indicadores críticos que aparecen en dos de las áreas.....	pg 65
4.5.2.3. Indicadores críticos que aparecen en una de las áreas de estudio.....	pg 67
4.6. Normas para la certificación de áreas protegidas – Filtro 5.....	pg 68
4.7. Consolidación del estándar.....	pg 69

4.8. Elaboración de un procedimiento para la certificación de áreas protegidas.....	pg 74
5. DISCUSIÓN.....	pg 76
5.1. De la aplicación de la metodología.....	pg 76 ⁷⁸
5.1.1. Desempeño de los Filtros.....	pg 76
5.1.2. Factores que influenciaron en la evaluación de los indicadores.....	pg 78
5.2. Discusión de los resultados.....	pg 79
5.2.1. Certificación versus evaluación del manejo.....	pg 79
5.2.2. Características del estándar.....	pg 82
5.2.3. Desempeño del estándar en las áreas de estudio.....	pg 84
5.2.4. Evaluación de desempeño de las áreas protegidas bajo estudio.....	pg 85
5.2.5. Calificación de los indicadores.....	pg 86
5.2.6. Normas para la certificación de áreas protegidas.....	pg 87
5.2.7. Costos de la certificación.....	pg 88
5.2.8. Un procedimiento para la certificación de áreas protegidas.....	pg 93
5.2.9. Un sistema para la certificación del manejo de áreas protegidas.....	pg 98
5.2.10. Desafíos de la certificación del manejo de áreas protegidas.....	pg 99
6.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	pg 103
7.BIBLIOGRAFIA.....	pg 106
8.ANEXOS.....	pg 120

LISTA DE SIGLAS

- AFE-COHDEFOR – Administración Forestal del Estado – Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal.
- AP – área protegida
- ATO – African Timber Organization
- BID – Banco Interamericano de Desarrollo
- CIFOR – Center for International Forestry Research
- CSA – Canadian Standards Association International
- EMAS – European Eco management and Audit Scheme
- FSC – Forest Stewardship Council
- GEF – Global Environment Facility
- ISO – International Standares Organization
- ITTO – International Tropical Timber Organization
- LEI – Lembaga Ekolabeling Institute
- MNG – Monumento Nacional Guayabo
- MSC – Marine Stewardship Council
- ONG – Organización no Gubernamental.
- PASC – Protected Areas Stewardship Council
- PEFC – Pan European Forest Certification
- PNT – Parque Nacional de Tikal.
- RBM – Reserva Biológica Monteverde
- RBRP – Reserva de Biosfera Río Plátano
- SFI – American Sustainable Forestry Initiative
- TNC – The Nature Conservancy
- UICN – The World Conservation Union
- WB – World Bank
- WCED – The World Commission on Enviromental and Development
- WCMC – World Conservation Monitoring Centre
- WCPA – World Comission on Protected Areas
- WWF – World Wildlife Fund for Nature (Fondo Mundial para la Naturaleza).

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Escala de valoración utilizada en la medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas.....	pg 17
Cuadro 2. Resumen de las principales características de las áreas protegidas bajo estudio.....	pg 37
Cuadro 3. Parámetros establecidos en el estándar inicial.....	pg 44
Cuadro 4. Resultado del proceso de jerarquización y análisis de consistencia del estándar.....	pg 45
Cuadro 5. Resumen del resultado de la evaluación del estándar.....	pg 46
Cuadro 6. Resultado del nuevo proceso de jerarquización del estándar.....	pg 48
Cuadro 7. Porcentaje de indicadores “buenos” por ámbito, con relación a los cinco atributos, en el Monumento Nacional Guayabo.....	pg 50
Cuadro 8. Porcentaje de indicadores “buenos” por ámbito, con relación a los cinco atributos, en la Reserva Biológica Monteverde.....	pg 53
Cuadro 9. Porcentaje de indicadores “buenos” por ámbito, con relación a los cinco atributos, en la Reserva de Biosfera Río Plátano.....	pg 55
Cuadro 10. Porcentaje de indicadores “buenos” por ámbito, con relación a los cinco atributos, en el Parque Nacional Tikal.....	pg 57
Cuadro 11. Porcentaje de cumplimiento de los atributos como resultado de la evaluación de los indicadores en las tres áreas protegidas bajo estudio.....	pg 58
Cuadro 12. Indicadores críticos presentes en cada ámbito en las tres áreas de estudio.....	pg 59
Cuadro 13. Resultado de la validación del estándar en las tres áreas de estudio comparado con el resultado de la prueba de campo.....	pg 61
Cuadro 14. Indicadores críticos, por ámbitos, presentes en las tres áreas de estudio.....	pg 62
Cuadro 15. Resumen de la evaluación de los indicadores críticos.....	pg 68
Cuadro 16. Cambio en el número de parámetros del estándar según los Filtros aplicados en el proceso de investigación.....	pg 69
Cuadro 17. Estándar final.....	pg 70
Cuadro 18. Comparación entre los principales aspectos relacionados a los sistemas más relevantes de certificación forestal.....	pg 75
Cuadro 19. Resumen de la caracterización de las áreas de estudio y de los principales factores que influyeron en los costos de la evaluación.....	pg 92
Cuadro 20. Escala para el establecimiento de pre condiciones, condiciones o recomendaciones para el cumplimiento de los criterios.....	pg 96

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Posibles impactos positivos de la certificación del manejo de áreas protegidas.....	pg 6
Figura 2. Diagrama del manejo adaptativo. Basado en Taylor (1996).....	pg 13
Figura 3. Esquema resumido de las etapas de desarrollo de la metodología de investigación.....	pg 30
Figura 4. Diagrama de flujo del proceso de evaluación de los indicadores en el Filtro 3.....	pg 34
Figura 5. Cantidad de indicadores “BUENOS” (≤ 4) y de indicadores “CRÍTICOS” (> 4) resultado de la evaluación de los indicadores por ámbito en el Monumento Nacional Guayabo.	pg 49
Figura 6. Cantidad de indicadores “BUENOS” (≤ 4) y de indicadores “CRÍTICOS” (> 4) resultado de la evaluación de los indicadores por ámbito en la Reserva Biológica Monteverde.	pg 52
Figura 7. Cantidad de indicadores “BUENOS” (≤ 4) y de indicadores “CRÍTICOS” (> 4) resultado de la evaluación de los indicadores por ámbito en la Reserva de Biosfera Río Plátano.....	pg 54
Figura 8. Cantidad de indicadores “BUENOS” (≤ 4) y de indicadores “CRÍTICOS” (> 4) resultado de la evaluación de los indicadores por ámbito en el Parque Nacional Tikal.....	pg 56
Figura 9. Diagrama tipo ameba (adaptado de López-Ridaura et al., 2000) indica el porcentaje de indicadores críticos por ámbito en las tres áreas de estudio.....	pg 60
Figuras 10. Diagrama tipo ameba (adaptado de López-Ridaura et al., 2000) muestra el resultado de la evaluación de indicadores críticos presentes en las 3 áreas de estudio, en el ámbito ambiental. El <u>1</u> indica el máximo cumplimiento y el <u>0</u> que no cumple con el atributo.....	pg 63
Figuras 11. Diagrama tipo ameba (adaptado de López-Ridaura et al., 2000) muestra el resultado de la evaluación de indicadores críticos presentes en las 3 áreas de estudio, en el ámbito social. El <u>1</u> indica el máximo cumplimiento y el <u>0</u> que no cumple con el atributo.....	pg 64
Figura 12. Diagrama tipo ameba (adaptado de López-Ridaura et al., 2000) muestra el resultado de la evaluación del indicador crítico presentes en las 3 áreas de estudio, en el ámbito institucional. El <u>1</u> indica el máximo cumplimiento y el <u>0</u> que no cumple con el atributo.....	pg 65
Figura 13. Procedimiento para la certificación del manejo de áreas protegidas.....	pg 97
Figura 14. Estructura básica para el establecimiento de un sistema para la certificación del manejo de áreas protegidas.....	

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Glosario

Anexo 2. Lista de parámetros utilizados en la metodología de Medición de la Efectividad del Manejo de áreas protegidas según Cifuentes et al. 2000.

Anexo 3. Aspectos del manejo de áreas protegidas a ser evaluados, identificados por diferentes autores, adaptado de De Faria (1993).

Anexo 4. Participantes de la reunión del Comité Asesor y colaboradores para la jerarquización del estándar inicial.

Anexo 5. Formulario utilizado en el proceso de jerarquización (adaptado de Carrera, 2000).

Anexo 6. Participantes del taller para evaluación de los principios, criterios e indicadores para la certificación de áreas protegidas.

Anexo 7. Formulario de campo utilizado para la validación del estándar en las tres áreas de estudio.

Anexo 8. Formulario para la calificación de los indicadores en las tres áreas de estudio.

Anexo 9. Participantes de la reunión del comité asesor y colaboradores para la discusión de los indicadores críticos.

Anexo 10. Participantes del taller para discusión de normas para la certificación de áreas protegidas.

Anexo 11. Principales parámetros utilizados en los estándares revisados.

Anexo 12. Normas para la certificación de áreas protegidas.

PADOVAN, M.P. 2001. Formulación de un estándar y un procedimiento para la certificación del manejo de áreas protegidas. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica. CATIE.

Palabras clave: Áreas protegidas; Estándar; Certificación; Manejo.

Resumen

Las áreas protegidas constituyen una de las herramientas estratégicas más importantes para la conservación de la biodiversidad y de los servicios que de esta se generan. Sin embargo, las áreas protegidas comprenden solamente 5% de la superficie del planeta y en muchos casos, debido a las debilidades en su manejo, no se han dado las condiciones para el cumplimiento de los objetivos para los cuales fueron creadas.

Atendiendo a la necesidad de garantizar la conservación efectiva de las áreas protegidas, en los últimos años, varios autores se ocuparon de desarrollar metodologías para evaluar la efectividad de su manejo. Sin embargo, a pesar de estos avances, no existe un instrumento de referencia ampliamente aceptado y aplicado que indique las condiciones básicas que el área debe cumplir para el manejo adecuado y con criterios de sostenibilidad.

En los últimos años, algunos especialistas y ONG's han recomendado la certificación de áreas protegidas como una herramienta para acelerar el cumplimiento de las metas establecidas internacionalmente para las áreas protegidas.

En este estudio, la certificación del manejo de áreas protegidas ha sido planteada como un "proceso voluntario de evaluación externa y sistemática del manejo que, teniendo en cuenta los aspectos ambientales, sociales, económicos e institucionales relativos al área protegida, y considerando estándares y procedimientos adecuados, conduzca, mediante un proceso de manejo adaptativo, al cumplimiento de los objetivos de manejo del área protegida".

El trabajo se desarrolló mediante un proceso participativo que involucró a expertos de diferentes disciplinas, en áreas protegidas y en procesos de certificación forestal. Se formuló un estándar (conjunto de principios, criterios e indicadores) como punto de partida, el cual pasó por cinco filtros: 1) jerarquización y análisis de consistencia; 2) evaluación del estándar por expertos según

atributos previamente establecidos; 3) evaluación de los indicadores por medio de una prueba de campo y validación en tres áreas de estudio; 4) evaluación de los indicadores críticos; 5) discusión de las normas para la certificación de áreas protegidas.

La consolidación del estándar final resultó en 7 principios, 26 criterios y 67 indicadores organizados en cuatro ámbitos o dimensiones: ambiental, social, económico/ financiera e institucional. En la dimensión ambiental se tuvo en cuenta la consistencia del manejo del área protegida con la categoría de manejo asignada; la representatividad ecológica y cultural; y las condiciones necesarias para garantizar la viabilidad ecológica. La dimensión social considera la integración del área protegida con la población de dentro y del entorno. En el ámbito económico/ financiero se incluye la influencia del área protegida en el desarrollo económico de las poblaciones de dentro y del entorno, así como a los recursos financieros necesarios al manejo que se requiere. El ámbito institucional está relacionado a los factores de orden político, legal e institucional que influyen en el manejo del área protegida.

Así mismo, se desarrolló y validó una metodología para la aplicación del estándar (protocolo de medición, escala de valoración y metodología de recolección de la información en el campo) y se estableció un juego de normas para la certificación del manejo de áreas protegidas. Finalmente, con base en la experiencia de los principales sistemas que se han utilizado para la certificación de bosques, se diseñó una propuesta de procedimiento para la implementación de la certificación del manejo de áreas protegidas.

El estándar fue probado en tres áreas protegidas con diferentes categorías de manejo, distintas características intrínsecas y con diferentes contextos institucionales, políticos, sociales, culturales, económicos y ambientales en América Central: Reserva Biológica Monteverde, en Costa Rica; Reserva de Biosfera Río Plátano, en Honduras; y Parque Nacional Tikal, en Guatemala.

La prueba de campo demostró un 83% de éxito en la aplicación de los indicadores en las tres áreas protegidas, lo que permite concluir que es posible aplicar un estándar genérico para la certificación de distintas categorías de áreas protegidas en Centro América. Se sugiere que a partir de su aplicación en otros contextos se podría llegar a formular un estándar que pudiera ser ampliamente aplicado al nivel mundial.

PADOVAN, M. P. 2001. Formulation of a standard and a procedure for the certification of protected areas management. Thesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica.

Key Words: Protected areas, Standard, Certification, Management effectiveness.

Summary

Protected areas are one of the most important and strategic tools for biodiversity and environmental service conservation. However, protected areas represent only 5% of the earth surface and, due to its management weakness, there are no general conditions to the achievement of its objectives.

Due to the need to guarantee the effective conservation of protected areas, several authors have recently developed methodologies to evaluate the effectiveness of protected areas management. Despite of these efforts, no instrument of reference that could be widely accepted and applied does exist, nor an instrument that indicates the basic conditions that an area must have to achieve a suitable and sustainable management.

Recently, some specialists and NGO's have recommended the certification of protected areas as a tool to accelerate the achievement of aims that are internationally established for protected areas.

In this study, certification of protected areas management has been defined as: "a voluntary process of external and systematic evaluation of the administration that takes into account environmental, social, economical, and institutional aspects related with protected areas; and considers suitable standards and procedures. All these factors lead to the achievement of management objectives of protected areas in an adaptive management process".

The work was developed in a participating process that involved experts of several disciplines related with protected areas and forest certification processes. A standard (a set of principles, criteria, and indicators) was formulated as a starting point which had three filters: 1) hierarchization and consistency analysis; 2) standard evaluation by experts following attributes previously established; 3) indicator evaluation in field work and validation in three study areas; 4) evaluation of critical indicators; 5) discussion of norms for protected areas certification.

The consolidation of the final standard included 7 principles, 26 criteria, and 67 indicators, that are organized in four dimensions: environmental, social, economical/financial, and institutional. The environmental dimension considered the consistency between management and management category of the protected area; the ecological and cultural importance; and, the necessary conditions to guarantee the ecological viability. The social dimension considers the integration of the protected area with inside and outside population. The economical/financial dimension includes the influence of the protected area to economic development for the inside and outside population as well as the financial resources that are needed for the management. The institutional dimension is related with political, legal, and institutional factors that influence the management of the protected area.

In addition, a methodology for the standard application (protocol for measurements, scale of values, and methodology for recollection of in-field information) was developed and validated. A set of norms for certification was established. Finally, a proposal of procedures to implement the certification of protected area management was designed based on the experience of the main certification systems that have been used for forest certification.

The standard was tested in three protected areas with different categories of management, different intrinsic characteristics, and different institutional, political, social, cultural, economical, and environmental frameworks. The areas are located in Central America: Reserva Biológica Monteverde (Costa Rica), Reserva de Biósfera Río Plátano (Honduras), and Parque Nacional Tikal (Guatemala).

The field tests showed 83% of success in the application of indicators in the three protected areas. This allows the conclusion that it is possible to apply a generic standard for the certification of different categories of protected areas in Central America. It is suggested that a formulation of a standard that could be widely accepted in other regions could be done based on the standard that resulted from this study.

1. INTRODUCCION

La certificación del manejo de áreas protegidas ha sido planteada como un “proceso voluntario de evaluación externa y sistemática del manejo que, teniendo en cuenta los aspectos ambientales, sociales, económicos e institucionales, y considerando estándares óptimos, conduzca mediante un proceso de manejo adaptativo, al cumplimiento de los objetivos de manejo del área protegida”.

La certificación de áreas protegidas podría ser un instrumento que permitiría el reconocimiento público de que el área esta debidamente manejada y que los objetivos para los cuales fue creada están garantizados a largo plazo.

Se considera que el proceso debería ser *voluntario* pues a partir de la certificación pasaría a existir un compromiso formal entre la certificadora y el área protegida, de cumplimiento de los principios, criterios e indicadores establecidos para el manejo sostenible. La iniciativa del área protegida refleja un verdadero interés en la adopción y cumplimiento del estándar¹ y por lo tanto, hay más oportunidades de que el proceso tenga éxito y se mantenga.

La confiabilidad del proceso de certificación requiere de una *evaluación sistemática* del manejo, por eso el monitoreo constante del cumplimiento y mantenimiento de las condiciones requeridas para el manejo sostenible es una parte inherente a la certificación.

Además, se considera que la evaluación de las condiciones del manejo debe ser llevada a cabo por agentes *externos* calificados, de manera que genere resultados confiables, garantizando la credibilidad del proceso.

Teniendo en cuenta el triángulo de la sostenibilidad², la certificación de áreas protegidas debe incluir los *aspectos ambientales, sociales y económicos*. En el aspecto ambiental se evalúa si están dadas las condiciones para la conservación de la diversidad biológica y los procesos ecológicos que alberga el

¹ El término se refiere al conjunto de principios, criterios e indicadores.

² Se refiere a la definición de desarrollo sostenible del Informe Brundtland: “el desarrollo sostenible es un proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos, la orientación de las inversiones y del desarrollo tecnológico y el cambio institucional, están en armonía y mejoran el potencial corriente y futuro para satisfacer las necesidades humanas. El concepto supone límites que imponen los recursos del medio ambiente, el estado actual de la tecnología y de la organización social y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de las actividades humanas; pero tanto la tecnología como la organización social pueden ser ordenadas y mejoradas de manera que abran el camino de una nueva era de crecimiento económico (WCED, 1987).”

área protegida. En el ámbito económico/ financiero se evalúa si los mecanismos existentes garantizan los recursos necesarios al manejo a largo plazo. Se evalúan en los aspectos sociales, si existen estrategias para la integración con las comunidades de dentro y/o del entorno y sus impactos.

Sin embargo, la certificación del manejo de las áreas protegidas debería incluir otro aspecto de fundamental importancia: el *institucional*, el cual está relacionado a las condiciones legales, políticas e institucionales para el desarrollo del manejo del área; además, está relacionado a todos los demás ámbitos ya mencionados.

El manejo sostenible de las áreas protegidas considera que la sostenibilidad implica el factor tiempo. Es decir que el estándar refleja una dimensión temporal, donde los parámetros utilizados implican que el manejo adecuado debe ser asegurado a largo plazo.

Además, la certificación de áreas protegidas como se plantea en este estudio considera *estándares óptimos* de manejo, los cuales tienen en cuenta los objetivos establecidos para cada categoría de manejo, y de esta manera permite la debida flexibilidad al estándar y la utilización del mismo juego de principios, criterios e indicadores para la evaluación del manejo de la gran diversidad de áreas protegidas existentes.

El enfoque de la certificación es el *manejo* de las áreas protegidas, lo cual debe tener en cuenta que la evaluación y monitoreo de la calidad del ambiente, requiere de información sistemática del estado de los recursos naturales y de los complejos procesos ecológicos que se dan en las áreas. Se considera que es limitada la información disponible acerca de las condiciones de salud del ambiente y que los impactos del manejo pueden ser extremadamente costosos y difíciles de medir. Sin embargo, se pueden evaluar indirectamente mediante las condiciones y los procesos que inducen los resultados que se quieren lograr, o sea, el mantenimiento de la calidad ambiental y el alcance gradual de los objetivos de conservación.

La certificación de áreas protegidas buscaría, en última instancia, la verificación del *cumplimiento de los objetivos de manejo del área protegida*, teniendo como referencia las directrices y metas establecidas universalmente para cada categoría de manejo³.

³ Para efectos de ese trabajo se han considerado las categorías de manejo establecidas por la UICN (1994).

Para el desarrollo de este trabajo se tuvo en cuenta las metodologías que han sido desarrolladas, en los últimos años, para la evaluación del manejo de áreas protegidas, especialmente la metodología de Medición de la Efectividad de Manejo planteada por Cifuentes, *et al.* (2000), cuya aplicación durante los últimos 10 años, en diferentes áreas protegidas de diferentes países en Latinoamérica, permitió los debidos ajustes en el proceso de evaluación. Además, se tuvo en cuenta las experiencias en el desarrollo de estándares para el monitoreo y evaluación del manejo de recursos naturales y en los procesos de certificación forestal.

El desarrollo del estándar se basa en un proceso transparente y participativo, donde muchos expertos en planificación y manejo de áreas protegidas, certificación, y de las disciplinas social, económica y ambiental, tomaron parte en las discusiones que se llevaron a cabo durante el proceso de investigación.

1.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA

Uno de los criterios que se han utilizado para medir el éxito de las áreas protegidas es la cantidad de áreas establecidas o la cobertura de áreas declaradas como protegidas. Sin embargo, el crecimiento en el número de áreas protegidas en todo el mundo en los últimos años no ha significado necesariamente un aumento en la conservación de los recursos naturales. Muchas de las áreas protegidas que han sido creadas siguen sin ninguna acción efectiva para su implementación y por lo tanto, además de no cumplir con los objetivos para los cuales fueron creadas, han perdido biodiversidad debido a acciones destructivas resultado de la falta de protección y control (Milano, 2000; Cifuentes, *et al.*, 2000; Dourojeanni, 1997; Bernardes, 1997; Cornelius, 1991; UICN, 1990; Shafer, 1990).

Diversas son las limitaciones al cumplimiento de los objetivos de conservación de las áreas protegidas. Según Godoy y Ugalde (1992), entre estas limitaciones están la falta de planificación, baja capacidad institucional, escaso personal calificado y pocos conocimientos del área, conflictos de tenencia de tierra, falta de soporte legal y financiero. La mayoría de estos problemas están relacionados con un manejo deficiente.

En Centro América, un 30% de las áreas protegidas todavía no han sido implementadas, y tampoco disponen de los medios necesarios para hacerlo; y más del 60% no han resuelto los problemas de tenencia de la tierra (UICN/ BID, 1993). En América Latina, hay gente viviendo en el 80% de las áreas protegidas y los datos indican que la mayoría de las áreas, aunque estén funcionando, todavía están lejos de lograr el manejo adecuado (Carey *et al.*, 2000).

En Brasil, las áreas efectivamente protegidas constituyen solamente 0.4% del territorio del país. El estudio del grado de implementación de las áreas evidenció que solamente 8% del total cumplen razonablemente con su papel de conservación, mientras que 37% atiende solamente a los requisitos mínimos y el 55% restante están en situación precaria y sin ninguna medida para su implementación (Ferreira *et al.*, 1999).

Desde el II Congreso Mundial de Parques celebrado en Bali, en 1982, se identificó la necesidad de mejorar el manejo de las áreas protegidas. A partir de entonces, diversos autores han desarrollado metodologías para medir la efectividad de su manejo (Cifuentes, *et al.*, 2000; Hockings, 2000; Mesquita, 1999; Ferreira *et al.*, 1999; Dudley *et al.*, 1999; Singh, 1999; TNC, 1998; Courrau, 1997; De Faria, 1993; Cifuentes, 1992; Mackinnon, 1990; Deshler, 1982). De hecho, la aplicación de dichas metodologías ha permitido identificar las debilidades y potencialidades en el manejo de áreas protegidas, pero no necesariamente ha resultado en una mejoría del manejo.

La evaluación del plan de acción del Congreso Mundial de Parques que tuvo lugar en Caracas, en 1992, demostró que hubo progreso con relación a diversos de los objetivos planteados, como el aumento de la cantidad y extensión de áreas protegidas, pero el manejo ha tenido pocos avances (Uribe, 1998).

Un estudio desarrollado en 10 países⁴ (UICN, 1999), concluyó que menos de 25% de las áreas protegidas fueron consideradas como "bien manejadas y con buena infraestructura" y solamente 1% de las áreas protegidas fueron consideradas como garantía de conservación a largo plazo.

La necesidad de cambios relevantes que permita una protección más eficaz de las áreas protegidas y que respondan a las presiones crecientes requiere de una estrategia conjunta del Estado, donantes, organizaciones privadas y población Araya (1998).

En los últimos años, algunos expertos y ONGs han recomendado la certificación de las áreas protegidas como un mecanismo para la integración de los diversos actores y sectores involucrados con la conservación hacia un objetivo común: el establecimiento de reglas claras y ampliamente aceptadas para el debido manejo de las áreas protegidas; y al mismo tiempo, promoviendo una posición más proactiva de las instituciones responsables por su implementación (De Camino y Alfaro, 1997).

⁴ Brasil, China, Gabón, Indonesia, México, Papua Nueva Guinea, Perú, Rusia, Tanzania y Vietnam

El II Taller Subregional sobre Criterios e Indicadores para la Ordenación Forestal Sostenible en Centro América, llevado a cabo en Honduras, en 1997, recomendó el establecimiento de criterios e indicadores como herramienta de monitoreo sistemático de las áreas protegidas de Centro América. Agencias internacionales de ayuda, como el Banco Mundial, han expresado el deseo de evaluar el manejo efectivo de las áreas protegidas y la certificación ha sido discutida como una opción (Dudley *et al.*, 1999).

La conferencia "Beyond the Trees" del WWF y la UICN, llevada a cabo en mayo del 2000, en Bangkok, también recomienda desarrollar un sistema de certificación para las áreas protegidas, tal como se ha hecho para las actividades forestales, turísticas, pesqueras, y para productos agrícolas, como alternativa a las necesidades actuales de mejorar la eficiencia de las áreas protegidas de manera a contribuir con la conservación.

1.2. ALCANCE DE LA INVESTIGACION

Un sistema para la certificación de áreas protegidas podría constituirse en una herramienta de carácter técnico – científico que tendría repercusiones en los campos institucional, económico, social, ambiental y sobretodo político, teniendo diversas implicaciones para el área y para el logro de los objetivos de conservación (Figura 1).

Tomando como meta superior los objetivos de conservación, un sistema de certificación serviría para guiar el desarrollo del área protegida en forma compatible con la categoría de manejo, minimizando así las contradicciones existentes entre los conceptos y definiciones universalmente aceptadas y la implementación de las áreas en la práctica.

Podría ser importante para los **administradores** de áreas protegidas públicas o privadas, ya que además de proporcionar el conocimiento de las condiciones reales de manejo y orientar la toma de decisiones, la certificación implicaría el monitoreo sistemático del manejo induciendo a un mejor desempeño del área.

De esta forma sería una herramienta efectiva para el **manejo adaptativo** de las áreas protegidas, promoviendo la mejora continua del área según las directrices de la categoría de manejo, y contribuyendo sobre todo a un proceso de aprendizaje y profesionalización del manejo.

Las áreas protegidas certificadas deberían ser más atractivas para los **investigadores** y profesionales del medio académico, ya que garantizarían la permanencia de muestras de biodiversidad bien manejadas y las condiciones y procesos básicos para el desarrollo de los proyectos de investigación de largo plazo. Además, influiría en el desarrollo de técnicas y métodos hacia el manejo sostenible de manera a lograr los estándares óptimos establecidos.

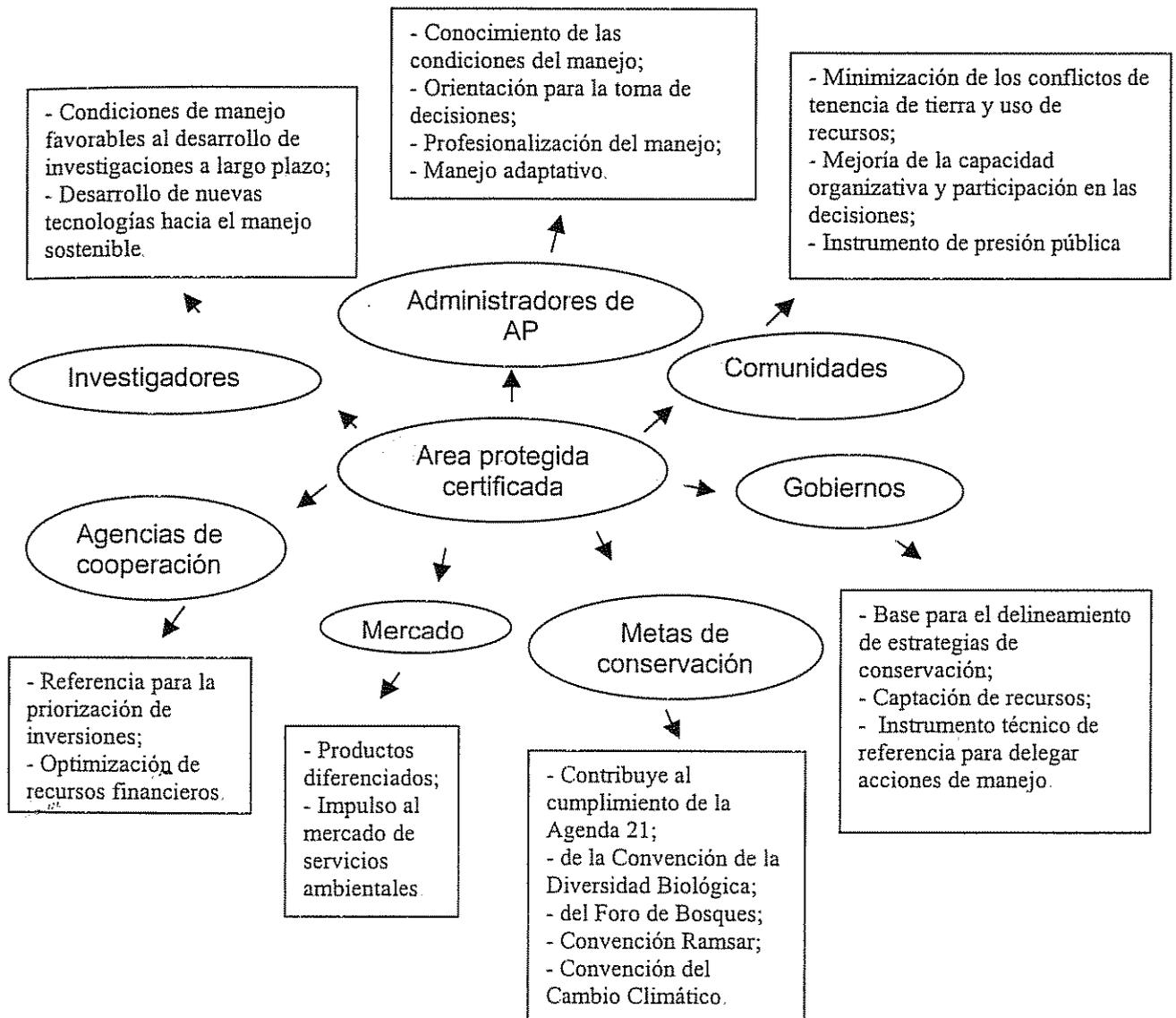


Figura 1. Posibles impactos positivos de la certificación del manejo de áreas protegidas.

El proceso de certificación de áreas protegidas, además, podría ser de interés de los **organismos gubernamentales** y otras entidades encargadas de su manejo, pues tendrían un instrumento técnico de referencia para garantizar la credibilidad de los procesos de concesión de servicios en las áreas protegidas; y tendrían una base para el delineamiento de estrategias ajustadas a las necesidades de las áreas, la cual contribuiría para la consecución de recursos financieros para la conservación.

El proceso de certificación podría contribuir al desarrollo socioeconómico de las **comunidades** del interior y del entorno del área protegida, y además, favorecería la capacidad organizativa y de participación en los procesos de decisión; proporcionaría una referencia para cobrar la actuación de los responsables por las áreas protegidas; minimizaría los conflictos de tenencia de tierra y uso indebido de los recursos naturales del área.

Además, podría influir en el **mercado**, ya que establecería productos diferenciados y con valor agregado para agentes y operadores de turismo ecológico y para la venta de servicios ambientales.

Para las **agencias de cooperación** internacional podría servir como un elemento de referencia para la priorización de inversiones y optimización de recursos financieros hacia el logro de los objetivos de conservación.

La certificación además de servir como reconocimiento público nacional e internacional de las áreas protegidas bien manejadas, podría servir como un instrumento de presión pública, teniendo un estándar de referencia para asegurar que los gobiernos, instituciones y sectores correspondientes asuman sus responsabilidades y, por ende, que se cumplan los **objetivos de conservación** de las áreas protegidas.

El establecimiento y adopción de un sistema de certificación para áreas protegidas representaría un paso adelante en los procesos de evaluación del manejo y constituiría una alternativa para garantizar un proceso continuo y permanente de mejoría de sus condiciones.

El proceso de certificación, a partir de un estándar de referencia, condiciones y plazos, “obligaría” a la superación de las debilidades identificadas en el manejo del área protegida. Consecuentemente, la certificación influiría en el cambio de las condiciones del manejo, acelerando la consecución de las metas establecidas internacionalmente para las áreas protegidas, como la “conversión de 50 millones de hectáreas de áreas protegidas bajo amenaza, a áreas efectivamente manejadas y socialmente responsables hasta el año 2005” planteados por WWF – Word Bank Alliance (UICN,1999).

Además, la certificación de áreas protegidas podría contribuir a las estrategias planteadas para la conservación de la biodiversidad compatible con el desarrollo, como por ejemplo, ayudando al cumplimiento de la Agenda 21 aprobada por 170 países en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Rio de Janeiro en 1992.

La certificación ciertamente contribuiría directa o indirectamente a la consecución de los retos de la Agenda 21, especialmente los capítulos referentes a la conservación y gestión de los recursos para el desarrollo, la protección de la atmósfera, de los océanos, de la calidad y suministro de agua potable, combate a la deforestación y desertificación, y sobretodo la conservación de la diversidad biológica (CNUMAD,1992).

Además, contribuiría para el cumplimiento de las pautas de acción establecidas en la Convención de la Diversidad Biológica (UICN/ PNUMA/ WRI, 1992) y otras metas establecidas internacionalmente como para las Reservas del Hombre y la Biosfera, Convenios Ramsar, Foro de Bosques de las Naciones Unidas.

1.3. OBJETIVOS:

1.3.1. General

Formular un estándar para la certificación del manejo sostenible de áreas protegidas, que pueda ser ampliamente aplicado, y que conduzca al cumplimiento de los objetivos de manejo del área protegida.

1.3.2. Específicos

- Formular principios, criterios e indicadores para la certificación del manejo sostenible de áreas protegidas;
- Desarrollar un procedimiento para la certificación de áreas protegidas;
- Validar la aplicabilidad del estándar y procedimiento para diferentes categorías de manejo de áreas protegidas;

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. IMPORTANCIA DE LAS AREAS PROTEGIDAS

La Comisión Mundial de Áreas Protegidas (WCPA) de la IUCN define área protegida como "un área de tierra y/o mar especialmente dedicada a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica, y de los recursos naturales y culturales asociados, y manejada por un medio legal u otro que sea efectivo" (IUCN, 1994).

Según la lista de áreas protegidas de las Naciones Unidas, de 1997, existen en el mundo más de 30.000 áreas protegidas que cubre 8.8% de la superficie del planeta, siendo que 17.596 son áreas que poseen menos de 1000 hectáreas de extensión (IUCN,1999).

Estas áreas protegidas aportan beneficios, de carácter biológico, económicos y socioculturales, generando ingresos financieros directos a los habitantes y vecinos del área; impuestos destinados al tesoro nacional; suministro de agua para la agricultura, los pueblos y la industria, además de otros servicios ambientales; protección de valores culturales, espirituales, históricos; entre otros (Miller, 1998). Sus beneficios pueden ser todavía mayores en el futuro, considerando el desarrollo de la biotecnología y la necesidad de preservación de material genético que sirva a la medicina, agricultura u otros fines (McNeely, 1995).

A pesar del reconocimiento de su importancia, todavía no hay consenso en como ejercer su protección. A partir de la popularidad que ganó el término "desarrollo sostenible" en los 80s, se amplió la visión utilitaria de la naturaleza, en la cual las áreas deberían ser protegidas para el uso y beneficio del ser humano (Diegues, 1996; Wood, 1995; Ghimire and Pimbert, 1997; Boff, 1999). Esa visión vino acompañada de un incremento en la creación de áreas protegidas de uso múltiple, en detrimento de áreas de protección estricta.

Para Brandon (2000), hay que reconocer que categorías de manejo diferentes sirven a distintos propósitos y que estos son complementarios en el sistema de áreas protegidas. Sin embargo, sumado al hecho de que crear áreas de protección estricta requieren de recursos financieros para su implementación incluyendo compra de tierras, las experiencias indican que cada vez está más difícil crear áreas protegidas para fines de conservación estricta.

En el caso de Brasil, por ejemplo, en 1982 el sistema nacional de áreas protegidas tenía áreas de uso múltiple como complementarias y su número ha sido insignificante. Actualmente, las áreas de uso múltiple representan casi 60% del total de áreas protegidas del país y constituyen casi 80% de la extensión de las áreas protegidas del sistema, mientras que las de protección estricta representan apenas poco más de 20% de la extensión total (MMA, 1998, citado por Milano, 2000).

Diversos autores (Dourojeanni, 1997; Milano, 1999; 2000; Rolston, 2000; Soulé, 2000) plantean la necesidad de áreas protegidas de protección estricta, no solamente con el fin de proveer la supervivencia humana, sino también teniendo en cuenta el compromiso moral y ético del hombre con la protección de los recursos del planeta debido a su valor intrínseco.

Sin dejar de considerar la importancia de la dimensión humana en la conservación, Soulé (2000) dice que las condiciones demográficas, económicas y morales para la sostenibilidad pueden ser alcanzadas, sin embargo hay el factor tiempo, que para el alcance de la efectiva protección de la naturaleza, ya es muy corto teniendo en cuenta la velocidad con que se han agotado los recursos que persisten todavía (Terborg citado por Soulé, 2000). El autor dice además, que la visión del desarrollo sostenible como alternativa a la protección estricta de la naturaleza, tiene hoy día muy pocos adeptos y que la experiencia de los últimos años ha contribuido a minimizar esta contradicción.

Con relación a las amenazas concretas a las áreas protegidas, un estudio desarrollado por la UICN (1999) concluyó, a partir de un análisis de la literatura de referencia, que menos de 10% de las áreas estudiadas habían sido sometidas a algún tipo de análisis de amenazas. Se identificaron limitaciones en cuanto a la disponibilidad de datos, la falta de criterios para la definición de los grados de amenaza y la dinámica propia de las amenazas.

El mismo estudio identificó diversos factores que contribuyen para estas amenazas, entre otros: la falta de recursos financieros, falta de personal y de personal capacitado, falta de apoyo político y legal, falta de integración con la población local, falta de coordinación entre organizaciones involucradas con el manejo, marco legal inadecuado o insuficiente, ausencia de planificación del uso de la tierra, poca definición de los límites del área (UICN, 1999).

De hecho, los aspectos identificados como amenazas a la integridad de las áreas protegidas son distintos para diferentes autores. Analizando el contexto social, ecológico y político, Brandon *et al.* (1998) mencionan entre otros aspectos, el proceso mismo de creación de las áreas, los conflictos de

tenencia de la tierra y uso de los recursos, el desarrollo del entorno, la falta de relación con las comunidades y las debilidades de las instituciones responsables.

El diagnóstico de las áreas protegidas de América Latina, resultado del Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Areas Protegidas realizado en 1997, menciona como principales amenazas: la expansión de la frontera agrícola con consecuente erosión y pérdida de biodiversidad; construcción de grandes canales; plantas hidroeléctricas; infraestructura turística en las áreas protegidas. Para Milano (2000), las verdaderas amenazas a las áreas protegidas están relacionadas sobretodo, a la falta de conocimiento científico de los tomadores de decisión y a la falta de preparación de los técnicos encargados de las áreas protegidas.

Sin embargo, se ha demostrado que a pesar del contexto de amenazas en que se encuentran, las áreas protegidas siguen siendo un componente clave entre los diferentes medios de conservación de la biodiversidad (UICN, 1999; Dourojeanni, 2000; Bruner *et al.*, 2001).

El estudio desarrollado por Bruner *et al.* (2001), en áreas protegidas de categorías I y II de la UICN, concluyó que el 73% de las áreas estudiadas incluía asentamientos humanos dentro de sus límites y un 54% tenían problemas de tenencia de la tierra; la mayoría de los parques enfrentaban presiones por cacería, extracción de madera, pastoreo, tala y quema y además, tenían limitada capacidad administrativa. Así mismo se encontró que en 83% de los parques no hubo tala rasa desde su creación y un 40% de las áreas recuperó la vegetación degradada, previniendo la deforestación, considerada una de las principales amenazas a la conservación de la biodiversidad.

Sin embargo, se considera que la presión creciente sobre las áreas protegidas y la tendencia a la pérdida de biodiversidad y recursos genéticos como consecuencia de los grandes cambios ambientales contemporáneos, requiere de acciones para garantizar su mantenimiento. Entre las medidas estratégicas que pueden contribuir significativamente a la conservación a largo plazo está el manejo efectivo de estas áreas (Holdgate, 1992; Mackinnon, 1992; Dourojeanni, 1997; Fernandez, 1997; UICN 1999; Bruner *et al.*, 2001).

2.2. EL MANEJO DE LAS AREAS PROTEGIDAS

El manejo se define como el uso eficiente y racional de recursos humanos y materiales bajo la planificación, de manera que permita alcanzar los objetivos de conservación del área protegida

(Deshler, 1982). Además de conllevar a un aprovechamiento adecuado de los recursos del área, el manejo debe garantizar, sobretodo, la permanencia del área a largo plazo (Cifuentes, 1983).

Los factores básicos que influyen para el manejo de las áreas protegidas cambian según diferentes autores e incluyen: cumplimiento de los objetivos de manejo, plan de manejo y uso eficiente de los recursos humanos y materiales (Deshler, 1982; Mackinnon *et al.*, 1990); aspectos administrativos, legales y cooperación institucional (El Salvador, 1990); factores ecológicos, institucionales, legales y administrativos (Godoy y Castro, 1991).

La dinámica social, económica y política en donde están insertas las áreas protegidas, ha generado la inclusión de otros aspectos: la integración de la comunidad local con el área protegida; capacitación del personal; divulgación de los beneficios del área; establecimiento de alianzas, ayuda para garantizar resultados a largo plazo; y el monitoreo de los éxitos y fracasos (Carey *et al.*, 2000).

En los últimos años, otro concepto se ha incorporado al manejo teniendo en cuenta la dinámica de las áreas protegidas: el manejo adaptativo. Este concepto está directamente relacionado con los procesos de monitoreo y evaluación, los cuales consisten de la revisión de los resultados de las acciones llevadas a cabo con el fin de identificar si las mismas han logrado los efectos esperados; y puede conducir al cambio de programas y políticas según las necesidades (Hockings, 2000).

De esta manera, el manejo adaptativo favorece el proceso de aprendizaje del buen manejo a partir del análisis de los éxitos y errores cometidos en el desarrollo de las acciones (Hockings, 2000).

El manejo adaptativo es definido por Baskerville (1985) como un proceso bien definido de retroalimentación, cuyo plan de acciones es resultado de la evaluación de los efectos de las acciones.

Para Jiggins y Roling (1999), el manejo adaptativo está relacionado al manejo de sistemas complejos y no lineales. Los autores consideran que es imposible construir un cuerpo de conocimientos científicos que permitan hacer previsiones y controlar la complejidad de los sistemas. El manejo adaptativo ofrece una sombrilla bajo la cual se puede combinar el foco de atención a los componentes del sistema y sus relaciones, con el foco en la dinámica estructural del mismo.

Según Taylor (1996), el manejo adaptativo constituye cinco pasos básicos: 1) identificación del problema, por medio de un proceso participativo, identificando sus impactos y posibles soluciones; 2)

elaboración del plan de manejo y de monitoreo a partir de la definición de resultados esperados en diferentes fases del manejo; 3) implementación de los planes de manejo y de monitoreo identificando posibles lagunas en el proceso; 4) evaluación del manejo, por medio de la comparación de los resultados alcanzados con los esperados; 5) ajustes a los objetivos y acciones de manejo. Los pasos básicos están representados en el diagrama de la Figura 2.

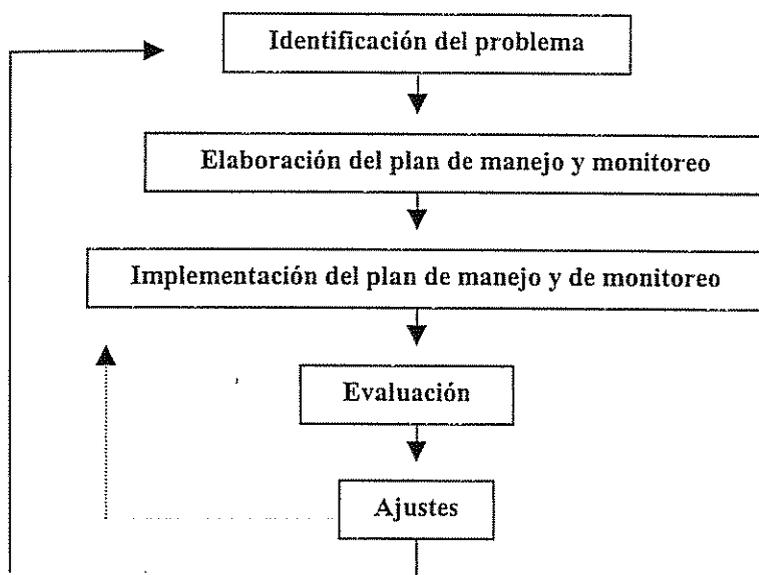


Figura 2. Diagrama del manejo adaptativo. Basado en Taylor (1996).

Teniendo en cuenta la complejidad y dinámica de los ecosistemas naturales, Johnson (1999) considera que la meta del manejo adaptativo no es mantener la condición óptima del recurso sino más bien desarrollar una capacidad de manejo óptima, cuya aplicación considera un rango aceptable de impactos, evitando efectos negativos irreversibles.

2.3. METODOLOGÍAS DE EVALUACION DEL MANEJO DE AREAS PROTEGIDAS

La evaluación, en el contexto del manejo de áreas protegidas, es definida por Thorsell (1982) como un proceso de emitir juicio acerca de resultados, eficacia y adecuación de programas con el objetivo de mejorar la efectividad del manejo.

Durante el primer encuentro global de expertos en el desarrollo de metodologías para la evaluación de la efectividad del manejo de áreas protegidas llevado a cabo en CATIE, en 1999 (WWF/ WB Alliance/

UICN-WCPA, 1999), se identificó como principal objetivo de la evaluación del manejo de las áreas protegidas, el “incrementar la conservación y el manejo efectivo de las áreas protegidas incluyendo el análisis no solo de las áreas individualmente sino también de sistemas de áreas”.

Se definieron también principios preliminares de los procesos de evaluación del manejo, y algunos de ellos están listados a continuación:

- La evaluación deberá contar con la participación de todas las organizaciones e individuos interesados en la gestión y uso del área;
- Debe ser transparente y comprensible;
- Debe incluir limitaciones y oportunidades que puedan afectar el alcance de los objetivos de manejo del área;
- Debe contemplar aspectos sociales, ambientales y administrativos incluyendo la relación entre el área protegida y su entorno; ,
- Evaluaciones periódicas deben demostrar los cambios en el tiempo;
- Permitirá establecer prioridades de acción;
- Las metodologías deben ser mejoradas según las necesidades;
- Los sistemas de evaluación deben contar con algún tipo de control de calidad.

Entre las metodologías que se han utilizado para la evaluación del manejo de las áreas protegidas están:

- Metodología de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas – UICN

Establece diferentes niveles de evaluación y distingue entre: diseño, insumos (inputs), procesos, resultados (outputs), alcance de resultados (outcomes) Se presentan una lista de indicadores los cuales son calificados de acuerdo a un gradiente de condiciones. La calificación general de los indicadores se hace comparando porcentualmente el valor total obtenido con el óptimo total alcanzado. Así mismo establece indicadores específicos básicos para diferentes categorías de manejo de áreas protegidas (Hockings, 1997).

- Metodología WWF Brasil

Se estableció una metodología en conjunto con el organismo de gobierno responsable de las áreas protegidas al nivel nacional. Por medio de encuestas se evalúan dos aspectos básicos: implementación

y vulnerabilidad. Indicadores son calificados en una escala de valores de 0 a 4, con interpretaciones de efectividad de implementación y vulnerabilidad basadas en niveles "alto", "medio" y "bajo". El resultado de las encuestas permite la elaboración de una matriz de riesgos para cada área protegida y para el conjunto de áreas (Ferreira, *et al.*, 1999).

- Metodología de la efectividad de las áreas protegidas de la India

La metodología establece cuatro etapas: 1) diagnóstico de las áreas protegidas; 2) identificación de áreas para el ecodesarrollo; 3) prioridades para la conservación de la biodiversidad; 4) revisión del diagnóstico para evaluar los cambios hasta la fecha. Para la aplicación de la metodología se utiliza un extenso cuestionario (500 preguntas) organizadas en seis ámbitos: perfil biológico, perfil geográfico, perfil socioeconómico, aspectos del manejo, estado legal, estado de manejo, aspectos de manejo. Se evalúan cada ámbito a través de criterios y condiciones. No hay una escala de calificación bien definida, la cual cambia para cada elemento evaluado. Se empezó a aplicar la metodología en 1984 (Singh, 1999).

- Metodología de efectividad de las áreas protegidas de Perú

Se diseñó una matriz utilizando nueve variables: tamaño, infraestructura, capacitación, zonificación, financiamiento a largo plazo, plan de manejo, demarcación de límites, presupuesto y tenencia de la tierra. Las variables se agrupan en seis ámbitos (legal, administrativo, planificación, conocimiento del área, manejo de conflictos, manejo de amenazas) para los cuales se establece un peso ponderado en la efectividad del manejo del área. La metodología utiliza escenarios óptimos. Fue aplicada en 14 áreas protegidas del país (WWF Perú, 1999).

- Metodología de reporte de calificaciones: criterios de consolidación de áreas protegidas

Es una metodología desarrollada para el monitoreo del manejo de las áreas protegidas incluidas en el Programa Parques en Peligro de TNC. Se desarrollaron 16 indicadores los cuales son calificados de acuerdo a un juego de 5 clases de desempeño, siendo 5 la calificación óptima. Se establecieron "estándares de consolidación": actividades para una protección mínima; manejo a largo plazo; financiamiento a largo plazo; circunscripción del área (TNC, 1998).

- Metodología de medición de la efectividad de manejo de áreas protegidas WWF/ CATIE

Esta metodología es la base de este trabajo y por lo tanto, una descripción más detallada de la misma, se presenta en la siguiente sección.

Las diferentes metodologías utilizadas en la evaluación del manejo de las áreas protegidas en general tienen elementos en común, sin embargo, el énfasis con relación a determinados aspectos puede cambiar de acuerdo al objetivo o al enfoque de la metodología (Hockings, 2000).

2.4. MEDICION DE LA EFECTIVIDAD DEL MANEJO DE AREAS PROTEGIDAS

Esta metodología fue desarrollada inicialmente por De Faria (1993) y a partir de entonces, fue aplicada en diversas áreas protegidas en Latinoamérica: Monumento Nacional Guayabo y Reserva Biológica Carrara en Costa Rica (Cifuentes, 1993); Parque Nacional Galápagos, en Ecuador (Cayot, *et al.*, 1995); Area de Conservación Osa en Costa Rica (Izurieta, 1997); Parque Nacional Río Dulce, Reserva de Biosfera Sierra de las Minas, Monumento Cultural Quirigua, Biotopo Mario Dary Rivera, en Guatemala (Soto, 1998); Reserva Natural Salto Morato, Estacao Vera Cruz, Fazenda Bom Retiro, Ecoparque de Una, en Brasil (Mesquita, 1999); Reserva Biológica Monteverde y Reserva Monte Sky, en Costa Rica (Mesquita, 1999).

La aplicación de la metodología durante los últimos años, posibilitó los debidos ajustes, resultando ser una herramienta eficaz para la evaluación del manejo no solamente de las áreas, sino también de un sistema de áreas protegidas (Cifuentes, *et al.*, 2000; INEFAN, 1999; Izurieta, 1997).

La metodología utiliza como parámetros⁵ de medición: 1) *ámbitos*, que dan el marco referencial del manejo (administrativo, político, legal, planificación, conocimientos, programas de manejo, usos ilegales, usos legales, características biogeográficas, amenazas); 2) *variables*, que constituyen los 63 elementos considerados clave para evaluar el manejo; 3) *subvariables*, que son enfocados a la acción, actividad o situación relativa a determinada variable; 4) *parámetros*, que están ubicados dentro de las subvariables y representan los elementos de menor jerarquía. Los parámetros (ámbitos, variables, subvariables) utilizados para la medición del manejo, se presentan en el Anexo 2.

⁵ Aquí se utiliza "parámetro" como el concepto amplio de cualquier variable o elemento medido no importando su nivel jerárquico

Los autores consideran que la evaluación del manejo debe ser un proceso de "autoevaluación" y requiere de la participación del personal del área protegida, de la institución responsable del área y de las poblaciones de dentro y del entorno, de manera que sea transparente e integrador.

La metodología utiliza una escala de valoración basada en el estándar ISO 10004, cuya ponderación porcentual es una adaptación de la utilizada para la evaluación de la calidad de servicios de empresas públicas y privadas. La escala establece un rango de calificaciones de 0 a 4 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Escala de valoración utilizada en la medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas

Puntuación	% del óptimo	Significado
0	≤ 35	Insatisfactorio
1	36-50	Poco satisfactorio
2	51-75	Medianamente satisfactorio
3	76-89	Satisfactorio
4	≥ 90	Muy satisfactorio

Fuente: De Faria (1993).

Para la evaluación de las variables se establece un punto de comparación que permita la medición. Este punto es el escenario óptimo, y representa la mejor condición que un área protegida debe tener para acercarse a los objetivos de su creación.

La definición del escenario óptimo para determinados indicadores es específica para cada área protegida, lo que permite que la metodología sea ampliamente aplicada para diferentes categorías de manejo, y sirve como base de referencia y comparación para el desarrollo del proceso de evaluación.

La determinación del escenario óptimo se basa en consultas con el personal, visitantes, población de dentro y/o del entorno; revisión de documentos e información disponible sobre el área, análisis de las características biofísicas y de las condiciones del manejo en el contexto de las áreas protegidas de la región o país. El escenario óptimo debe ser factible de ser alcanzado.

La evaluación de la efectividad del manejo posibilita conocer las fortalezas y el grado de debilidad del área protegida, indicando donde hay que invertir esfuerzos por medio de reprogramación de actividades, priorización de inversiones y establecimiento de políticas específicas para lograr los objetivos de conservación.

Recuadro 1. Descripción de los niveles de calificación del manejo de acuerdo a la escala de valoración determinada por De Faria (1993).

Nivel I. Manejo Insatisfactorio ($\leq 35\%$)

Indica que el área protegida carece de los recursos mínimos necesarios para su manejo básico, y por lo tanto, no se garantiza su permanencia a largo plazo y no se logran los objetivos de conservación bajo estas condiciones.

Nivel II. Manejo Poco Satisfactorio (36-50%)

El área posee ciertos recursos que son indispensables al manejo pero todavía no alcanza el mínimo aceptable. El área esta en una condición de alta vulnerabilidad a factores coyunturales internos o externos y no hay garantía de su permanencia a largo plazo.

Nivel III. Manejo Medianamente Satisfactorio (51-75%)

El área presenta los requerimientos mínimos para el manejo pero presenta deficiencias esenciales que no permiten establecer una base sólida para el manejo efectivo. Las condiciones del manejo pueden comprometer la integridad de los recursos y el cumplimiento de los objetivos de manejo podría ser parcial.

Nivel IV. Manejo Satisfactorio (76-89%)

Indica que las actividades de manejo están siendo atendidas adecuadamente pues el área posee las condiciones necesarias. Hay un equilibrio dinámico entre los ámbitos del manejo y el conjunto tiende al cumplimiento de los objetivos de manejo. La permanencia del área estaría garantizada bajo estas condiciones.

Nivel V. Manejo Muy Satisfactorio ($\geq 90\%$)

El área protegida cuenta con todos los medios para un manejo eficiente en el presente y tiene posibilidades de absorber ciertas exigencias del futuro, sin comprometer la conservación del recurso. El cumplimiento de los objetivos del área estaría garantizado a largo plazo.

Fuente: Cifuentes et al., 2000.

2.5. LOGROS DE LA CERTIFICACION DEL MANEJO DE RECURSOS

Según la International Tropical Timber Organization, ITTO (1992), el futuro de la conservación de los bosques del mundo depende de la producción maderera bajo manejo y la certificación ha demostrado ser una herramienta dinámica y que constituye uno de los principales logros en la década de los 90 (Bass y Simula, 1999).

La utilización de un sistema de certificación para la actividad forestal evidenció que en los últimos diez años hubo un incremento en la producción maderera con criterios de sostenibilidad (De Camino, 1999; Gutiérrez-Espeleta, 1998; Tickell, 2000). Solamente en América Latina hay un total de 2.2 millones de hectáreas de bosque certificado de los cuales Bolivia y Brasil contribuyen con un porcentual de 65%

(Stoian y Carrera, 2001). La totalidad de bosques certificados en el mundo por los principales sistemas de certificación como el FSC y PEFC, constituyen actualmente 81.664.5 hectáreas (Simula et al., 2001), pero el WWF y el Banco Mundial consideran que hay un potencial para promover el manejo forestal sostenible en 200 millones de hectáreas de bosque tropical y templado hasta el año 2005 (Bass y Simula, 1999).

Se considera que el desarrollo de la certificación ha sido muy rápido y actualmente hay un crecimiento casi exponencial en áreas certificadas (Thornber, 1999), a pesar de eso, Stoian y Carrera (2001), consideran que en todo el mundo se ha logrado certificar en los últimos diez años menos de 1% de las áreas boscosas remanentes y que las áreas actualmente certificadas son las que antes de la certificación ya estaban sujetas al buen manejo forestal y por eso su aporte hacia la conservación es mínimo.

Los registros indican que 80% de los bosques certificados por el FSC son de las zonas templadas/boreales y un 88% son áreas de tamaño en torno de 100.000 hectáreas. Los bosques certificados hoy día tienden a ser de grandes empresas cuyo acceso a los mercados es de economía de larga escala. Por otra parte, pequeñas empresas e iniciativas comunitarias sin estas ventajas han tenido problemas en obtener la certificación, y representan actualmente solamente 4% del total de áreas certificadas (Bass y Simula, 1999).

Se considera la necesidad de nuevas estrategias para cambiar ese cuadro. De Camino (2000), considera la necesidad de fomentar alianzas estratégicas entre comunidades y empresas, de manera que las comunidades aporten sus bosques y su fuerza de trabajo, mientras las empresas ponen tecnología, capital y mercados. El autor considera que cabe a las ONGs el rol de agentes facilitadores de estas alianzas.

Así mismo, para complementar la generación de ingresos de la actividad maderera, diversas organizaciones están trabajando en la formulación de estándares para los productos no maderables del bosque. Se ha certificado una resina para la producción de goma de mascar y se están elaborando estándares para la nuez de Brasil y el corcho (Thickell, 2000).

El éxito de la certificación del sector forestal ha sido favorecido por la calificación y etiqueta de otros productos ambientales de consumo. Un ejemplo, es la certificación del banano, cacao y café que han generado precios premio en el mercado y a la vez han contribuido a la conservación de la biodiversidad. Los criterios establecidos para la certificación del café, por ejemplo, están relacionados

con las condiciones requeridas para atraer y mantener una gran diversidad de especies de aves, especialmente las migratorias, actuando como un elemento fundamental en el mantenimiento e incremento de la diversidad biológica de la región (Kricher, 2000; McLean, 2000; Komar, 1998).

El reciente programa de certificación ambiental de embarcaciones turísticas en las Islas Galápagos, identifica diversos beneficios en el sistema: satisfacción por parte de los operadores debido a la seguridad de estar haciendo su trabajo correctamente; sostenibilidad de su negocio con disminución de costos por medio de la planificación de las operaciones; incremento de ingresos a través de producto diferenciado en el mercado; utilización de mejores prácticas a futuro, con incremento en la transferencia de tecnologías; trabajadores dedicados y capaces; mejor imagen pública, prestigio, orgullo y publicidad; mejor diálogo entre operadores turísticos, conservacionistas y defensores de los derechos humanos; más oportunidades de crédito; proceso pro-activo y participativo (Rainforest Alliance, 1999).

Teniendo en cuenta los indudables beneficios no monetarios de la certificación, De Camino y Alfaro (1997) advierten que este es sólo uno entre los diversos instrumentos que hay que combinar para lograr la conservación y el uso sostenible de los recursos.

2.5. SISTEMAS UTILIZADOS PARA LA CERTIFICACION FORESTAL

La necesidad de establecer normas de control de uso de los recursos forestales ha resultado en el desarrollo de técnicas de manejo que permiten la utilización del recurso con el mínimo impacto. Pero, la exigencia de los consumidores por utilizar madera bajo criterios compatibles con la conservación ha generado la necesidad de una etiqueta de garantía: la certificación (Tickell, 2000).

La certificación forestal es el proceso de inspección voluntaria de bosques con el fin de determinar si están siendo manejados de acuerdo a los estándares establecidos. La certificación permite al consumidor la seguridad de que esta proviene de un bosque manejado con criterios sostenibles (Humboldt, 2001).

Existen diversos sistemas de certificación forestal (Campos, 2001), siendo que los más relevantes al nivel global (FSC; ISO; ITTO), regional (EMAS; ATO; PEFC) y nacional (SFI; CSA; LEI) se describen a continuación.

- Forest Stewardship Council (FSC)

El FSC es una organización internacional sin ánimo de lucro cuyo objetivo es promocionar la certificación forestal voluntaria para bosques naturales y plantados y manejados sosteniblemente en todo el mundo (Humboldt, 2001).

Este sistema ha desarrollado un conjunto de principios y criterios generales para el manejo forestal teniendo en cuenta los aspectos ambientales, sociales y económicos. Utiliza un estándar genérico común, de desempeño, el cual sirve como lineamiento para el desarrollo de estándares nacionales/regionales desarrollados y aplicados por las empresas certificadoras acreditadas por el Consejo (Campos, 2001).

El FSC tiene dos tipos de certificación:

- Manejo forestal: se revisa el sistema de manejo y su implementación de acuerdo a los principios, criterios e indicadores convenidos;
- Cadena de custodia: se verifica la cadena productiva desde el bosque hasta el producto final el cual es certificado con el sello FSC (FSC, 2001).

El sistema de certificación de FSC es el más desarrollado y es el más adoptado ya que la mayoría de los bosques actualmente certificados en el mundo están bajo el sistema de FSC (Campos, 2001).

- International Organization for Standardisation (ISO 14001)

La Federación Internacional de Estandarización ISO, fue creada en 1946 y es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para diversas ramas industriales excepto para la eléctrica y electrónica (Krut y Gleckman, 1998).

ISO desarrolló normas 14000 para el manejo ambiental al nivel organizacional para todos los sectores de la economía. El sistema ISO 14001 es una especificación de la norma 14000 y utiliza un estándar genérico, de proceso, que especifica cómo debe organizarse el sistema de gestión de la empresa con relación a los aspectos ambientales en el sector industrial o de servicio, y se ha incluido el sector forestal. Su implementación para la certificación de bosques generó la necesidad de una guía específica, la ISO 14061, que fue finalizada en 1998 (WWF/ Adena, 2001).

ISO no es un organismo certificador, ni tampoco acredita las certificadoras. Estas son acreditadas por los respectivos entes de cada país que manejan las normas técnicas. El cumplimiento de estas normas no implica un sello ecológico para el producto sino una certificación para la empresa por el manejo forestal sostenible (Humboldt, 2001).

Aunque diversos países la hayan adoptado, como por ejemplo el Canadá que tiene la mayoría de sus bosques certificados bajo este sistema, la certificación ISO no es específica para el sector forestal y por lo tanto, menos exigente que los demás sistemas (WWF/ Adena, 2001).

Además, el sistema es criticado con relación a la falta de transparencia en el proceso; la mayoría de los miembros son de países desarrollados y del sector de negocios; poco apoyo de ONGs ambientalistas; no hay un mecanismo de control adecuado del uso del sello, entre otros aspectos (Hauselmann, 1997).

- International Tropical Timber Organization (ITTO)

El ITTO fue creado en 1983 con la idea inicial de proveer un marco efectivo para el intercambio entre productores y consumidores en todos los aspectos relacionados a la economía de la madera (ITTO, 2000).

Posee un consejo constituido por 53 miembros, y tiene un fondo (BPF) con el fin de asistir a los productores miembros para lograr las inversiones necesarias para mejorar su capacidad de desarrollar estrategias para exportaciones de productos forestales tropicales bajo manejo sostenible (ITTO, 2000).

A partir de 1992, ITTO ha desarrollado criterios e indicadores para la evaluación del manejo sostenible de los bosques tropicales al nivel nacional (5 criterios y 27 indicadores) y local (6 criterios y 23 indicadores) los cuales podrían servir como base para la certificación, pero todavía no se ha utilizado para este fin (Campos, 2001).

Además, a pesar de ser considerado como un sistema de aplicación global, el sistema ITTO esta limitada a los bosques tropicales y sus estándares no podrían ser adoptados ampliamente para bosques (EFI, 1998).

- European Eco-management and Audit Scheme (EMAS)

El manejo ambiental y esquemas de auditoría fue desarrollado por la Comisión Europea por medio de la Reglamentación EEC 1836/ 93, como un sistema para la mejoría constante del desempeño ambiental de la industria y comercio europeo, y por lo tanto es un sistema regional. Es muy similar al sistema ISO 14001 pero el EMAS es más riguroso con relación a la transparencia del proceso (Campos, 2001).

EMAS no esta directamente relacionado a la certificación de bosques, sin embargo, se considera que empresas registradas en el sistema han logrado un paso importante hacia la certificación. Además el sistema no tiene abrangencia global y no es apropiado a otras regiones fuera de Europa (CMN, 2000).

- Pan European Forest Certificación (PEFC)

Así como el EMAS, el sistema de certificación internacional de PEFC es más orientado a los países europeos. Fue creado oficialmente en 1999, y por lo tanto es muy reciente y todavía no está bien consolidado. Este sistema surgió como una alternativa a la certificación de pequeños propietarios de bosques privados bajo manejo no industrial de los países europeos que juntos cubren más de 100 millones de hectáreas y que consideran que los demás sistemas no se aplican para ellos (PEFC, 2001).

Esta constituido por un Consejo del cual hacen parte los representantes de los países miembros que son básicamente los países de Europa. El sistema repasa la responsabilidad del desarrollo de los estándares y procesos a los países y no existe un estándar común a partir de la cual se desarrollan los estándares locales (Campos, 2000).

- Green Label of the African Timber Organization (ATO)

ATO es una organización comercial pan africana, constituida por 13 países miembros, y que ha trabajado en promover el comercio de madera tropical en la región desde 1993 (Campos, 2001).

Es responsable por el desarrollo de estándares para el manejo forestal sostenible como una base para un sistema de certificación de bosques al nivel regional. ATO ha trabajado juntamente con CIFOR en el desarrollo de estándares y diversas pruebas de campo han sido llevadas a cabo desde 1993. Se ha generado y revisado principios, criterios, indicadores y verificadores en diferentes países, pero todavía no se ha consolidado un sello verde a partir de ellos (Campos, 2001).

Se considera que el sistema ha sido una iniciativa muy dirigida a los gobiernos e industria. El proceso de certificación ha sido dificultado por la ausencia de organizaciones no gubernamentales independientes (EFI, 2000).

- American Sustainable Forestry Initiative (SFI)

Es una iniciativa de American Forest and Paper Association (AF&PA). Es un sistema para la medición del desempeño del manejo forestal con “protección de la vida silvestre, plantas, suelo y calidad de agua”. Forestales, conservacionistas y científicos han desarrollado un conjunto de requerimientos para el cumplimiento del Programa (Wallinger, 1995; Crossley *et al.*, 1998).

El SFI no es considerado un sistema de certificación sino más bien un código de conductas cuyo procedimiento esta relacionado a un Proceso de Verificación Voluntaria o auto-evaluación, no tan riguroso cuanto se requiere para la certificación (Campos, 2001).

- Canadian Standards Association International (CSA)

Fue fundada en 1921 como una asociación sin ánimo de lucro e independiente. Su proyecto de manejo sostenible de bosque fue iniciado en 1994 con el propósito de proveer un proceso reconocido y confiable para la certificación del manejo forestal sostenible en Canadá (CSA, 1995).

El CSA se basa en el sistema de manejo ambiental ISO 14000 Posee un Consejo de Ministros y tres comités: técnico, ejecutivo y editor. Se están tratando de desarrollar un estándar genérico cuyos indicadores de desempeño y objetivos se desarrollarían para cada área de bosque definida para ser certificada pero todavía no se ha hecho (Campos, 2001).

- Lembaga Ekolabeling Institute (LEI) Indonesia

LEI es una organización creada con objetivos de: incrementar el desarrollo sostenible en Indonesia; actuar proactivamente en la selección de un sistema de manejo sostenible de bosques; crear un proceso de certificación y un sello que tenga reconocimiento de otros países (LEI, 2000).

LEI empezó a trabajar para el establecimiento de un sistema nacional de certificación de bosques incluyendo el desarrollo de criterios e indicadores, testes de campo y consultas con tomadores de decisión, y en 1998 el sistema fue aprobado por el Indonesia's National Standardisation Body. En este mismo año un acuerdo fue firmado con el FSC con la posibilidad de que el estándar sea reconocido como un estándar nacional de FSC para Indonesia (Campos, 2001).

Según Humboldt (2001), las diferencias entre los sistemas no les impide ser compatibles y hasta complementarios hacia la garantía de un futuro para los bosques del mundo.

2.6. MARCO JERARQUICO PARA LA FORMULACION DE ESTANDARES DE SOSTENIBILIDAD

En los últimos años, la búsqueda de estándares aplicables y eficientes ha sido uno de los temas de constante discusión en los procesos de certificación, especialmente la forestal (Lammerts van Bueren y Blom, 1997; Prabhu, *et al.*, 1998; Moade, 1999; Prabhu *et al.*, 1999; Campos *et al.* (en prep.).

Sin embargo, los principales estándares utilizados en el manejo forestal sostenible⁶, fueron sometidos a un análisis por Pedroni y De Camino (2001) y se encontró que no existe uniformidad en los parámetros utilizados. Frecuentemente se presentan traslapes a nivel horizontal y vertical, incoherencias en la ubicación e inconsistencias en la redacción de los mismos, con frecuentes ambigüedades e imprecisiones (FAO, 1995; Pedroni y De Camino, 2001; Sandoval, 1999; Palma y Toledo, 1999).

Lammerts Van Bueren y Blom (1997), desarrollaron un marco jerárquico estableciendo conceptos claros, y la necesidad de buscar tener consistencia vertical y horizontal, de manera a tener estándares más coherentes. El marco jerárquico posibilita la división del estándar en niveles de parámetros que puedan ser manejados, facilitando la medición del cumplimiento del objetivo o meta superior (Pedroni y De Camino, 2001).

Así, el nivel de los *principios* es el nivel más alto del estándar. Según Lammerts van Bueren y Blom (1997), los principios están organizados de acuerdo a los ámbitos, y en su conjunto deben cubrir con lo que se quiere lograr por medio del objetivo del estándar (aplicado en este estudio, el manejo sostenible de áreas protegidas).

⁶ FSC; ITTO; Tarapoto; Lepaterique; Costa Rica; Bolivia.

De acuerdo con el Center for International Forestry Research, CIFOR (2000), los principios son las "leyes" o "verdades fundamentales" bajo el cual se ordenan los criterios, indicadores y verificadores. Los principios dejan claro la amplitud del estándar. El principio tiene como característica, ser una condición relevante e indispensable para lograr el objetivo, y por eso debe ser formulado de manera positiva, o sea, como lo que se quiere alcanzar o "el estado deseado" (Lammerts van Bueren y Blom, 1997).

Los *criterios* están en el nivel jerárquico inferior a los principios. Caracterizan los elementos esenciales o el conjunto de condiciones o procesos mediante los cuales se puede evaluar el manejo (AFE-COHDEFOR, 1997). Los criterios son un estado o aspecto del proceso dinámico que se presentan en el ecosistema forestal, o un estado del sistema social el cual refleja su condición de adhesión a determinado principio (Lammerts van Bueren y Blom, 1997). Los criterios tienen como función demostrar el grado de adhesión al principio y debe ser descrito como el estado deseado. Pedroni y De Camino (2001) recomiendan evitar de expresarlo indicando que el estado deseable debe ser alcanzado o describiendo como alcanzarlo.

Los cambios del estado del sistema a evaluar, con relación a cada criterio en el tiempo, son evidenciados a través de los *indicadores*, los cuales están en un nivel jerárquico inferior a los criterios. Los indicadores pueden ser cuantitativos o cualitativos. Un indicador es un signo o señal medible de un fenómeno particular. El indicador debe hablar por sí mismo acerca del fenómeno bajo estudio. (Gutiérrez-Espeleta, 1998).

Para Pedroni y De Camino (2001), la función de los indicadores es agregar parámetros medibles a los criterios, ya que estos no se pueden medir directamente. La selección de los indicadores es un proceso complejo y depende del objetivo de la evaluación, sin embargo, de acuerdo con AFE-COHDEFOR (1997), deben ser suficientemente comprensibles y sin ambigüedades para que sean de fácil aplicación.

Los indicadores deben comprender determinadas características las cuales constituyen atributos clave (Briggs *et al.*, 1996; Centre for Coastal Management, 1993):

- Debe haber una relación estrecha entre el indicador y el atributo que esta siendo medido;
- El indicador debe reflejar cambios a escala temporal y espacial de relevancia para el manejo;
- Sensibilidad del indicador a los cambios que se están evaluando;
- Debe ser bien entendido y su interpretación lo más simple posible;
- Debe tener en cuenta el costo - eficiencia en la colecta de datos para análisis.

La fuente de información de los indicadores o su valor de referencia, son los *verificadores* (Lammerts van Bueren y Blom, 1997). Generalmente son expresados como la información que necesita ser colectada (CIFOR, 2000).

Una estructura jerárquica consistente que defina claramente el rol de los parámetros en el estándar, y que establezca un marco conceptual común, es fundamental para el buen desempeño de la certificación (Lammerts van Bueren y Blom, 1997).

La consistencia horizontal evita que los parámetros en el mismo nivel se traslapen o dejen vacíos en la medición, y la consistencia vertical hace con que los parámetros se encuentren ubicados en el nivel que corresponde, en el estándar. La relación vertical debe indicar que un parámetro se cumple, en la medida que los de nivel inferior a él, se han cumplido (Pedroni y De Camino, 2001).

Se han identificado diversas ventajas en la aplicación de la estructura jerárquica:

- La estructura no permite traslapes lo que impide que se evalúe el mismo aspecto dos veces. Eso en el proceso de evaluación para la certificación es muy importante pues no se castiga o privilegia un área dos veces para una misma cuestión;
- Posibilita que se cubran todos los aspectos importantes a ser considerados no permitiendo vacíos en los temas que se quiere evaluar;
- Establece claramente el estado deseado.

Es de fundamental importancia establecer conexiones estrechas entre los diferentes niveles del estándar y comprender el significado de cada parámetro de manera que si hay necesidad de cambios para ajustes a las diferentes situaciones, no se pierda la lógica de la estructura jerárquica (CIFOR, 2000).

2.7. ESTANDARES UTILIZADOS PARA LA CERTIFICACION DE BOSQUES

La certificación utiliza estándares como referencia para la evaluación del manejo, los cuales consisten en un sistema jerárquico que incluye principios, criterios, indicadores y verificadores (De Camino, 1999).

El conjunto de parámetros incluidos en el estándar debe cubrir los aspectos relevantes que se quiere evaluar. De acuerdo con CIFOR (2000), un estándar para el manejo sostenible del bosque cuando bien planteado puede ser utilizado para:

- Expresar el significado del manejo sostenible del bosque hacia las comunidades;
- Evaluar el desempeño del manejo;
- Monitorear impactos del manejo;
- Registrar cambios;
- Proveer una guía para la acción;
- Adaptar estrategias de manejo basadas en lecciones aprendidas (manejo adaptativo).

Con relación a la naturaleza de los parámetros Lammerts van Bueren y Blom (1997), han definido tres tipos:

- Parámetros de insumo o "input", que son aquellos relacionados con los inductores del proceso;
- Parámetros de proceso, que describen las actividades que se están desarrollando;
- Parámetros de resultados o "output", que reflejan el resultado actual o deseado de determinado proceso.

Se han definido dos tipos básicos de estándares: de desempeño y de proceso (Simula, 1996; Higman *et al.*, 1999).

El estándar de desempeño establece niveles fijos de acciones los cuales deben ser alcanzados para que el manejo sea considerado sostenible. Por lo tanto, define un nivel mínimo aceptable de desempeño. El estándar de desempeño debe ser definido de acuerdo a las condiciones específicas de cada nivel (nacional, regional, local) y no puede ser desarrollado de una manera global para todos los tipos de bosques y condiciones.

El estándar de proceso define como debe ser llevado a cabo el manejo de manera sostenible pero no establece los niveles que se deben lograr. El estándar se basa generalmente en los objetivos y en los medios para lograr una mejora gradual y tiene como referencia la evaluación anterior. Este estándar requiere de un monitoreo continuo, cuyos resultados deben servir para realimentar el proceso.

Según Higman *et al.* (1999), la mayoría de los estándares desarrollados hasta la fecha constituyen estándares de desempeño, como por ejemplo, el de FSC, el de ITTO y los que se desarrollaron a partir de ellos; mientras que los estándares ISO son de proceso

Sin embargo, se considera que los dos tipos de estándares no son excluyentes y pueden ser complementarios y, si combinados pueden resultar en estándares más eficientes y aplicables (CIFOR, 1996; Higman *et al.*, 1999).

3. METODOLOGIA

La metodología general utilizada para la formulación del estándar para la certificación de áreas protegidas se basó en la metodología de CIFOR (Prabhu *et al.*, 1999), en el marco jerárquico establecido por Lammerts van Bueren y Blom (1997) y en el procedimiento para evaluar la efectividad del manejo de áreas protegidas de Cifuentes *et al.* (2000).

Los pasos metodológicos desarrollados están presentados en la Figura 3. Son ocho pasos fundamentales:

- 1) se formuló una propuesta de estándar inicial integrada por principios, criterios, indicadores, verificadores y fuentes de verificación;
- 2) la propuesta inicial fue sometida a una jerarquización y un análisis de consistencia;
- 3) se hizo una evaluación por expertos del estándar con base en atributos previamente establecidos;
- 4) se procedió a una evaluación de los indicadores bajo atributos más específicos desarrollada en una prueba de campo y en la validación del estándar en tres áreas protegidas;
- 5) se hizo un análisis de los indicadores críticos;
- 6) con base en el estándar resultante se desarrollaron normas para la certificación;
- 7) se consolidó una versión final del estándar;
- 8) se desarrolló una propuesta de procedimiento a ser seguido para la certificación de áreas protegidas.

Las próximas secciones describen cada uno de estos ocho pasos.

De acuerdo a la metodología que se ha modificado de CIFOR, se han desarrollado cinco "Filtros". Los Filtros se refieren a cada paso de la metodología que resultó en ajustes al estándar desarrollado inicialmente. Así, el Filtro 1 está relacionado a la jerarquización; el Filtro 2, a la evaluación del estándar; el Filtro 3, a la evaluación de los indicadores; el Filtro 4, a la evaluación de los indicadores críticos y el Filtro 5, a la discusión de las normas propuestas para la certificación de áreas protegidas. Los filtros correspondientes a las etapas están esquematizados en la Figura 3.

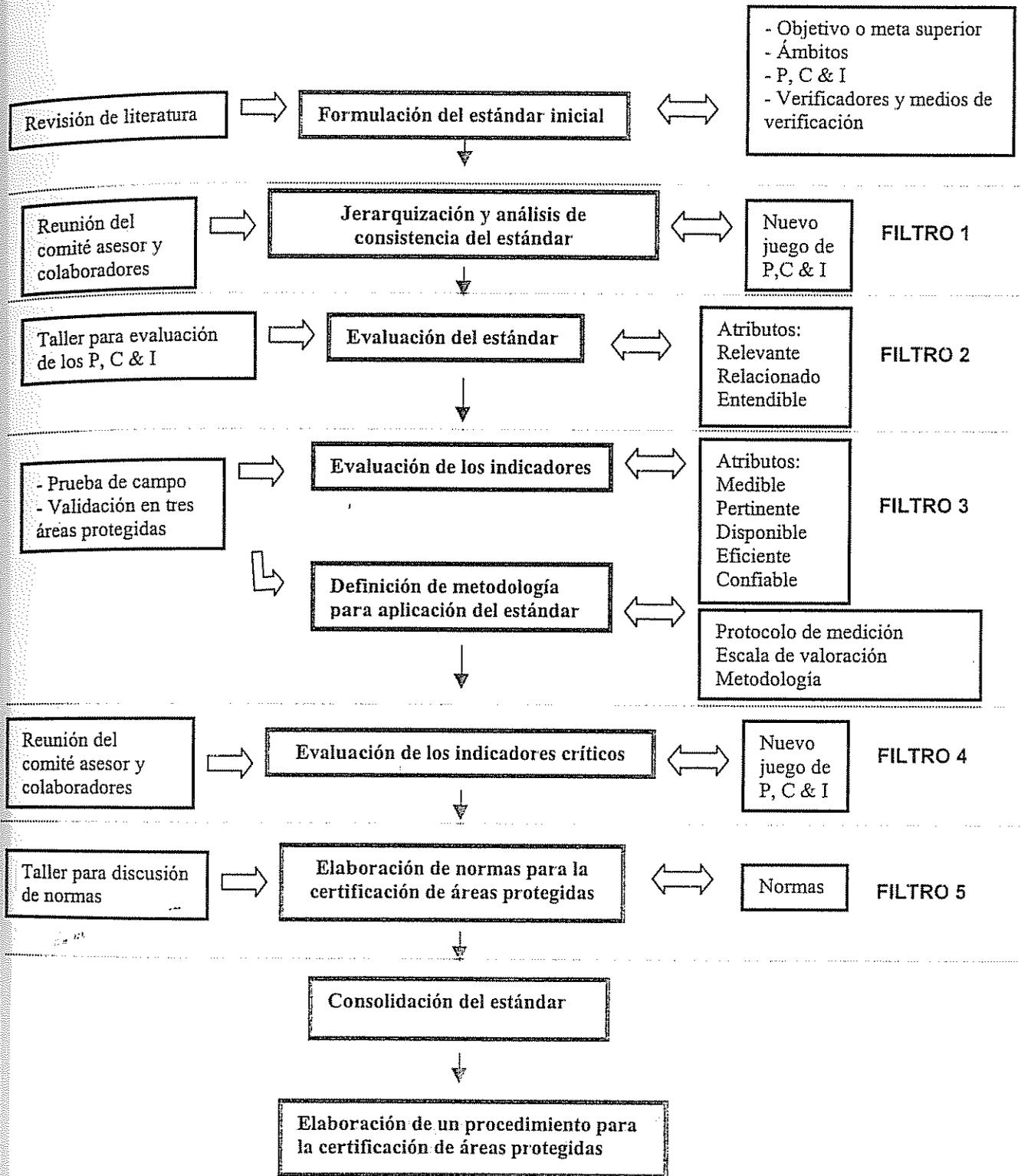


Figura 3. Esquema resumido de las etapas de desarrollo de la metodología de investigación

3.1. FORMULACION DEL ESTANDAR INICIAL

La formulación del estándar inicial fue precedida de una revisión de los principales estándares que se han utilizado en los procesos de certificación de recursos naturales o actividades relacionadas, parámetros utilizados en las metodologías de evaluación y monitoreo del manejo de áreas protegidas, así como los aplicados en la evaluación de sostenibilidad.

El objetivo de la revisión fue conocer la estructura jerárquica, así como los parámetros que se han utilizado en los diferentes estándares y metodologías de medición del manejo, para una definición de lo que se debería adoptar para la certificación de áreas protegidas.

Con relación a los aspectos a ser evaluados se tuvo en cuenta los aspectos relevantes del manejo de áreas protegidas identificados por los diversos autores y revisados por De Faria (1993) conforme Anexo 3, además de los factores incluidos en las diferentes metodologías de evaluación del manejo de áreas protegidas, y las demandas actuales.

La elaboración del estándar para la certificación de áreas protegidas se basó en el marco jerárquico para la formulación de estándares planteado por Lammerts van Bueren y Blom (1997) y se modificó, partiendo de una definición del objetivo o meta superior teniendo en cuenta el propósito de la certificación del manejo de áreas protegidas.

Una vez definida la meta superior, se definió cuatro ámbitos para el estándar. Los ámbitos: social, ambiental, y económico, teniendo en cuenta los aspectos básicos de la sostenibilidad previstos en el estándar; y el ámbito institucional, teniendo en cuenta la importancia de esos aspectos para la evaluación de las condiciones del manejo de las áreas protegidas. Finalmente se formuló el estándar propiamente dicho, el cual consiste en principios, criterios e indicadores.

La formulación de los principios se basó en aquellos aspectos que el área protegida tiene que cumplir para lograr la meta superior. Para la formulación de los criterios se consideraron los elementos fundamentales para el alcance de lo establecido en los principios; y, finalmente se formularon los indicadores, con el fin de medir (cuantitativa o cualitativamente) los criterios establecidos.

3.2. JERARQUIZACION Y ANALISIS DE CONSISTENCIA - FILTRO 1

La jerarquización y análisis de consistencia se hizo en una reunión con el Comité Asesor de la presente investigación, en la cual participaron otros colaboradores (Anexo 4). En una discusión abierta se analizaron todos los parámetros (principios, criterios e indicadores), la relación jerárquica entre ellos, las redundancias, los vacíos y las inconsistencias en la redacción de los mismos con base en los planteamientos de Lammerts van Bueren y Blom (1997). En este proceso se aprobaron, rechazaron, modificaron y trasladaron los parámetros que presentaron incoherencias e inconsistencias. Se utilizaron formularios adaptados de Carrera (2000) para el registro de los cambios propuestos (Anexo 5).

3.3. EVALUACION DEL ESTANDAR – FILTRO 2

El estándar fue sometido a una evaluación en la cual participaron expertos en el área social, económica, ambiental, áreas protegidas y en procesos de certificación (listado de participantes en el Anexo 6). Para esto se realizó un taller “para la evaluación de los principios, criterios e indicadores para la certificación de áreas protegidas” durante un período de dos días.

La actividad de evaluación de los parámetros (principios, criterios e indicadores) fue desarrollada por medio de discusión en grupos y plenarias. Se organizaron cuatro grupos de acuerdo a los ámbitos establecidos en el estándar: ambiental, social, económico e institucional.

El objetivo del taller fue someter el estándar a un análisis y evaluación de los parámetros propuestos, así como incorporar nuevos parámetros en el estándar. La dinámica adoptada en el taller consistió de dos pasos básicos: primero, se analizó la propuesta del estándar considerando la necesidad de inclusión de nuevos parámetros que no habían sido contemplados (suficiencia). El paso siguiente fue la evaluación de los parámetros propuestos y de los nuevos con base en atributos previamente establecidos, adaptados de Carrera (2000).

Se utilizaron los siguientes atributos:

Relevante – el parámetro debe ser significativo para el cumplimiento del nivel jerárquico superior.

Relacionado – el parámetro debe estar estrechamente relacionado con el nivel jerárquico superior.

Entendible – el parámetro debe estar claramente definido.

Preciso – el parámetro debe indicar exactamente la variable o variables a medir.

Se utilizó una escala de valoración de 0 a 4 para la calificación de cada parámetro, siendo:

0= inaceptable

1= deficiente

2= regular

3= bueno

4= muy bueno

La calificación fue utilizada para aprobar, modificar, incluir o rechazar parámetros de acuerdo a la siguiente propuesta:

Se aprobaron los parámetros cuyo promedio general fue igual o mayor a 3 y se rechazaron los que tenían un desempeño igual o menor a 1. Los que se ubicaron en el rango entre 1 y 3 fueron nuevamente discutidos por el grupo evaluador para los debidos ajustes. Los cambios propuestos por el grupo fueron presentados y aprobados en plenaria.

3.4. EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES – FILTRO 3

La evaluación de los indicadores contó con la participación de un equipo de expertos: uno del área social, uno del área económica y uno del área ambiental. La estrategia adoptada fue interactiva, a partir de la cual, los evaluadores evaluaron todo el estándar.

La evaluación de los indicadores se desarrolló en dos etapas: una en la prueba de campo del estándar en el Monumento Nacional Guayabo; otra en la aplicación del estándar en las tres áreas protegidas donde se realizaron los estudios de caso: Reserva Biológica Monteverde, Reserva de Biosfera Río Plátano y Parque Nacional Tikal.

En las dos etapas se utilizaron el mismo equipo evaluador y los mismos atributos para la evaluación de los indicadores. En este Filtro se hicieron dos ajustes en el estándar conforme se puede observar en detalle en la Figura 4 que se presenta a continuación.

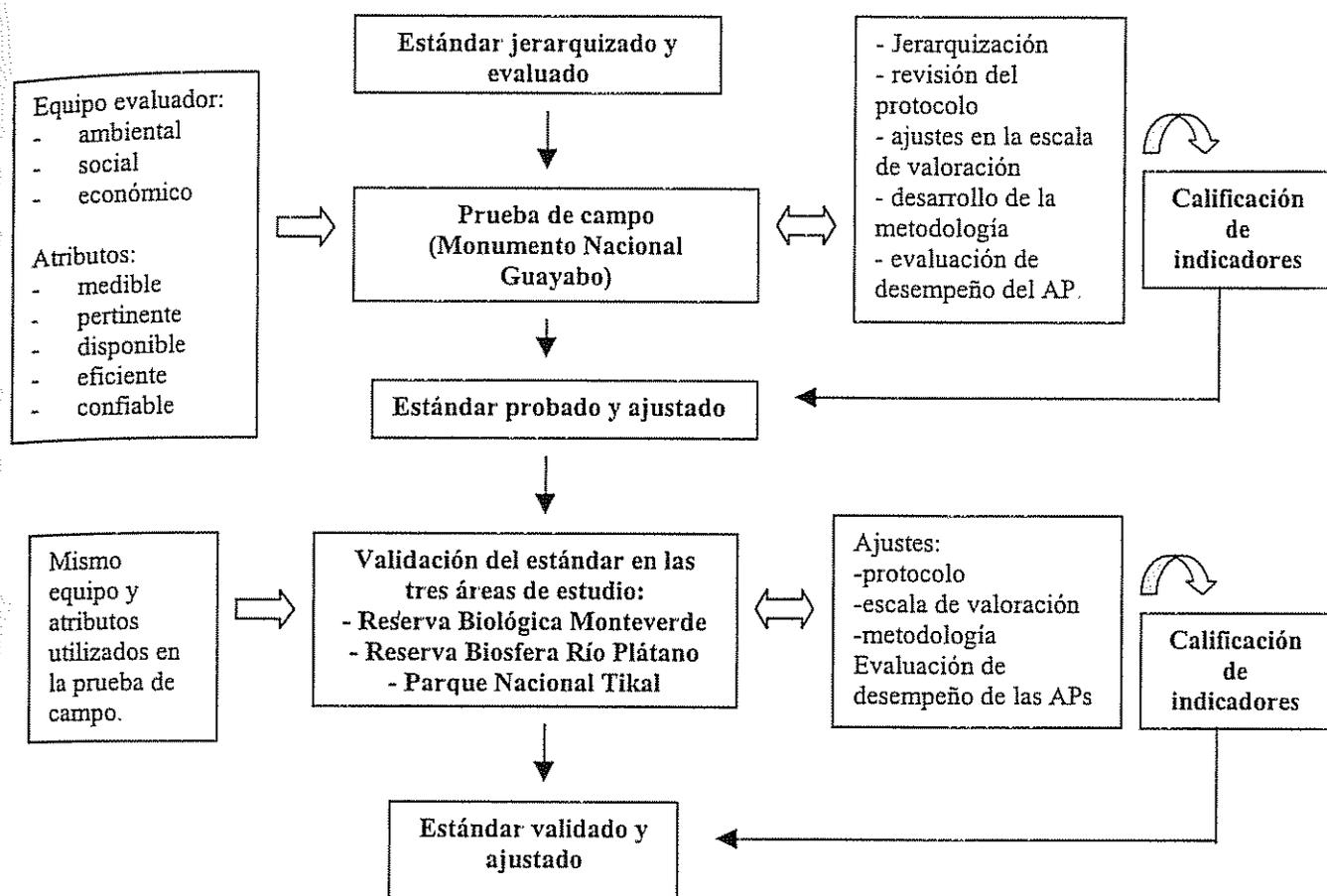


Figura 4. Diagrama de flujo del proceso de evaluación de los indicadores en el Filtro 3.

3.4.1. Prueba de campo

La prueba de campo se llevó a cabo en el Monumento Nacional Guayabo, Turrialba, Costa Rica, durante un período de cuatro días. La actividad se desarrolló en las siguientes cuatro etapas:

1) Jerarquización y análisis de consistencia del estándar:

Con los nuevos aportes al estándar propuestos en el taller de evaluación de parámetros, fue necesario someter el estándar a una nueva jerarquización. Se analizaron las incoherencias y las inconsistencias presentadas en el estándar, se identificaron traslapes en los criterios e indicadores y los posibles vacíos. Se revisó el debido nivel jerárquico y las relaciones entre los parámetros propuestos.

2) Revisión del protocolo de medición:

Se revisó el protocolo de medición elaborado para cada uno de los indicadores cuyo diseño establece: ¿qué se mide? ¿cómo se mide? ¿con qué se mide? ¿dónde? ¿cuándo? Se hicieron los debidos ajustes. Se prestó especial atención a los verificadores (cómo se mide?) y fuentes de verificación (con qué se mide?) poniendo énfasis en un estándar más práctico y menos costoso.

3) Revisión de la escala de valoración:

A partir de los ajustes hechos en el protocolo de medición se hicieron las alteraciones necesarias a la escala de valoración de cada uno de los indicadores.

La escala de valoración es una adaptación de la utilizada por Cifuentes *et al.* (2000) conforme Cuadro 1, a la cual se incorporó otro nivel: NA = no se aplica. Este nivel fue incluido para atender a la necesidad de amplia aplicación del estándar a las diferentes categorías de manejo de áreas protegidas.

Se desarrolló una escala para cada indicador estableciéndose un juego de condiciones en un gradiente donde la condición óptima, equivalente a 90% o más, recibe un puntaje de 4, y 35% ó menos del óptimo recibe un puntaje de 0. Se definieron variables para facilitar la medición de los aspectos incluidos en los diferentes niveles de la escala de valoración.

El escenario óptimo relacionado a determinados indicadores es específico para cada área. El mismo es determinado por el evaluador, y se basa en la complementariedad de información de diferentes fuentes (datos secundarios, observaciones de campo y entrevistas con el personal y actores involucrados) y siempre teniendo en cuenta, los objetivos establecidos para la categoría de manejo. También se considera el contexto de las áreas protegidas al nivel regional.

4) Evaluación de desempeño del Monumento Nacional Guayabo:

Se hizo la evaluación del manejo del área protegida con base en el estándar, el protocolo de medición y la escala de valoración anteriormente revisados. Sin embargo, no se dio énfasis a la calificación del manejo del área propiamente dicha, sino énfasis a los nuevos ajustes a los parámetros y procedimientos utilizados para la evaluación.

5) Calificación de los indicadores:

La calificación de los indicadores se hizo con base en los siguientes atributos:

- a. MEDIBLE: el indicador debe proveer información de carácter cuantitativo o cualitativo que sea factible medir.
- b. PERTINENTE: el indicador debe guardar correspondencia con los objetivos y la naturaleza del proceso evaluado; así como de las condiciones del ambiente en que éstos se desarrollan.
- c. DISPONIBLE: la información requerida para el indicador es de fácil acceso. Es rápido de conseguir.
- d. EFICIENTE: para obtener la información que se requiere para medir el indicador, no hay grandes costos. El costo de obtención de la información esta relacionado con la importancia del parámetro.
- e. CONFIABLE: las mediciones que se hagan de los mismos indicadores, aunque se hagan por diferentes evaluadores, deben arrojar resultados comparables.

La definición de los atributos se hizo con base en la revisión de la literatura de referencia (Carrera, 2000; Prabhu *et al.*, 1998; Corrales, 1998) y teniendo en cuenta el objetivo del trabajo.

Para la calificación de los indicadores con base en los atributos, se utilizaron formularios de campo para cada evaluador conforme Anexo 8, en donde se utilizó:

0 = cuando el indicador no cumplía con el atributo,

1 = cuando sí cumplía.

Primeramente se calculó la sumatoria por indicador, de la calificación dada individualmente por cada evaluador a los cinco atributos. Después se calculó el promedio de la calificación de los tres evaluadores y se obtuvo la calificación de cada indicador. Se realizó un análisis de frecuencia para evaluar el nivel de desempeño de los indicadores.

Se hizo un análisis por ámbito donde se observó el desempeño de los indicadores de acuerdo a los diferentes atributos para la dimensión ambiental, económica, institucional e social. Además, se realizó un análisis por atributo para identificar los indicadores críticos dentro de cada ámbito.

3.4.2. Validación del estándar en las tres áreas bajo estudio

El estándar y su metodología de aplicación, desarrollados en los pasos metodológicos anteriores, fueron validados en tres áreas protegidas. Idealmente deberían ser validados en la mayor cantidad de áreas posible, sin embargo, debido a las limitaciones de tiempo y de recursos financieros para la elaboración de este trabajo, el estándar fue aplicado en tres áreas protegidas de Centro América: Reserva Biológica Monteverde, en Costa Rica; Reserva de Biosfera Río Plátano, en Honduras y Parque Nacional Tikal, en Guatemala.

Se buscó la mayor diversidad posible en cuanto a países, categorías de manejo, responsabilidad administrativa, situaciones socioeconómicas del entorno, y características intrínsecas de las áreas (Cuadro 2).

Cuadro 2. Resumen de las principales características de las áreas protegidas bajo estudio

Area protegida	Ubicación	Categoría de manejo (UICN)	Actividades principales	Tamaño	Ambiente que protege	Responsabilidad administrativa
Reserva Biológica Monteverde	Costa Rica	Categoría I – Reserva Biológica	Investigación y turismo	10.500 ha.	Bosque nuboso	Privada
Reserva de Biosfera Río Plátano	Honduras	Categoría VI – Uso múltiple	Investigación, turismo y actividades productivas	815.000 ha.	Bosque Atlántico	Pública
Parque Nacional de Tikal	Guatemala	Categoría II – Parque Nacional	Investigación y turismo	50.000 ha.	Bosque húmedo tropical	Pública

Se utilizó un formulario de campo, cuyos indicadores fueron los mismos para las tres áreas, conforme el Anexo 7. Sin embargo, el protocolo de medición, la escala de valoración, así como la metodología de aplicación del estándar se ajustaron de acuerdo a cada área, con el objetivo de lograr un método de amplia aplicación.

Con el fin de evitar el sesgo debido a diferentes enfoques en la validación del estándar, el equipo técnico evaluador para las tres áreas de estudio, fue el mismo equipo que realizó la prueba de campo en el Monumento Nacional Guayabo (un experto social, uno ambiental y uno de economía ambiental). Para efectos de ese ejercicio de investigación, todo el equipo evaluó todo el estándar.

La validación del estándar en cada una de las tres áreas se basó en tres etapas:

- Evaluación de desempeño del área protegida
- Evaluación de los indicadores integrantes del estándar
- Ajustes en la metodología de aplicación del estándar

Para la *evaluación del nivel de desempeño* del manejo del área protegida, se aplicó el estándar, cuya metodología general de recolección de datos, se basa en la triangulación de las informaciones de diferentes fuentes: revisión de la documentación disponible, observaciones de campo y entrevistas con el personal y actores clave (Cifuentes, *et al.*, 2000).

Para la *evaluación de los indicadores*, se utilizó un formulario (Anexo 8) utilizado por cada uno de los evaluadores en cada área. La evaluación de los indicadores se hizo inmediatamente después de la evaluación de desempeño del área. Así como en la prueba de campo, se calificó con un 0 (cero) el desempeño del indicador que no cumplió con determinado atributo; y con un 1 (uno) si el indicador lo cumplió. La calificación del indicador correspondió al promedio de la calificación de los tres evaluadores. De esta manera el indicador que cumplió con todos, o con por lo menos 4 de los 5 atributos (medible, pertinente, disponible, eficiente, confiable), fue considerado "bueno" y el que logró calificación menor a 4 fue considerado "crítico" (ver punto 3.5).

A partir de la aplicación de los indicadores en cada área se hicieron constantes *ajustes a la metodología* de aplicación del estándar, teniendo en cuenta el protocolo de medición, la escala de valoración y se desarrolló la metodología de campo propiamente dicha. Así el papel del equipo evaluador fue más allá de la calificación de los indicadores, pues su participación fue fundamental en el proceso de construcción de la metodología.

A seguir se presenta una breve descripción de las tres áreas protegidas bajo estudio:

- **Reserva Biológica Monteverde**

La Reserva Biológica Bosque Nuboso Monteverde es el área protegida privada más importante de Costa Rica. Está ubicada en el noroeste del país y comprende 10.500 hectáreas de bosque que se extiende por las vertientes caribeña y pacífica de la cordillera de Tilarán. La elevación varía entre 600 y 1.842 m.s.n.m. La temperatura promedio anual es de 18.5°C y la precipitación es de 2.500mm (Harvey *et al.*, 2000).

La combinación de diferentes factores climáticos y geográficos produce condiciones de temperatura y humedad que varían drásticamente en distancias muy cortas. Estas características contribuyen para la presencia de más de 100 especies de mamíferos, 400 especies de aves, 120 especies de anfibios y reptiles y 500 especies de mariposas. Son más de 3000 especies de plantas y entre ellas 500 corresponden a diferentes tipos de orquídeas. La flora y fauna de Monteverde incluye un número considerable de especies endémicas, en peligro o amenazadas de extinción (LaBastille, 1978; Lawton y Dryer, 1980; Wheelwright, 1986; Haber *et al.*, 1996; Guindon, 1997; Haber, 2000).

La Reserva fue establecida en 1972 e integra la red de reservas de propiedad del Centro Científico Tropical, asociación científica y educativa costarricense sin fines de lucro. El área ha sido manejada con fines científicos, de protección de la naturaleza y turísticos (TSC, 1991).

- **Reserva de Biosfera Río Plátano**

Fue creada en 1980 mediante Decreto Ley n°. 977. Está situada en la Mosquitia, en la costa atlántica, al noroeste de Honduras y constituye 7% del territorio nacional. Posee aproximadamente 815.000 hectáreas de las cuales 215.000 constituyen la zona núcleo; 199.200 hectáreas comprenden la zona cultural, para protección de los recursos antropológicos y grupos étnicos. Esta zona incluye 200 sitios de importancia arqueológica, incluyendo la legendaria Ciudad Blanca, considerada como uno de los sitios arqueológicos más importantes de la cultura pre-colombina. Incluye, además, cerca de 11.000 indígenas de 5 diferentes grupos étnicos. El restante del área constituye 199.200 hectáreas que forman parte de la zona de amortiguamiento o de uso múltiple (Munguía *et al.*, 1999; Herrera, 1999; Ordoñez, 2000).

Fue la primera Reserva de Biosfera declarada en Latinoamérica y es una de las cuatro áreas de bosque húmedo tropical que todavía quedan en América Central. Contiene 6 diferentes ecosistemas:

ecosistemas lacustres, manglares, sabanas, bosques de galerías, bosque secundario y bosque clímax. Posee una alta diversidad biológica y recursos genéticos, y reúne 48 especies de mamíferos, 377 especies de aves y 126 especies de reptiles y anfibios, incluyendo un gran número de especies raras o amenazadas de extinción de la región (Munguía *et al.*, 1999; Cruz, 2000).

Entre las principales actividades productivas desarrolladas en la zona de amortiguamiento, por los cerca de 10.600 pobladores, están la agricultura, ganadería extensiva, cacería, explotación forestal, extracción de oro, ecoturismo y pesca; y todas estas actividades representan fuentes de presión sobre los recursos naturales en mayor o menor grado (Ochoa, 2000).

La Reserva de Biosfera Río Plátano está a cargo de la Administración Forestal del Estado (AFE-COHDEFOR) y ha sido manejada con objetivos de conservación y uso de recursos naturales.

- **Parque Nacional Tikal**

Está ubicado en el Departamento de El Petén, al norte de Guatemala. El Parque Nacional Tikal es el primer parque nacional de Centro América y fue creado mediante Acuerdo Gubernamental del 26 de mayo de 1955. Tiene una zona de bosque latifoliado de 50.000 hectáreas, y constituye una de las áreas naturales más grandes y resguardadas en el país, albergando una gran cantidad de especies de flora y fauna de la región (IDAEH, 2000).

Dentro de los límites del Parque existen cerca de 16 kilómetros cuadrados de complejos arquitectónicos, incluyendo el edificio más alto construido por el hombre prehispánico en América. Estos remanentes arqueológicos se constituyen en uno de los atractivos turísticos más importantes del país, y de toda Centro América. Según informaciones del administrador del área (comunicación personal), el Parque recibió, de enero hasta abril de 2001, un total de 68.687 visitantes entre nacionales y extranjeros.

El Parque Nacional Tikal es el corazón de la "ruta maya" y debido a la extensión y expresión de su riqueza arqueológica y a la diversidad biológica del área, el Parque fue reconocido y declarado por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad. El Parque está bajo la responsabilidad administrativa del Instituto de Arqueología e Historia desde 1957, siendo que los principales objetivos de manejo son la conservación de los valores culturales y naturales del área y la visitación pública (IDAEH, 2000).

3.5. EVALUACIÓN DE INDICADORES CRITICOS – FILTRO 4

Fueron considerados como indicadores críticos aquellos que en el proceso de evaluación en las tres áreas protegidas lograron una calificación menor a 4 (en una escala de 0 a 5). Los indicadores críticos fueron presentados y discutidos en una reunión del comité asesor y colaboradores (Anexo 9), con el objetivo de hacer los debidos ajustes o rechazos. Se hizo un análisis del desempeño de los indicadores por ámbito y con relación a los atributos establecidos. En este proceso también se incluyeron nuevos indicadores, resultando en una nueva modificación de la propuesta de estándar. La presentación gráfica de los indicadores críticos se hizo con base en López – Ridaura, *et al.* (2000), cuyo diagrama (tipo ameba) permite una visualización en términos cuantitativos de los aspectos que influyeron para la calificación del indicador como crítico.

3.6. ELABORACION DE NORMAS PARA LA CERTIFICACION – FILTRO 5

Las normas son los valores de referencia contra el cual se va comparar la condición del manejo del área protegida. Fueron desarrolladas con base en el óptimo establecido para cada indicador. Se utilizaron variables en la definición de las normas pues hay indicadores que requieren de más de una variable para su medición, lo que generó más de una norma para determinados indicadores.

La propuesta inicial fue sometida a un análisis crítico de expertos en certificación y en áreas protegidas (Anexo 10), llevado a cabo a través de un taller realizado durante un día. En el taller la dinámica adoptada fue de discusión en grupos, por ámbitos, y posteriormente, en plenaria. Como producto del análisis se rechazaron, aprobaron o ajustaron las normas propuestas.

3.7. CONSOLIDACION DEL ESTANDAR

Para la consolidación del estándar se tuvo en cuenta los aportes de los expertos en los talleres, los resultados de la validación del estándar en las áreas de estudio y las conclusiones del análisis de los indicadores críticos. Se buscó combinar las sugerencias de cambios y ajustes en la redacción e ubicación de los parámetros con vistas a la consolidación de un estándar final que pudiera ser práctico y aplicable a otras áreas protegidas.

3.8 FORMULACION DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA CERTIFICACION

El desarrollo de un procedimiento para la certificación de áreas protegidas, teniendo en cuenta la diversidad de recursos, productos y servicios bajo diferentes procesos de certificación actualmente, se basó en un análisis de los sistemas de certificación del manejo sostenible de bosques.

Se consideró que aunque tengan diferentes objetivos, el manejo sostenible de bosques y las áreas protegidas, han combinado la conservación con el manejo de recursos naturales, y de los procesos de certificación existentes, el de manejo de bosques es el más cercano al manejo de áreas protegidas.

Se hizo una revisión de los principales sistemas de certificación internacional de bosques (FSC; PEFC; EMAS), con base en la cual se desarrolló una propuesta de sistema y procedimiento para la certificación del manejo de áreas protegidas.

4. RESULTADOS

4.1. FORMULACION DEL ESTANDAR INICIAL

A partir de la revisión de diferentes estándares y metodologías de evaluación (Anexo 11) se encontró de manera general, los estándares evaluados adolecen de una estructura jerárquica común, y que los parámetros básicos a veces no están todos incluidos. Además, por lo general, no hay un patrón para el uso de los parámetros, ya que los conceptos adoptados y sus funciones en los diferentes estándares no están claramente definidos, y cambian según los diferentes autores, o de acuerdo al objetivo de la medición o evaluación.

Con base en la revisión de los estándares y parámetros que han sido utilizados, y considerando la necesidad de adoptar un estándar con una base conceptual común para la certificación de áreas protegidas, se decidió utilizar el marco jerárquico ya claramente establecido por Lammerts van Bueren y Blom (1997), y la terminología universalmente aceptada en los procesos de certificación, de principios, criterios, indicadores, verificadores, fuentes de verificación y normas.

4.1.1. Objetivo o meta superior

El primer paso en el proceso de elaboración del estándar fue la formulación del objetivo o meta superior de la certificación del manejo de áreas protegidas, el cual se definió de la siguiente manera:

“ El manejo del área protegida se desarrolla efectiva y eficientemente de manera sostenible, teniendo en cuenta los aspectos ambientales, sociales, económicos e institucionales, y cumple con las condiciones básicas y relevantes para la consecución de los objetivos de conservación de acuerdo a la categoría de manejo”.

4.1.2. Ambitos considerados

Se definieron cuatro ámbitos o dimensiones⁷ a ser considerados para la certificación de áreas protegidas:

- Ambito o dimensión ambiental:

Está relacionada a la necesidad de tener consistencia entre el manejo del área protegida con la categoría de manejo asignada; la representatividad ecológica y cultural; y a las condiciones para favorecer la viabilidad ecológica.

- Ambito social:

Se refiere a la necesidad de integración del área protegida con la población de dentro y/o de su entorno.

- Ambito económico/ financiero:

Este ámbito esta relacionado a los aspectos económico y financiero del área protegida. El económico aborda la influencia del área protegida en el desarrollo económico de las poblaciones de dentro y del entorno del área protegida; el financiero se refiere a los recursos financieros necesarios para el manejo que se requiere.

⁷ Para efectos de este estudio, se utilizarán los términos ámbito y dimensión indistintamente.

- Ambito institucional:

Está relacionado a los factores de orden institucional (planificación, personal, infraestructura y otros) que influyen en el manejo del área protegida

4.1.3. Principios, Criterios e Indicadores

Para la formulación de los principios se identificaron los aspectos fundamentales del manejo, dentro de cada ámbito, que el área protegida tiene que cumplir para lograr el alcance de la meta superior. Fueron definidos siete principios: tres ambientales, un social, dos económico/financieros y un institucional.

La formulación de los criterios se hizo con base en los principios anteriormente establecidos. Se identificaron, los elementos fundamentales que el área tiene que cumplir para cumplir con lo establecido en cada principio. Se desarrollaron 28 criterios.

Los indicadores fueron definidos para cada criterio, posibilitando su medición. La medición de los indicadores puede ser directa o indirecta. Se propusieron un total de 100 indicadores y posteriormente se definieron verificadores y fuentes de verificación para cada indicador, como información complementaria.

El estándar inicial tenía un total de 135 parámetros. Los principios, criterios e indicadores inicialmente propuestos fueron organizados conforme el Cuadro 3 que se presenta a continuación.

Cuadro 3. Parámetros establecidos en el estándar inicial

Ámbitos	Principios	Criterios	Indicadores	Parámetros
Ambiental	3	12	38	53
Social	1	3	14	18
Económico	2	4	10	16
Institucional	1	9	38	48
TOTAL	7	28	100	135

4.2. ANALISIS DE CONSISTENCIA Y JERARQUIZACION DE LOS PARÁMETROS – FILTRO 1

El estándar inicial fue sometido a un análisis de consistencia y jerarquización de los parámetros. De acuerdo a la metodología propuesta, se sugirió cambiar, rechazar e incorporar nuevos parámetros a la propuesta inicial. De una manera general, los principales problemas encontrados estaban relacionados a la formulación de los parámetros (inconsistencias); problemas en la relación horizontal y vertical entre ellos (incoherencias); vacíos y traslapes. Los resultados están resumidos en el Cuadro 4 que se presenta a continuación:

Cuadro 4. Resultado del proceso de jerarquización y análisis de consistencia del estándar.

Parámetros	Principios	Criterios	Indicadores	Total
Total inicial	7	28	100	135
Traslapes	0	2	12	14
Vacíos	1	2	14	17
Inconsistencias	5	24	59	88
Incoherencias	0	3	42	45
Aprobados	1	7	29	37
Modificados	5	17	40	62
Rechazados	1	4	31	36
Total final	7	22	83	112

Con relación a los principios, las modificaciones hechas fueron debido, principalmente, a las inconsistencias en la redacción. Se sugirió eliminar el principio relacionado a la complementariedad: “el área protegida tiene complementariedad en el sistema de áreas protegidas”, cuya evaluación fue considerada más adecuada a un sistema de áreas protegidas que a un área. Se incluyó un principio relacionado a la adecuación del manejo del área a la categoría de manejo correspondiente: “los objetivos de conservación del área protegida son consistentes con las características intrínsecas del área y la categoría de manejo asignada”.

Los criterios propuestos inicialmente presentaron problemas principalmente de inconsistencias; seguido de problemas de traslapes e incoherencias. Se sugirieron cambios en la redacción de la mayoría de ellos.

Los indicadores también presentaron problemas de inconsistencia en la redacción, pues no estaban claramente definidos y en general eran demasiado sucintos. Gran parte de ellos estaban mal ubicados jerárquicamente en el estándar. Estas incoherencias, muchas veces, eran debido a que los indicadores se confundían con verificadores y fuentes de verificación. Otras veces fueron cambiados a un nivel superior en el estándar para dar mayor relevancia a determinados aspectos del manejo.

Los indicadores que presentaron más problemas de incoherencia están relacionados al ámbito institucional, seguido por el ambiental; mientras que los problemas de inconsistencia existen en todos los ámbitos. Los traslapes, por lo general resultaron en el rechazo del indicador.

Así, el Filtro 1 resultó en una reducción considerable del estándar a nivel de criterios e indicadores (Cuadro 4). Este resultado fue considerado positivo pues generó una nueva versión del estándar, más simple, eficiente y efectiva.

4.3. EVALUACION DEL ESTANDAR – FILTRO 2

En el taller realizado para la evaluación de los principios, criterios e indicadores, el estándar presentado tenía un total de 112 parámetros: 7 principios, 22 criterios y 83 indicadores (Cuadro 4). El estándar propuesto incluía además de estos parámetros, los verificadores y fuentes de verificación para cada indicador, los cuales pasaron a integrar el protocolo de medición, desarrollado posteriormente.

A partir del análisis hecho en el taller, el estándar pasó a tener 140 parámetros (Cuadro 5). El aumento en el número de parámetros fue debido a la dinámica adoptada en el taller, la cual consistió, además de la evaluación de los principios, criterios e indicadores, en la incorporación de nuevos parámetros recomendados por los expertos.

Cuadro 5. Resumen del resultado de la evaluación del estándar

Parámetros	estándar inicial	cambios	rechazados	nuevos	estándar final
Principios	7	6	0	0	7
Criterios	22	17	0	5	29
Indicadores	83	28	10	34	104
Total	112	51	10	39	140

El resultado del análisis por ámbitos indicó que, de una manera general, en los cuatro ámbitos hubo cambios en todos los niveles de parámetros, pero, estos no significaron cambios de fondo sino que en su mayoría estaban relacionados con la falta de consistencia en la redacción de los mismos.

La mayoría de los parámetros rechazados fueron del ámbito social (5) seguidos por el económico (4) y el institucional (1).

El análisis de suficiencia generó 39 nuevos parámetros. Fueron propuestos 5 nuevos criterios: 2 económicos, 2 institucionales y 1 ambiental. Entre los 34 nuevos indicadores, 13 fueron institucionales, 9 económicos, 6 sociales y 6 ambientales.

Los nuevos aportes por parte de los expertos generaron una tercera versión del estándar cuyos parámetros eran “pertinentes”, “relevantes” y “relacionados”.

Con relación al atributo “preciso”, lo cual establece que “el parámetro debe indicar exactamente la variable o variables a medir”, se consideró que no era aplicable a los principios, y por lo tanto, no se tuvo en cuenta para la evaluación integral del estándar.

4.4. EVALUACION DE LOS INDICADORES – FILTRO 3

Para la evaluación de los indicadores se desarrollaron dos etapas: la prueba de campo y la validación del estándar en tres áreas protegidas.

4.4.1 Prueba de campo

En la prueba de campo realizada en el Monumento Nacional Guayabo (MNG), se desarrollaron algunas actividades previas a la evaluación de los indicadores:

- jerarquización y análisis de consistencia del estándar;
- revisión de la metodología de aplicación del estándar;
- evaluación de desempeño del área protegida.

Los resultados obtenidos en cada etapa se detallan a continuación.

4.4.1.1. Jerarquización:

Como resultado del nuevo proceso de jerarquización del estándar, se redujo la cantidad de parámetros. Los 104 indicadores fueron reducidos a 70, debido principalmente, a los diversos traslapes identificados como consecuencia de la dinámica adoptada en el taller previo. El Cuadro 6 ilustra los cambios como resultado del nuevo proceso de jerarquización.

Cuadro 6. Resultado del nuevo proceso de jerarquización del estándar

Estándar	Dimensión Ambiental			Ambito Social			Ambito Económico/ financiero			Ambito Administrativo			Total		
	P	C	I	P	C	I	P	C	I	P	C	I	P	C	I
Estándar resultado del taller	3	12	37	1	3	11	2	6	18	1	8	38	7	29	104
Estándar resultado jerarquización en el MNG	3	10	21	1	1	6	2	6	15	1	9	28	7	26	70

4.4.1.2. Metodología para la aplicación del estándar:

La evaluación del manejo del MNG permitió los debidos ajustes al protocolo de medición y a la escala de valoración, además de proporcionar insumos para el desarrollo de la metodología propiamente dicha para la aplicación del estándar en campo. No se dió énfasis a la evaluación del manejo del área específicamente.

El equipo evaluador hizo una revisión de la metodología propuesta para la aplicación del estándar que consistió en:

a) Protocolo de medición:

Se sugirieron cambios y ajustes especialmente a los verificadores y fuentes de verificación tratando de crear un protocolo más práctico y menos costoso.

b) Escala de valoración:

Se hicieron los debidos ajustes y su aplicación indicó la necesidad de inclusión de otro nivel (NA = no se aplica) para el caso de los indicadores que no se aplican a determinadas áreas.

c) Metodología propiamente dicha:

Fue desarrollada a partir de la aplicación del estándar y la descripción de la metodología utilizada en campo.

4.4.1.3. Evaluación de los indicadores:

La evaluación de los indicadores por el equipo evaluador demostró que el 93% de los indicadores obtuvo una valoración igual o arriba de 4 en una escala de 0 a 5. Es decir que solamente 7% de los indicadores no cumplían con por lo menos 4 de los 5 atributos previamente establecidos (medible, pertinente, disponible, eficiente, confiable).

Los resultados del análisis de la aplicación del estándar por ámbito (ambiental, económico, institucional y social) demostraron que en la dimensión ambiental se obtuvo un índice de 90% de indicadores con calificación igual o mayor a cuatro (considerado bueno), mientras que en el ámbito económico e institucional, los indicadores presentaron índices de 100% y 97% “buenos”, respectivamente. El ámbito social fue el que presentó más indicadores con calificación menor a 4, y obtuvo un índice de 67% de indicadores “buenos” (Figura 5).

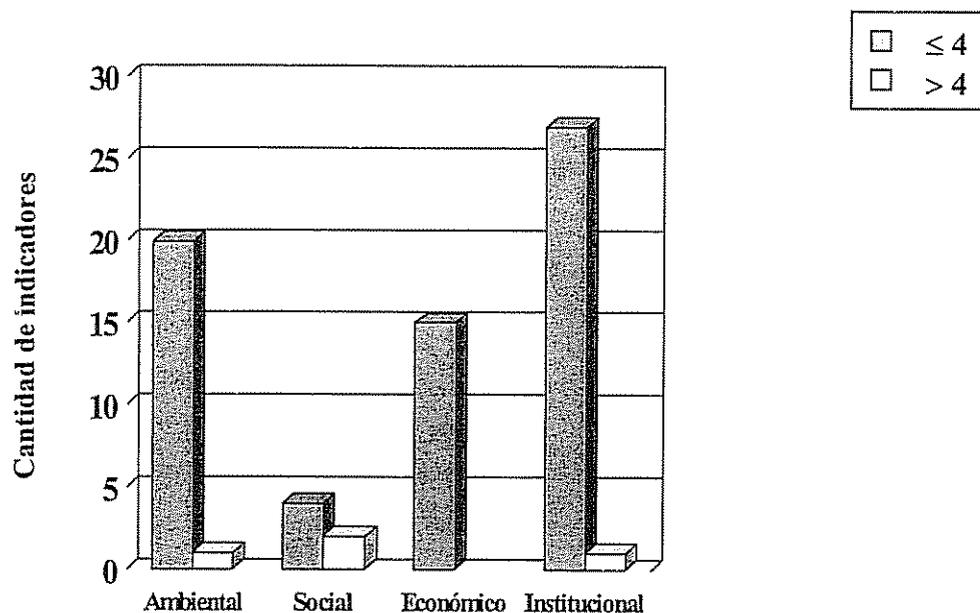


Figura 5. Cantidad de indicadores "BUENOS" (≤ 4) y de indicadores "CRÍTICOS" (> 4) resultado de la evaluación de los indicadores por ámbito en el Monumento Nacional Guayabo.

Para el análisis específica de la evaluación de indicadores por atributos, se calculó un promedio de la calificación de los 3 evaluadores cuyo resultado fue considerado "bueno" cuando se obtuvo un promedio = 1 (el valor máximo del atributo). Un resumen de los resultados porcentuales de la calificación de los indicadores por ámbito, con relación a los atributos se presenta en el Cuadro 7.

La evaluación de los indicadores en el Monumento Nacional Guayabo demostró que por lo general, se cumplen los atributos establecidos, especialmente: "medible" y "pertinente".

Cuadro 7. Porcentaje de indicadores "buenos" por ámbito, con relación a los cinco atributos, en el Monumento Nacional Guayabo.

Ambito	MEDIBLE	PERTINENTE	DISPONIBLE	EFICIENTE	CONFIABLE
Ambiental	100	100	76	86	90
Social	100	100	83	67	67
Económico	80	87	93	87	100
Institucional	89	100	87	87	87
Promedio ponderado	92	97	85	82	86

De hecho, en la dimensión ambiental, los atributos “medible” y “pertinente” fueron los que más influyeron en la aceptación de los diversos indicadores. El porcentual alcanzado para el atributo: “disponible” está relacionado con la medición de la “conservación de comunidades clave viables”, y “poblaciones viables de especies indicadoras”, así como con la medición de la representatividad del área. Comparado con los demás ámbitos, el bajo porcentual para este atributo demuestra que hay poca información disponible con relación a los aspectos ecológicos del área. Sin embargo, debido a la relación directa de estos indicadores con los objetivos de conservación de las áreas protegidas, se consideró importante y necesario su mantenimiento en el estándar.

La calificación de los indicadores sociales es la que presenta índices más bajos de una manera general. Lo que más influyó para esa calificación fueron los indicadores que no cumplían con los atributos: “eficiente” y “confiable”. Los resultados están relacionados con la metodología de recolección de información en campo. Por lo general, la evaluación de los aspectos sociales se basa en encuestas con el personal y actores sociales de dentro y/o del entorno del área, cuyo contacto y acceso puede ser muy costoso. Además, la fuente de información puede cambiar según diferentes evaluadores sociales en el proceso de auditorías anuales, no generando resultados comparables, y por lo tanto poco confiables.

El ámbito económico presenta un bajo porcentual con relación al cumplimiento de los atributos “medible”, “pertinente” y “eficiente”. Están relacionados principalmente a la medición de las “fuentes de financiamiento para el manejo” y de los “mecanismos de gestión e inversión financiera”, y fueron debido a la falta de claridad de los indicadores o de su metodología de aplicación en campo.

Entre los indicadores institucionales, hubo problemas en el cumplimiento de los atributos “medible”, “disponible”, “eficiente” y “confiable”. Los indicadores que más influyeron en los resultados están relacionados a la medición del “plan de manejo” y de la “infraestructura y servicios básicos”, debido a la alta subjetividad encontrada en su medición en campo.

Se consideró la necesidad de afinar la metodología de aplicación del estándar para disminuir la subjetividad, especialmente con relación al ámbito social; sin embargo, teniendo en cuenta la cantidad de indicadores aplicados que cumplieron con la mayor parte de los atributos en el MNG (93%), se consideró al estándar como apto para ser validado en las tres áreas protegidas seleccionadas.

4.4.2 Validación del estándar en tres áreas protegidas

4.4.2.1. Area 1 – Reserva Biológica Monteverde

El resultado de la aplicación del estándar en la Reserva Biológica Monteverde (RBM), demostró que 86% de los indicadores fueron evaluados con una calificación mayor a 4. Los indicadores con una calificación menor a 4 (14%), fueron considerados como indicadores críticos, lo que significa que no cumplen con por lo menos 4 de los 5 atributos previamente establecidos para los indicadores.

La mayor parte de los indicadores críticos en la RBM, estaban relacionados con las dimensiones ambiental y social (Figura 6), con mayor énfasis a la dimensión social, ya que de los 6 indicadores del ámbito, hay 3 con calificación menor a 4, resultando en un 50% de indicadores críticos.

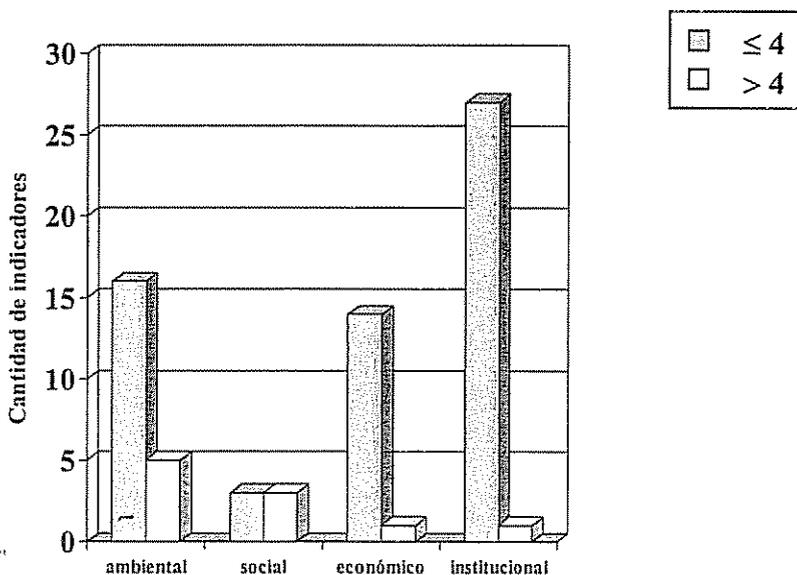


Figura 6. Cantidad de indicadores “BUENOS” (≤ 4) y de indicadores “CRÍTICOS” (> 4) resultado de la evaluación de los indicadores por ámbito en la Reserva Biológica Monteverde.

La dimensión ambiental presentó un 24% de indicadores críticos, o sea, cinco de los 21 indicadores no cumplen con por lo menos 4 de los atributos. Los aspectos que influyeron para la calificación de los indicadores de la dimensión ambiental están relacionados principalmente al incumplimiento del atributo “medible” (Cuadro 9). Se sugirieron cambios en la redacción de los indicadores relacionados a la “conservación de comunidades clave viable” y de “poblaciones viable de especies sombrilla o

indicadoras”, de manera que facilitaran la medición, y proponiéndose, igual que para el ámbito social, afinar la metodología de recolección de información de los demás indicadores críticos, relacionados a la “representatividad del área” y a la “superficie total óptima del área protegida”.

Los indicadores sociales presentan debilidades con relación al cumplimiento de los atributos: “medible”, “disponible”, “eficiente” y “confiable”. De acuerdo al Cuadro 8, en el ámbito social, el atributo “eficiente”, es el más crítico pues ninguno de los indicadores lo cumplió. Este resultado está relacionado con la metodología de recolección de las informaciones pues prevé entrevistas con diferentes actores sociales. Se identificó la necesidad de establecer muestras para la obtención de datos que sean confiables para distintos evaluadores y al mismo tiempo eficientes.

Cuadro 8. Porcentaje de indicadores “buenos” por ámbito, con relación a los cinco atributos, en la Reserva Biológica Monteverde.

Ambito	MEDIBLE	PERTINENTE	DISPONIBLE	EFICIENTE	CONFIABLE
Ambiental	57	100	76	62	76
Social	17	100	67	0	17
Económico	80	93	93	93	60
Institucional	64	93	86	96	54
Promedio ponderado	54	96	80	63	52

A pesar de ser considerados como “pertinentes”, los indicadores del ámbito **social** presentan índices muy bajos relacionados al incumplimiento de los atributos: “medible”, “eficiente” y “confiable”, siendo que ninguno de los indicadores cumplió con el atributo “eficiente”. Se consideró que la falta de claridad en la metodología de recolección de las informaciones fue la principal razón para los resultados encontrados, lo que requiere de un trabajo más específico.

El ámbito **económico** presentó solamente un indicador que no cumple con todos los atributos (Figura 6). Se refiere al indicador 5.1.1. “el área protegida genera empleos directos o indirectos a la población de dentro y del entorno”. Hubo dificultad en la medición de empleos indirectos debido a que la metodología prevé entrevistas pero todavía faltan criterios para la definición de muestras de la población. El equipo evaluador sugirió aclarar la metodología de recolección de la información de

manera a obtener resultados comparables a partir de la perspectiva de diferentes evaluadores económicos en mediciones posteriores.

El ámbito **institucional** presentó solamente uno de los 28 indicadores que no cumple con todos los atributos. El indicador trata de la “compatibilidad del plan de manejo con las iniciativas de desarrollo local o regional”, y se consideró que no es “medible”, “disponible” y “eficiente”. Se consideró que las iniciativas de desarrollo pueden estar relacionadas a diversos aspectos (infraestructura, políticas, incentivos u otros) y que la información puede estar dispersa en diferentes instituciones y que no es fácil identificar estas iniciativas por medio de entrevistas como previsto en la metodología. Se sugirió cambio en la metodología de aplicación del indicador.

4.4.2.2. Area 2. Reserva de Biosfera Río Plátano

El análisis de la calificación de los indicadores en la Reserva de Biosfera Río Plátano (RBRP) demostró que **81%** de los indicadores del estándar se aplicaron en el área de estudio cumpliendo con por lo menos 4 de los 5 atributos básicos previamente establecidos.

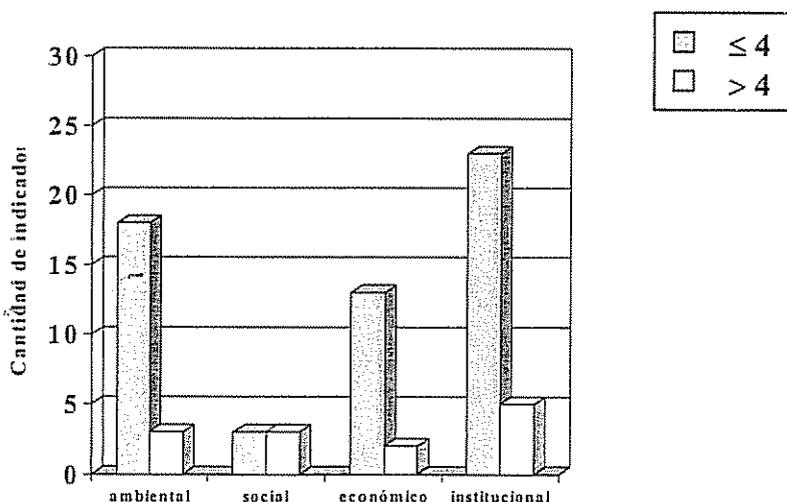


Figura 7. Cantidad de indicadores “BUENOS” (≤ 4) y de indicadores “CRÍTICOS” (> 4) resultado de la evaluación de los indicadores por ámbito en la Reserva de Biosfera Río Plátano.

Los resultados del análisis del estándar por ámbito (Figura 7) evidenciaron que en la dimensión ambiental se obtuvo un índice de 80% de indicadores con calificación igual o mayor a cuatro (considerado bueno). Los resultados más bajos fueron para el ámbito social, pues presentó solamente un 50% de indicadores “buenos”. Los ámbitos económico e institucional presentaron índices de 87% y 82%, respectivamente.

Un análisis más detallado de cada ámbito indica cuales atributos influyeron para la identificación de los indicadores “buenos” (Cuadro 9). Así, en la dimensión **ambiental**, los que tuvieron baja calificación fue debido principalmente al atributo “medible”. Los indicadores que más contribuyeron para este resultado están relacionados, una vez más, a la representatividad de los ecosistemas del área protegida. Se consideró que medir el grado de representatividad de los ecosistemas incluidos en el área debe tener como referencia los ecosistemas remanentes de la región. La metodología prevé la comparación de mapas pero, por lo general, los mapas de los ecosistemas del área y/o de la región que se requieren para el análisis y evaluación no están disponibles o no existen. Además, no hay criterios para la definición de que “región” se va tener en cuenta.

Cuadro 9. Porcentaje de indicadores “buenos” por ámbito, con relación a los cinco atributos, en la Reserva de Biosfera Río Plátano.

Ambito	MEDIBLE	PERTINENTE	DISPONIBLE	EFICIENTE	CONFIABLE
Ambiental	81	100	90	86	100
Social	33	100	83	17	83
Económico	93	100	87	87	93
Institucional	71	100	86	89	82
Promedio ponderado	69	100	86	70	89

El análisis del ámbito **social** demostró que, en general, hubo una muy baja calificación para los indicadores, principalmente con relación a los atributos “eficiente” (17%) y “medible” (33%). La gran extensión del área protegida y la complejidad de actividades y actores sociales en la RBRP generó problemas en la evaluación de los indicadores sociales. El equipo evaluador consideró la necesidad de un trabajo específico acerca de la metodología de recolección de la información, con base en criterios técnico científicos para la garantía de confiabilidad en los resultados de las entrevistas con los diversos actores sociales, y teniendo en cuenta el factor costo (eficiencia).

Considerando que entre los actores sociales de la RBRP, los indígenas tienen una importancia fundamental, así como en muchas otras áreas protegidas, especialmente en Latino América, a partir de la aplicación del estándar en campo, se sugirió la inclusión de un indicador específico para la evaluación de los aspectos relativos al indígena, considerando por ejemplo, la necesidad de medir el cumplimiento de la legislación específica e otros aspectos relacionados.

En cuanto al ámbito **económico** se obtuvieron índices más bajos con relación al atributo “eficiente”, en donde influyeron indicadores para los criterios de “beneficios económicos generados por el área a las poblaciones de dentro y del entorno” y “medidas de compensación de los impactos económicos negativos debido al área protegida”.

En el ámbito **institucional**, el desempeño de los indicadores presentó debilidades para casi todos los atributos excepto para “pertinente”. La mayoría de los indicadores con puntaje bajo no cumplen con el atributo “medible” y están relacionados principalmente con la dificultad del equipo evaluador con relación a la definición de la cantidad y calidad “óptima” del personal.

4.4.2.3. Area 3. Parque Nacional Tikal

La aplicación del estándar en el Parque Nacional Tikal (PNT) obtuvo un 76% de indicadores evaluados con una calificación mayor a 4, es decir, que cumplen con por lo menos 4 de los 5 atributos previamente establecidos.

Se hizo un análisis de la calificación de los indicadores por ámbitos y se encontró que el ámbito **ambiental** presentó un 19% de indicadores con calificación menor a 4. El ámbito **social** fue el que presentó las mayores debilidades, con un 66% de indicadores críticos, es decir que 4 de los 6 indicadores sociales no cumplen con por lo menos 4 de los 5 atributos. Los ámbitos **económico** e **institucional** presentaron 13% y 21% de indicadores críticos, respectivamente (Figura 8).

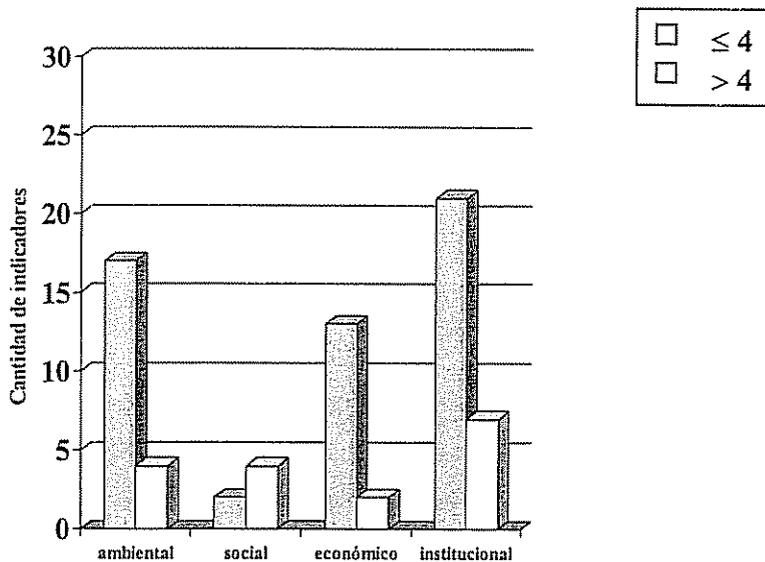


Figura 8. Cantidad de indicadores “BUENOS” (≤ 4) y de indicadores “CRÍTICOS” (> 4) resultado de la evaluación de los indicadores por ámbito en el Parque Nacional Tikal.

El análisis por ámbito, con relación a los atributos (Cuadro 10), indicó que en la dimensión **ambiental** los indicadores no cumplieron principalmente con los atributos “disponible” y “confiable”. Los indicadores que no cumplieron con el atributo “disponible” están relacionados a las “comunidades clave viables” y a las “poblaciones viables de especies sombrilla o indicadoras”, el que demuestra la falta de informaciones respecto a los aspectos ecológicos. Los indicadores que no cumplieron con el atributo “confiable” están relacionados a la “representatividad del área” debido a alta subjetividad en la medición. Se sugirió cambios en la redacción de los mismos.

Cuadro 10. Porcentaje de indicadores “buenos” por ámbito, con relación a los cinco atributos, en el Parque Nacional Tikal.

Ambito	MEDIBLE	PERTINENTE	DISPONIBLE	EFICIENTE	CONFIABLE
Ambiental	81	100	67	81	67
Social	17	83	67	33	17
Económico	73	93	93	93	60
Institucional	53	96	86	86	46
Promedio ponderado	56	93	78	73	47

En el ámbito **social**, se identificó que hubo limitaciones en el cumplimiento de todos los atributos, pero especialmente con relación a “medible”, “confiable” y “eficiente” debido a alta subjetividad en la medición de la mayoría de los indicadores. Se identificó la necesidad de establecer metodologías más eficaces para la evaluación de los indicadores sociales.

Con relación al ámbito **económico**, los indicadores presentaron mayores debilidades en el cumplimiento de los atributos “medible” y “confiable”. Los indicadores críticos en este ámbito fueron: “el área protegida genera empleos directos o indirectos a la población de dentro y del entorno”, y “existen medidas para la identificación, mitigación y compensación de los impactos económicos negativos, debido al área protegida, a las comunidades de dentro y del entorno. Se sugirieron cambios en la metodología de aplicación y a la redacción de los mismos de manera a facilitar la medición.

En el ámbito **institucional**, los indicadores no cumplieron, principalmente, con los atributos “medible” y “confiable”. En el PNT los indicadores que influyeron en el resultado están relacionados al “plan de manejo”; a la evaluación de la “cantidad y calidad del personal”; a la “legislación”; a la “resolución de conflictos relacionados al uso de recursos y tenencia de la tierra”; y al “sistema de comunicación interna”. De una manera general se identificó la necesidad de afinar la metodología de aplicación de los indicadores.

4.4.2.4. Integración de los resultados de la evaluación de indicadores en las tres áreas de estudio

La integración de los resultados de la evaluación de los indicadores según los atributos previamente establecidos, en las tres áreas de estudio, se presenta en el Cuadro 11.

Cuadro 11. Porcentaje de cumplimiento de los atributos como resultado de la evaluación de los indicadores en las tres áreas protegidas bajo estudio.

Area protegida	Atributos				
	medible	pertinente	disponible	eficiente	confiable
RBM	54	96	80	63	52
RBRP	69	100	86	70	89
PNT	56	93	78	73	47
Promedio ponderado	60	96	81	69	63

Los resultados muestran que por lo general, los indicadores se presentaron como “pertinentes” (96%) en las tres áreas de estudio, mientras hubo más limitaciones en el cumplimiento del atributo “medible”.

Los indicadores evaluados en las tres áreas protegidas bajo estudio cumplieron con un 60% del atributo “medible” y los resultados están relacionados al ámbito social ya que este presentó 17%, 33% y 17% en las áreas 1, 2 y 3 respectivamente. Estos resultados son considerados muy bajos cuando comparados con los demás ámbitos.

Con relación al atributo “disponible” (81%), los indicadores que no lo cumplieron (19%) están relacionados con los ámbitos social y ambiental, pero especialmente con el social ya que este ámbito fue el que presentó los porcentajes más bajos en su cumplimiento en las tres áreas de estudio.

Los indicadores presentaron limitaciones también en el cumplimiento del atributo “eficiente” (69%), cuyo resultado refleja los bajos porcentajes alcanzados principalmente por el ámbito social. Los indicadores en este ámbito presentaron 0%, 17% y 33% en las áreas 1, 2 y 3 respectivamente.

En las tres áreas, hubo limitaciones en el cumplimiento del atributo “confiable” (63%). Los resultados son debido a los indicadores sociales, especialmente en las áreas 1 y 3. En el área 3 los indicadores institucionales también influyeron en los resultados presentando un 46% del cumplimiento del atributo.

4.5. EVALUACION DE LOS INDICADORES CRITICOS

Se consideró como *críticos* los indicadores, cuyo promedio de la calificación de los evaluadores, resultó menor a 4 en el proceso de validación del estándar en las áreas de estudio. Estos indicadores suman un total de 20 y comprenden un 28% del total de 70 indicadores evaluados en el campo. Estos indicadores se presentan organizados por ámbito en el Cuadro 12.

Cuadro 12. Indicadores críticos presentes en cada ámbito en las tres áreas de estudio.

Ambitos	Indicadores Críticos
Ambiental	2.1.1. Los ecosistemas relevantes de la región están presentes en el AP.
	2.1.2. Los ecosistemas relevantes de la región presentes en el AP son representativos.
	2.3.1. Se conservan comunidades clave viable en el AP.
	2.3.2. Se conservan las poblaciones viables de especies sombrilla o indicadoras.
	3.1.1. Superficie total óptima del AP.
Social	4.1.1. El área protegida facilita la integración de la sociedad civil en el manejo del AP.
	4.1.2. Existen estrategias de integración efectivas entre la población y el AP.
	4.1.3. Las estrategias incorporan a los diferentes actores sociales y consideran sus particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad.
	4.1.4. Población meta informada e involucrada con la implementación de las estrategias.
	4.1.6. Se manifiestan actitudes favorables al manejo del AP y su entorno.
Económico/ financiero	5.1.1. Empleos directos o indirectos generados por el AP a la población local.
	5.2.1. Mecanismos de mitigación y compensación efectivas de los impactos económicos negativos debido al AP.
Institucional	7.1.2. Coherencia entre los planes y proyectos necesarios.
	7.2.2. Compatibilidad del plan de manejo con las iniciativas de desarrollo local o regional
	7.3.1. Cantidad óptima de personal.
	7.3.2. Calidad óptima de personal.
	7.7.5. Leyes ambientales generales, tratados y convenciones.
	7.8.1. Estrategia efectiva para la resolución de conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y uso de los recursos.
	7.9.3. Sistema claro y funcional de comunicación interna.

4.5.1. Indicadores críticos por ámbito

Haciendo un análisis de los indicadores críticos por ámbito en las tres áreas de estudio, se verifica que en la dimensión **ambiental** los indicadores críticos presentaron un 23% en el área 1, un 14% en el área 2 y 19% para el área 3 (Figura 9).

4.5.1. Indicadores críticos por ámbito

Haciendo un análisis de los indicadores críticos por ámbito en las tres áreas de estudio, se verifica que en la dimensión **ambiental** los indicadores críticos presentaron un 23% en el área 1, un 14% en el área 2 y 19% para el área 3 (Figura 9).

Los indicadores críticos del ámbito **social** fueron los que mostraron un mayor porcentaje en las tres áreas, presentando un 50% de indicadores críticos para las áreas 1 y 3, mientras que en el área 2, llega a 66%.

El ámbito **económico/ financiero** contó con menos indicadores críticos en comparación con los otros ámbitos, presentando un 3% en el área 1, el que corresponde a solamente 1 indicador; mientras que en las áreas 2 y 3 se identificó un 6%, es decir, dos indicadores críticos.

En el ámbito **institucional**, hubo mucha variación en los indicadores críticos de un área con relación a otra, siendo que en el área 1 es un 3%, en el área 2, 17%, mientras que en el área 3 llegó a un 21%.

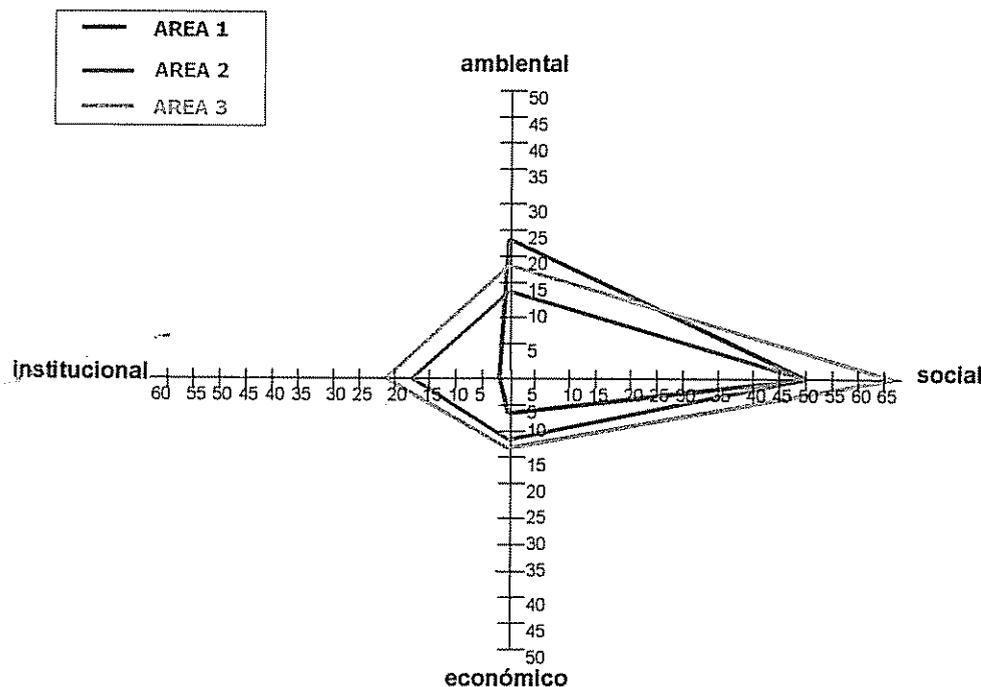


Figura 9. Diagrama tipo ameba (adaptado de López-Ridaura *et al.*, 2000) indica el porcentaje de indicadores críticos por ámbito en las tres áreas de estudio.

rigurosidad de la calificación; 2) repetidos ajustes a la metodología de aplicación del indicador en campo. La aplicación del estándar en la última área contó con una mayor claridad y por lo tanto, una mayor rigurosidad por parte del equipo; 3) el desempeño del área protegida con relación al ámbito generó la necesidad de mayor énfasis en su evaluación.

El Cuadro 13 presenta un resumen del porcentaje de indicadores críticos resultado de la aplicación del estándar en las tres áreas de estudio comparado con el resultado de la prueba de campo.

Cuadro 13. Resultado de la validación del estándar en las tres áreas de estudio comparado con el resultado de la prueba de campo.

Área Protegida	Indicadores críticos
(prueba) Monumento Nacional Guayabo	7%
Área 1 - Reserva Biológica Monteverde	14%
Área 2 - Reserva de Biosfera Río Plátano	19%
Área 3 - Parque Nacional Tikal	24%

Se observa que de una manera general el número de indicadores críticos aumenta hacia la última área. En la dimensión **ambiental**, por ejemplo, algunos indicadores que fueron críticos en la primera área debido a falta de claridad en la metodología de aplicación, a partir de los ajustes hechos fueron mejor calificados en la siguiente área protegida. Sin embargo, el proceso de ajustes también generó un mayor nivel de exigencia y hubo indicadores que volvieron a aparecer en la última área. Esta tendencia es igualmente marcada para los demás ámbitos, especialmente el institucional.

Un análisis de la frecuencia de los indicadores críticos en las tres áreas de estudio demostró que solamente 5 de los 20 indicadores críticos están presentes en las tres áreas (Cuadro 14). Es decir que solamente un 7% del total de indicadores del estándar, son críticos para las tres áreas. Hay un 14% del total que aparece en dos de las tres áreas de estudio, y un 7% que aparece en solamente una de las áreas.

Durante el proceso de validación del estándar en las tres áreas de estudio el equipo evaluador sugirió cambios y ajustes en los indicadores y/o en la metodología de aplicación y las nuevas propuestas fueron evaluadas en la siguiente área (obviamente no se pudo probar las propuestas de cambio hechas en el área 3). De esta manera, algunos de los indicadores, a partir de los ajustes, fueron bien calificados, lo que es deseable desde el punto de vista de esta investigación.

4.5.2.1. Indicadores críticos que aparecen en las 3 áreas:

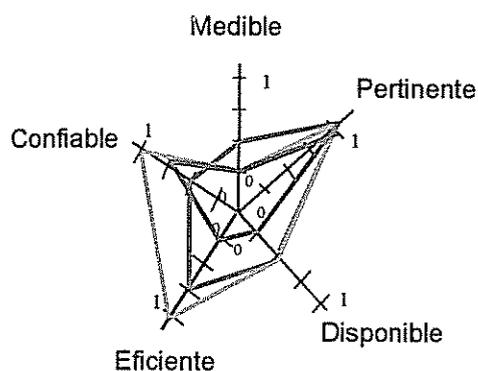
De los 5 indicadores críticos que aparecen en las 3 áreas, 2 son ambientales, 1 social, 1 económico y 1 institucional (Cuadro 14).

Cuadro 14. Indicadores críticos, por ámbitos, presentes en las tres áreas de estudio.

AMBITO	AREA 1	AREA 2	AREA 3
Ambiental	2.1.1.	2.1.1.	2.1.1.
	2.1.2.	2.1.2.	2.1.2.
	2.3.1.	-	2.3.1.
	2.3.2.	-	2.3.2.
	3.1.1.	-	-
	-	3.1.4.	-
Social	4.1.1.	-	-
	4.1.2.	4.1.2.	4.1.2.
	-	4.1.3.	4.1.3.
	4.1.4.	-	4.1.4.
	-	4.1.6.	4.1.6.
Económico	5.1.1.	5.1.1.	5.1.1.
	-	5.2.1.	5.2.1.
Institucional	-	7.1.2.	7.1.2.
	7.2.2.	7.2.2.	7.2.2.
	-	7.3.1.	7.3.1.
	-	7.3.2.	7.3.2.
	-	-	7.7.5.
	-	7.8.1.	7.8.1.
	-	-	7.9.3.
Total	10	13	17

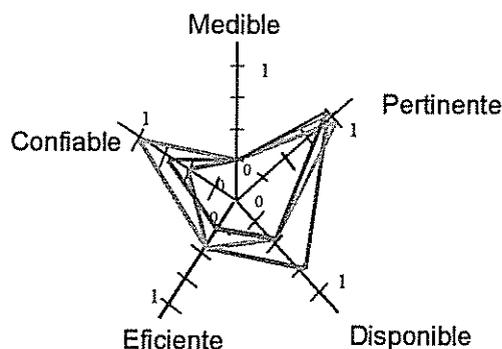
Con relación a la dimensión **ambiental**, los indicadores 2.1.1. “los ecosistemas relevantes de la región están presentes en el área protegida” y 2.1.2. “los ecosistemas relevantes de la región presentes en el área protegida son representativos” son parte del criterio que trata de la representatividad del área protegida. La dificultad en la medición de los indicadores en el campo está relacionada a alta subjetividad del término “relevante”; a la definición de la “región” a ser considerada; y a la dificultad de información, ya que solamente una de las tres áreas tenía disponible mapas de ecosistemas del área y de la región. Los indicadores no cumplían con los atributos: “medible”, “disponible”, “eficiente”, “confiable” (Figura 10). Se sugirió rechazar los dos indicadores y por ende el criterio. Se tuvo en cuenta que la evaluación de la representatividad se aplica mejor a un sistema de áreas protegidas, y que no es relevante para la certificación.

INDICADOR 2.1.1.



AREA 1
AREA 2
AREA 3

INDICADOR 2.1.2.



Figuras 10. Diagrama tipo ameba (adaptado de López-Ridaura *et al.*, 2000) muestra el resultado de la evaluación de indicadores críticos presentes en las 3 áreas de estudio, en el ámbito ambiental. El 1 indica el máximo cumplimiento y el 0 que no cumple con el atributo.

indicadores: uno para medir empleos directos, y otro para empleos indirectos. Sin embargo, en el proceso de evaluación de los indicadores críticos se consideró que no era pertinente esta separación pues el problema podría seguir siendo el mismo. Se sugirió adecuar la metodología de recolección de datos.

En el ámbito **institucional** se consideró que el indicador 7.2.2. “compatibilidad del plan de manejo con las iniciativas de desarrollo local y regional”, fue crítico por no cumplir con los atributos “medible”, “disponible”, “eficiente”, “confiable” (Figura 12). De acuerdo a la metodología se hacen entrevistas para la identificación de las iniciativas de desarrollo local y regional y se compara con el plan de manejo. Se sugirió modificar la metodología midiendo el indicador solamente por medio de la revisión del plan de manejo.

INDICADOR 7.2.2

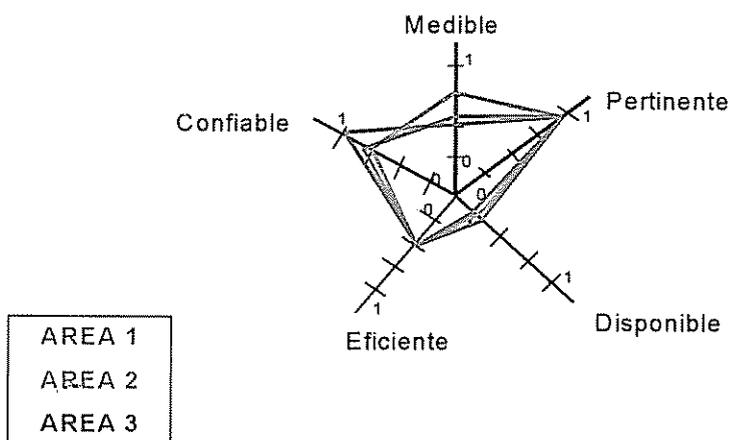


Figura 12. Diagrama tipo ameiba (adaptado de López-Ridaura et al., 2000) muestra el resultado de la evaluación del indicador crítico presentes en las 3 áreas de estudio, en el ámbito institucional. El 1 indica el máximo cumplimiento y el 0 que no cumple con el atributo.

4.5.2.2. Indicadores críticos que aparecen en dos de las áreas

De acuerdo al Cuadro 15, son 10 los indicadores críticos que aparecen en dos de las tres áreas de estudio. Hay dos indicadores críticos en la dimensión ambiental, tres en el ámbito social, uno en el económico/ financiero y cuatro en el institucional.

En la dimensión **ambiental**, los indicadores críticos son el 2.3.1. “se conservan comunidades clave viable en el área protegida”; y el 2.3.2. “se conservan las poblaciones viables de especies sombrilla o indicadoras”. La baja calificación de los dos indicadores esta relacionada al incumplimiento de los atributos: “medible”, “disponible” y “eficiente”. Se consideró la modificación de los indicadores, eliminando la palabra “viable”. En una de las áreas donde se aplicaron los indicadores modificados, estos fueron bien calificados.

En el ámbito **social**, el indicador 4.1.3. “las estrategias incorporan a los diferentes actores sociales y consideran sus particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad”, fue considerado mal calificado debido a la gran cantidad de variables a medir en el mismo indicador. Se consideró que el indicador no cumple con los atributos: “medible”, “disponible”, “eficiente” y “confiable”. Se sugirió dividir el indicador en dos, con el objetivo de facilitar el proceso de evaluación, en donde uno contemple la inclusión “de los diferentes actores sociales”, y el otro, “las particularidades culturales y socio económicas”. En una de las áreas se probó la nueva propuesta, fue calificada apropiadamente y los indicadores cumplieron con los atributos.

Otros dos indicadores del ámbito social aparecen como críticos en dos de las áreas de estudio. El indicador 4.1.4. “población meta informada e involucrada con la implementación de las estrategias”, y el 4.1.6. “se manifiestan actitudes favorables al manejo del área protegida y su entorno”. El equipo evaluador consideró que los indicadores no cumplen con los atributos: “medible”, “disponible”, “eficiente” y “confiable”. Los dos son indicadores de resultado, lo cual es positivo, pero su evaluación es más compleja y costosa. Se sugirió refinar la metodología de evaluación en campo.

En el ámbito **económico/ financiero** el indicador 5.2.1. “mecanismos de mitigación y compensación efectivas de los impactos económicos negativos debido al área protegida”, no cumple con los atributos, recomendándose revisar la redacción y la metodología para su aplicación en campo.

Con relación al ámbito **institucional**, el indicador 7.1.2. “coherencia entre los planes y proyectos necesarios” fue mal calificado reflejando un incumplimiento de los atributos: “medible”, “disponible” y “eficiente”. Se decidió dividir el indicador en dos indicadores más específicos, cuya propuesta fue probada en una de las áreas y fue satisfactoria.

En cuanto a los indicadores 7.3.1. “cantidad óptima de personal”, y 7.3.2. “calidad óptima de personal”, éstos no cumplen con los atributos: “medible”, “disponible” y “confiable”. La calificación esta relacionada a la subjetividad para la definición del escenario óptimo. Mientras que el indicador 7.8.1. “estrategia efectiva para la resolución de conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y uso de los recursos”, no cumple con los atributos: “medible”, “eficiente” y “confiable”.

4.5.2.3. Indicadores críticos que aparecen en una de las áreas de estudio

Los indicadores críticos que aparecen en una de las áreas son cinco. Dos son del ámbito ambiental, uno del social y dos del institucional.

En el ámbito **ambiental**, los dos indicadores están relacionados al criterio que trata de las características espaciales del área protegida. El indicador 3.1.1. “superficie total óptima del área protegida” y el 3.1.4. “la zonificación del área favorece la viabilidad ecológica” tuvieron problemas en la medición debido a la falta de claridad en la metodología de aplicación de los indicadores en el campo. Una vez hechos los debidos ajustes los indicadores fueron bien evaluados en las demás áreas.

En el ámbito **social**, el indicador 4.1.1. “el área protegida facilita la integración de la sociedad civil en el manejo del área”, fue mal calificado por no cumplir con los atributos: “medible”, “eficiente” y “confiable”. La falta de claridad en el protocolo de medición y escala de valoración en la primera área de estudio generó la mala calificación del indicador. A partir de los ajustes hechos, el indicador fue bien calificado en las áreas siguientes.

Con relación al ámbito **institucional**, el indicador 7.7.5. “las leyes ambientales generales, tratados y convenciones” fue considerado como crítico solamente en el área 3. Sin embargo, en las dos evaluaciones anteriores se identificó problemas con los atributos: medible, pertinente, disponible, confiable. Las dificultades en la aplicación del indicador generaron la necesidad de la revisión de su relevancia en el proceso de certificación. El indicador 7.9.3. “sistema claro y funcional de comunicación interna” igual que el anterior, fue crítico en el área 3, después de un proceso de ajustes

en su aplicación en las áreas anteriores, el indicador no cumple con los atributos: “medible” y “confiable”. Se sugirió la revisión del protocolo de medición, escala de valoración y metodología de aplicación.

La evaluación de los indicadores críticos resultó en rechazo o sugerencias de cambio para estos indicadores. Los cambios, por lo general, se refieren a la redacción del indicador o a la metodología para su aplicación en campo. El resultado de la evaluación se encuentra resumido en el Cuadro 15.

Cuadro 15. Resumen de la evaluación de los indicadores críticos.

Total de Indicadores críticos	Sugerencia			Se evaluó con el cambio y fue bien calificado
	Rechazo del indicador	Cambio en la redacción	Cambio en la metodología de aplicación	
20	2	8*	12*	8

* hubo dos casos de sugerencia de cambio en la redacción del indicador y en la metodología.

4.6. NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE AREAS PROTEGIDAS

Las normas propuestas para la certificación de áreas protegidas fueron desarrolladas para cada indicador, con base en las variables definidas en la escala de valoración. De esta manera hay indicadores que tienen más de una norma (ver Anexo 12). El valor de referencia fue el nivel máximo de la escala de valoración, cuyo índice 4, traduce el escenario óptimo que se quiere alcanzar.

En el taller realizado con la participación de expertos en áreas protegidas y en procesos de certificación, se hizo un análisis crítico de las normas propuestas. Los resultados obtenidos indican que 70% de las normas fueron aceptadas, 20% cambiadas y 7% rechazadas. En la dimensión ambiental todas las normas fueron aprobadas, sin embargo, se sugirió incluir normas e indicadores de resultado.

Aunque el nivel de exigencia fue considerado alto, no se propuso ningún cambio a las normas ambientales relacionadas con los indicadores del criterio 2.2. “el área contribuye a la conservación de comunidades clave y/o poblaciones de especies sombrilla u otra categoría de especie indicadora relevante para el área”; así como del criterio 2.3. “el área contribuye a la conservación de poblaciones de especies de interés especial, amenazadas o en peligro de extinción”. Se consideró mantener las

normas propuestas teniendo en cuenta que son esenciales para el logro de los objetivos de conservación para los cuales fueron creadas las áreas protegidas.

Con relación a las normas rechazadas, dos son del ámbito económico financiero y se relacionan al indicador 6.3.4. “se venden servicios ambientales”; y al indicador 6.4.3. “existe gestión efectiva de los recursos financieros requeridos para el manejo adecuado del AP”. En el primer caso, se sugirió no establecer la norma considerando que si el área cumple con el indicador gana punto extra.

Las otras tres normas rechazadas son del ámbito institucional y se refieren a los indicadores 7.2.4. “se ejecuta el plan de manejo”; y el 7.2.5. “ se ejecutan los programas de manejo. Se consideró que la norma acerca del cumplimiento del plan operativo anual incluye estas normas. La propuesta de norma con relación al indicador 7.5.4 (acceso adecuado para lograr los objetivos de manejo) fue rechazada debido a que este aspecto podía ser evaluado a través del indicador de infraestructura (7.5.1). Por consiguiente, se sugirió rechazar el indicador.

El ámbito que más presentó propuestas de modificaciones fue una vez más el social, y por lo general, están asociados a cambios en los indicadores.

Por lo general, las normas modificadas fueron principalmente con relación a ajustes y aclaraciones en la redacción de las mismas y en algunos casos, estuvieron asociados a cambios en los indicadores. Además, se identificó la necesidad del desarrollo de una guía que ayude a la interpretación y aplicación de las normas por diferentes evaluadores. Las normas resultado del taller se presentan en el Anexo 12.

4.7. CONSOLIDACION DEL ESTANDAR

El estándar propuesto inicialmente, incorporó muchos cambios durante el desarrollo del proceso metodológico. Los cambios en el número de parámetros según los Filtros que se aplicaron se presentan en el Cuadro 16.

Cuadro 16. Cambio en el número de parámetros del estándar según los Filtros aplicados en el proceso de investigación.

Etapa	Principios	Criterios	Indicadores	Total de Parámetros
Estándar inicial	7	28	100	135
Filtro 1	7	22	83	112
Filtro 2	7	29	104	140
Filtro 3	7	26	70	103
Filtro 4	7	25	68	100
Filtro 5	7	25	65	97
Estándar final	7	25	65	97

Aunque hubo cambios con relación a la redacción y contenido de algunos de los principios propuestos inicialmente, el desarrollo del estándar mantuvo el mismo número de principios hasta el estándar final. Sin embargo, con relación a la cantidad de criterios e indicadores, hubo una tendencia en la reducción de su número hacia un instrumento práctico y de fácil aplicación.

La utilización de Filtros permitió reunir y combinar aportes de diversos expertos de diferentes áreas de conocimiento que han participado en los talleres, reuniones de trabajo y actividades de campo. El estándar final incluye 7 principios, 25 criterios y 65 indicadores y se presenta en el Cuadro 17 a continuación.

Cuadro 17. Estándar final

Ambitos	Principios	Criterios	Indicadores
Ambiental	1. La categoría de manejo del área ha sido asignada con base en análisis técnicos adecuados	1.1. La congruencia entre las características intrínsecas, los objetivos de conservación y la categoría de manejo es adecuada.	1.1.1 Correspondencia de la categoría de manejo con las características intrínsecas del área. 1.1.2. Compatibilidad de los objetivos de manejo establecidos para el AP con las características intrínsecas del área. 1.1.3. Correspondencia entre los objetivos de manejo y la categoría de manejo asignada.

	1.2. Los usos que se desarrollan en el área son compatibles con la categoría de manejo.	1.2.1. Compatibilidad de los usos con los objetivos de la categoría de manejo.
2. El área conserva la biodiversidad y la diversidad cultural relevantes de la región.	2.1. El área conserva rasgos naturales y/o culturales relevantes	2.1.1. Se conservan rasgos naturales/ culturales relevantes en el área protegida.
	2.2. El área contribuye a la conservación de comunidades clave y/o poblaciones de especies sombrilla u otra categoría de especie indicadora relevante para el área.	2.2.1. Se conservan comunidades clave en el AP. 2.2.2. Se conservan poblaciones de especies sombrilla o indicadora en el AP.
	2.3. El área contribuye a la conservación de poblaciones de especies de interés especial, amenazadas o en peligro de extinción.	2.3.1. Se conservan especies endémicas u otras de interés especial en el AP. 2.3.2. Se conservan especies amenazadas de extinción en el AP. 2.3.3. Se conservan especies en peligro de extinción de la región en el área protegida.
3. El área posee las condiciones para favorecer la viabilidad ecológica.	3.1. Las características espaciales del área protegida favorecen a la viabilidad ecológica.	3.1.1. Superficie total óptima del AP 3.1.2. Forma adecuada para favorecer la viabilidad ecológica. 3.1.3. Conectividad entre el AP y otras áreas naturales o poco intervenidas 3.1.4. La zonificación del área protegida favorece a la viabilidad ecológica.
	3.2. Los ecosistemas mantienen o mejoran su salud y vitalidad	3.2.1. Se mantiene la cobertura vegetal u otra estructura fundamental del ecosistema o hábitat. 3.2.2. Se recuperan los ecosistemas degradados del área protegida.

Ambitos	Principios	Criterios	Indicadores
		3.3. Los usos que se desarrollan en el área no perjudican la viabilidad ecológica	3.3.1. Prácticas e intensidad de uso se establecieron con base en criterios técnicos.
		3.4. Las amenazas a la salud y vitalidad de los ecosistemas o hábitats del área están identificadas y controladas	3.4.1. Se previenen y controlan las amenazas a los ecosistemas o hábitats del AP. 3.4.2. Los límites del AP son conocidos y respetados.
Social	4. Existe integración entre el AP y la población de dentro y del entorno del área.	4.1. Existen estrategias y son aplicadas para la integración de las comunidades en el manejo del área.	4.1.1. Existen estrategias de integración entre la población y el AP y se aplican. 4.1.2. Las estrategias de integración del AP con la población de dentro y del entorno incorporan a los diferentes actores sociales. 4.1.3. Las estrategias de integración del AP con la población de dentro y del entorno consideran las características socio económicas y culturales. 4.1.4. Los actores clave están involucrados con la implementación de las estrategias de integración. 4.1.5. Existen mecanismos de co-gestión entre el AP y las comunidades locales 4.1.6. Se manifiestan actitudes favorables al manejo del AP y su entorno.

Ambitos	Principios	Criterios	Indicadores
Económico/ financiero	5 El AP influye positivamente en el desarrollo económico de las poblaciones de dentro y del entorno.	5.1. Las poblaciones de dentro del área y/o del entorno reciben beneficios monetarios, directos o indirectos, debido al AP.	<p>5.1.1. Empleos directos o indirectos generados por el AP a la población local.</p> <p>5.1.2. Infraestructura y otros servicios de interés de la población local desarrollados como resultado de la existencia del AP.</p> <p>5.1.3. Proyectos de desarrollo de interés de la comunidad local apoyados, gestionados o catalizados por la administración del área que no afecten los objetivos de conservación del área.</p>
		5.2. Existen medidas efectivas de mitigación y/o compensación a los impactos económicos negativos debido al manejo del AP	5.2.1. Mecanismos de mitigación y compensación efectivos de los impactos económicos negativos de las comunidades de dentro y del entorno debido al AP.
	6. El AP cuenta con los recursos financieros necesarios para el manejo.	6.1. Se conocen los costos reales del manejo del AP	<p>6.1.1. Mecanismos de organización de la información de costos.</p> <p>6.1.2. Mecanismos de organización de la información de ingresos.</p>
		6.2. Se cuenta con recursos financieros suficientes para cubrir los costos del manejo.	6.2.1. Los ingresos del AP cubren los costos del manejo.
		6.3. Las fuentes de financiamiento son adecuadas y diversas para asegurar el manejo a largo plazo.	<p>6.3.1. Estrategia para obtener recursos financieros suficientes y diversas.</p> <p>6.3.2. Venta de bienes y servicios a los usuarios del AP.</p> <p>6.3.3. Existe una política de valoración y venta de los servicios ambientales generados por el AP.</p>

		6.4. Los mecanismos de gestión e inversión financiera son adecuados y eficientes.	<p>6.4.1. Capacidad de manejo financiero institucional.</p> <p>6.4.2. Gestión efectiva de los recursos financieros requeridos.</p> <p>6.4.3. Reinversión de ingresos en el AP.</p> <p>6.4.4. Mecanismos de control y auditoría.</p>
Institucional	7. El área posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.	7.1. La planificación del manejo del área en los diferentes niveles es adecuada.	<p>7.1.1. El plan de manejo vigente del AP se relaciona con las políticas establecidas para el sistema de AP</p> <p>7.1.2. Coherencia entre los planes y proyectos necesarios.</p> <p>7.1.3. Monitoreo, evaluación y ajustes.</p>
		7.2. El plan de manejo es adecuado.	<p>7.2.1. Existencia y actualidad del plan de manejo.</p> <p>7.2.2. El plan de manejo considera las iniciativas de desarrollo local</p> <p>7.2.3. Ejecución del plan de manejo</p> <p>7.2.4. Ejecución de los programas de manejo.</p>
		7.3. El personal es idóneo y suficiente para el desarrollo de las actividades de manejo.	<p>7.3.1. Cantidad óptima de personal</p> <p>7.3.2. Calidad óptima de personal.</p>
		7.4. El área ofrece las condiciones laborales adecuadas.	<p>7.4.1. Condiciones adecuadas de seguridad e higiene.</p> <p>7.4.2. Escalas salariales competitivas y otros beneficios.</p>

		<p>7.5. La infraestructura y servicios básicos existentes satisfacen las necesidades de manejo del área.</p>	<p>7.5.1. La infraestructura existente corresponde a los objetivos de manejo.</p> <p>7.5.2. La infraestructura es adecuada.</p> <p>7.5.3. Los servicios básicos son adecuados.</p> <p>7.5.4. Equipo y herramientas son suficientes y efectivos.</p>
		<p>7.6. La administración del área logra apoyo político necesario para su gestión.</p>	<p>7.6.1. Apoyo interinstitucional</p> <p>7.6.2. Apoyo intrainstitucional.</p>
		<p>7.7. La legislación, normas técnicas y disposiciones administrativas se cumplen.</p>	<p>7.7.1. Status legal del AP.</p> <p>7.7.2. Reglamentos, normas y procedimientos de uso de los recursos naturales.</p> <p>7.7.3. Reglamentos, normas y procedimientos de gestión financiera.</p> <p>7.7.4. Reglamentos, normas y procedimientos administrativos.</p>
		<p>7.8. Los mecanismos para solucionar conflictos relacionados con la tenencia y uso de los recursos son efectivos.</p>	<p>7.8.1. Mecanismos efectivos para la resolución de conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y uso de los recursos.</p>
		<p>7.9. El área protegida cuenta con una estructura organizativa adecuada para su manejo efectivo.</p>	<p>7.9.1 Estructura organizativa.</p> <p>7.9.2. Definición de cargos y funciones.</p> <p>7.9.3. Sistema claro y funcional de comunicación interna.</p> <p>7.9.4. Mecanismos de organización y registro de información.</p>

4.8. ELABORACION DE UN PROCEDIMIENTO PARA LA CERTIFICACION DE AREAS PROTEGIDAS

A partir de la revisión de los principales sistemas de certificación internacional de bosques (FSC; ISO; PEFC; EMAS), se identificaron algunos aspectos básicos que caracterizan cada uno conforme se presenta en el Cuadro 18.

Cuadro 18. Comparación entre los principales sistemas de certificación forestal

Sistema	creación	estándar	Acreditación	Apoyo	Alcance
FSC	1993	Global y nacionales (desempeño)	Internacional a partir del consejo	ONGs ambientalistas, sociales, consumidores	Bosques de todo el mundo
ISO 14001	1998	Global (proceso)	Nacional a partir de las ISO en cada país	Empresas, grandes productores, gobiernos	Bosques de todo el mundo
PEFC	1998	nacionales	Nacional	Pequeños productores	Bosques de Europa
EMAS	1993	nacionales	Nacional	Empresas	Bosques de Europa

Este análisis sugiere la adopción del sistema FSC como referencia para el desarrollo del procedimiento para la certificación de áreas protegidas, teniendo en cuenta:

- que es el sistema más ampliamente aceptado y adoptado en la certificación de bosques en todo el mundo con miembros en 47 países;
- posee un estándar genérico (principios e criterios) permitiendo el desarrollo de estándares locales más específicos;
- posee una estructura descentralizada con nueve empresas certificadoras acreditadas actualmente y que actúan en diferentes partes del mundo facilitando el acceso a la certificación;
- utiliza un solo sello que evita confusión entre los consumidores;

Por otra parte, hay limitaciones con relación a la política establecida por el FSC para el financiamiento de la certificación, ya que podría haber conflictos de intereses cuando las subvenciones son captados por las mismas empresas certificadoras.

5. DISCUSIÓN

5.1. DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA

5.1.1. Desempeño de los Filtros

La metodología diseñada por CIFOR (Prabhu et al., 1999) se basa en la aplicación de “Filtros” para el desarrollo de estándares. La adaptación de esta metodología a la formulación del estándar para la certificación de áreas protegidas implicó la utilización de cinco filtros: 1) jerarquización del estándar; 2) evaluación del estándar; 3) evaluación de indicadores; 4) evaluación de indicadores críticos; 5) elaboración de normas para la certificación de áreas protegidas.

Filtro 1 – Jerarquización del estándar: este filtro fue modificado de la metodología original, al estar prevista como primer filtro, una evaluación de gabinete realizada por cada experto en separado. Sin embargo, después de la formulación del estándar inicial se optó por un análisis jerárquico con el fin de lograr coherencia y consistencia en los parámetros antes de someter el estándar a las siguientes etapas. En este filtro participaron el comité asesor de tesis y colaboradores durante dos días. Se logró el objetivo de jerarquización del estándar con cambios significativos en la estructura jerárquica, principalmente con relación a los criterios e indicadores; y en la consistencia de los parámetros. La dinámica adoptada en el siguiente filtro, permitió cambios en los parámetros y la inclusión de otros, lo que generó la necesidad de un nuevo proceso de jerarquización en el Filtro 3. A pesar de eso, en el proceso de evaluación de los indicadores críticos, llevado a cabo en el Filtro 4, así como en el Filtro 5, todavía se identificaron redundancias e inconsistencias en el estándar.

El proceso de formulación y ajustes del estándar en las diversas etapas del proceso de investigación necesitó la jerarquización no como una fase, sino como un proceso parejo, cuya complejidad no permite su completo desarrollo y conclusión en una misma etapa. Lo mismo pudo ser observado en el proceso de evaluación de indicadores para el monitoreo de concesiones forestales desarrollado por Carrera (2000) cuya redacción de los parámetros establecida en el análisis jerárquico tuvo que ser revisada a partir de la aplicación de los indicadores en campo.

Filtro 2 – Evaluación del estándar: fue hecha según atributos previamente establecidos: relevante, relacionado, entendible y preciso. Los atributos se aplicaron a todos los parámetros del estándar (principios, criterios e indicadores), excepto el atributo “preciso”, cuya definición “el parámetro debe indicar exactamente la variable o variables a medir”, debido a su carácter específico no permitió su amplia aplicación y no pudo ser utilizado en la evaluación de los principios, por ejemplo. Se utilizaron los demás atributos lográndose un estándar cuyos parámetros fueron relevantes, relacionados y entendibles. El corto espacio de tiempo disponible (dos días) para la evaluación de los 112 parámetros no permitió que se mantuviera la debida coherencia entre los ámbitos (discutidos en grupo) ya que las plenarios no fueron suficientes para la integración de los resultados de manera a mantener la integridad entre los parámetros propuestos y los nuevos que fueron incorporados en el proceso de evaluación.

Filtro 3 – Evaluación de indicadores: fue llevada a cabo por un equipo de tres evaluadores, de los cuales dos habían integrado los grupos de trabajo del Filtro 2. En el desarrollo de este trabajo se optó por la utilización del mismo equipo en la prueba de campo y en las tres áreas protegidas donde se validaron los indicadores. Se consideró que el cambio de equipo en cada una de las áreas contribuiría para la inclusión de una fuente de variación muy importante en la evaluación de los indicadores.

Con la participación del mismo equipo en las tres áreas, por una parte se tuvo la misma perspectiva en la evaluación de los indicadores en las tres áreas y por otra parte la aplicación repetida del estándar en contextos diferentes influyó para un mayor nivel de exigencia con relación a calidad de los indicadores. Debido a eso se observó un creciente en el número de indicadores críticos, pero, estos vinieron acompañados de sugerencias de cambios y ajustes.

La dinámica adoptada para la evaluación del desempeño de las áreas, donde todos los evaluadores evaluaron todo el estándar, y el pequeño número de integrantes del equipo, no permitieron identificar diferencias significativas en los resultados, entre los evaluadores.

Se consideró la necesidad de inversión de más tiempo en el entrenamiento del equipo previo a la actividad de campo con el fin de aclarar mejor los objetivos del trabajo, conceptos y procedimientos a ser utilizados.

Filtro 4 – Evaluación de indicadores críticos: fue desarrollada a partir de los resultados de la validación del estándar en campo. La evaluación de los indicadores críticos generó una disminución de los parámetros del estándar resultando en un instrumento más consistente y eficiente. Teniendo en

cuenta el número de parámetros del estándar genérico de FSC, por ejemplo, que posee 10 principios, 56 criterios y considerando que el desarrollo de estándares locales tiende a aumentar el número de parámetros, se podría decir que el estándar desarrollado para la certificación de áreas protegidas podría ser considerado como una herramienta sencilla y aplicable a otras áreas.

Filtro 5 – Discusión de normas: esta etapa inicialmente no fue planteada como un Filtro. Sin embargo, la discusión de las normas generó sugerencias de cambios relevantes no solo al nivel de las normas propuestas sino que en algunos casos hubo sugerencias de cambio en la ubicación y redacción de determinados indicadores. Además, el taller para la discusión de las normas corroboró algunas propuestas de cambio al estándar hechas anteriormente en otros Filtros. Contribuyó favorablemente para los resultados la composición de los expertos participantes en el taller ya que algunos habían estado en otras etapas del proceso de investigación y otros participaban por primera vez.

Por lo general, las modificaciones hechas a partir de la metodología de CIFOR, fueron favorables pero, se identificó que hasta el último Filtro todavía había falta de integridad entre parámetros. El tiempo dedicado a cada Filtro parece ser la clave ya que en todos los casos los participantes no tenían conocimiento sobre la elaboración de estándares y tampoco conceptos claros con relación a los parámetros, el que necesitó de tiempo extra para la debida comprensión del objetivo del trabajo.

5.1.2. Factores que influenciaron en la evaluación de los indicadores.

Los resultados de la evaluación de los indicadores fueron influenciados por diversos factores, entre ellos: la metodología de aplicación de los indicadores en campo; el grado de desempeño del manejo de las áreas protegidas evaluadas; la perspectiva del equipo evaluador.

En cuanto a la metodología de aplicación de los indicadores en campo, los verificadores y fuentes de verificación establecidos para los indicadores tuvieron influencia en el cumplimiento de los atributos y por lo tanto, en la calificación de los indicadores. Entonces, si el verificador de determinado indicador tenían previsto entrevistas con actores del entorno del área protegida, probablemente, tendría menor eficiencia que si estuviera prevista una revisión de documentos y mapas.

En el ámbito social, por ejemplo, teniendo en cuenta la falta de especificidad en la metodología (criterios para la definición e ubicación de muestras para las entrevistas a ser realizadas, porcentaje de entrevistas e identificación de actores clave para la evaluación y para el monitoreo) generó indicadores

con una alta subjetividad en la medición y por lo tanto, poco confiables y poco eficientes. Esa definición requiere de una labor más específica a ser realizada por un experto en evaluación de aspectos sociales, cuyo desarrollo no fue posible durante el proceso de validación del estándar en campo.

El grado de desempeño del manejo de las áreas evaluadas influyó en los resultados de la calificación de los indicadores, ya que los aspectos del manejo que tenían problema requerían de mayor atención y cuidado en la aplicación del indicador, reflejándose en una calificación más rigurosa. Se observó que la categoría de manejo no vino a influir en la evaluación de indicadores.

Con relación a la perspectiva de los evaluadores, se considera que el proceso de aprendizaje en la aplicación de los indicadores en las diferentes áreas resultaron en un mayor rigor en la calificación de los indicadores. Así, el área 3 presentó más indicadores críticos que las demás áreas. Indicadores que habían sido mal calificados en las áreas anteriores se consolidaron como críticos y además se identificaron otros. Hubo un aumento en el nivel de exigencia del equipo evaluador con relación a diversos indicadores cuyo proceso de evaluación no estaba claramente definido.

5.2. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.2.1. Certificación versus evaluación del manejo

La certificación del manejo de áreas protegidas y las principales metodologías de evaluación y monitoreo del manejo de las mismas que han sido utilizadas, presentan diversos aspectos en común:

- Sirven para identificar las debilidades y avances del manejo;
- Permiten establecer prioridades de acción;
- Se basan en los objetivos de manejo establecidos para el área protegida;
- Favorecen a la consecución de recursos financieros para el manejo;
- Contemplan aspectos relacionados al área y a su entorno;
- Incluyen aspectos ambientales, sociales, económicos y administrativos;

Sin embargo, hay algunos factores básicos que marcan la diferencia entre los dos procesos y que están relacionados con:

- Tipo de evaluación

Las metodologías de evaluación del manejo, de una manera general, son consideradas como procesos de *autoevaluación*, cuya participación directa del personal del área protegida, de la institución responsable, y de todas las organizaciones e individuos relacionados con la gestión y uso del área es un requisito fundamental (Cifuentes et al., 2000). Además, según Izurieta (1997) la evaluación por medio del sistema grupal (reuniones y talleres) es la más recomendable cuando comparada con el sistema Delphi (encuestas) o la calificación hecha por experto.

Para Patton (1999), citado por Hockings (2000) uno de los beneficios de los procesos de autoevaluación, es que en general, tienen como consecuencia la aplicación de los resultados en las actividades futuras, pero para Hockings (2000) siempre habrá un sesgo en los procesos de autoevaluación. El autor considera además, que actualmente, hay una tendencia en hacerlos de manera participativa incluyendo comunidades locales, organizaciones no gubernamentales y otros tomadores de decisión. Para Barborack⁸ el ideal sería que hubiera una combinación de evaluadores internos y externos en los procesos de evaluación.

El tipo de evaluación tiene que ver con el objetivo que se quiere lograr. En la aplicación de las metodologías de evaluación del manejo, los talleres y actividades en equipo, y todo el desarrollo del proceso, sirve como elemento de integración entre los diversos actores involucrados con el área protegida, hacia un objetivo común.

La certificación se caracteriza por un proceso de *evaluación externa* del manejo, y ese factor es clave para garantizar la neutralidad y confiabilidad del reconocimiento público de que el área protegida está haciendo un buen manejo.

Sin embargo, en la certificación, aunque el proceso de evaluación sea externo, la participación e influencia, de los diversos actores involucrados, en el resultado de la evaluación ocurre, pero indirectamente. Por medio de las audiencias públicas, entrevistas con el personal y con la población de dentro y/o del entorno, y demás actores sociales, se logran los insumos para la evaluación.

⁸ Barborak, J. 2001. Especialista en áreas protegidas. Tipo de evaluación (por correo electrónico)

- Monitoreo

La aplicación de metodologías de evaluación del manejo, indica las debilidades y potencialidades del manejo pero no implica necesariamente una mejoría de la calidad del manejo. La mejora creciente de las condiciones del manejo se dan con el monitoreo sistemático y con la adopción de las medidas por ello indicadas.

La certificación es un proceso voluntario, sin embargo, una vez que se entra en un proceso de certificación, pasa a existir una exigencia con relación al cumplimiento de las medidas necesarias a la mejoría del manejo. El monitoreo periódico es parte integrante del proceso de certificación, y establece condiciones y plazos para superar las debilidades, y en última instancia es el que garantiza la mejoría y mantenimiento de las condiciones del manejo.

- Escala de aplicación

Las metodologías de evaluación del manejo de las áreas protegidas identifican la calidad del manejo tanto de un área como de un sistema de áreas; mientras que la certificación es específica para cada área protegida.

- Aspectos evaluados

Los aspectos evaluados cambian de una metodología a otra de acuerdo al enfoque y objetivo de la evaluación. Si comparamos la metodología de Medición de la Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas (Cifuentes, *et al.*, 2000), con el estándar desarrollado para la certificación de áreas protegidas, se puede decir que los parámetros son básicamente los mismos, pero están organizados de diferentes maneras. En este caso, la estructura jerárquica marca la diferencia pues organiza y orienta la medición de los aspectos realmente relevantes, sin redundancias, y este factor es fundamental en el proceso de certificación.

- Tiempo y recursos financieros invertidos

El hecho de que los procesos de evaluación del manejo puedan ser llevados a cabo por el mismo equipo técnico del área protegida, implica en una mayor flexibilidad con relación al tiempo gastado en el

proceso. Además, la evaluación interna puede significar una drástica reducción de costos cuando comparada con la evaluación independiente que se requiere en los procesos de certificación.

En la certificación, se requiere que la evaluación sea hecha por agentes externos e independientes, para garantizar la credibilidad del proceso. Eso representa inversión de grandes sumas de recursos en la contratación de equipo técnico especializado y en costos de transporte y viáticos. El tiempo gastado para el desarrollo de la evaluación en los procesos de certificación está directamente relacionado a los costos y por lo tanto debe ser llevada a cabo en el menor plazo posible.

5.2.2. Características del estándar

- Tipo de estándar

El estándar diseñado para la certificación de áreas protegidas se caracteriza como un estándar de desempeño, o sea, el cumplimiento de los indicadores se basan en niveles óptimos que el área tiene que cumplir, cuyos parámetros predominantes son de proceso.

Según Pedroni y De Camino (2001), los parámetros de proceso, o los insumos al proceso no son una evidencia directa de conservación o mejoría de las funciones del bosque. Para Lammerts Van Bueren y Blom (1997), los parámetros de un estándar deben ser de producto o resultado, de manera a permitir evaluar la condición del bosque. De hecho, en los últimos años, diversos autores (Delgado *et al.*, en prep.; Boyle y Sayer, 1995; Stork *et al.*, 1997; Mcginley, 2000; Guariguata, en prep; CIFOR, 1999), se han dedicado a estudiar indicadores ambientales para el manejo sostenible de bosques. Se supone que a partir del mejor conocimiento de la dinámica de los bosques se puedan incluir indicadores de resultado a los estándares que han sido utilizados al nivel local.

Sin embargo, en un proceso de certificación de áreas protegidas, la evaluación del alcance de los objetivos de conservación, con base en la utilización de indicadores de resultados, no es factible en la práctica, debido básicamente a dos factores:

- los aspectos ambientales, por ejemplo, incluyendo la diversidad biológica de las especies, la variación genética y la de los ecosistemas, con toda la complejidad cambiante de los procesos ecológicos presentan un escenario, cuya medición por medio de indicadores de resultado, es más compleja, requiere de más tiempo y representa más costos.

- indicadores de resultado son más específicos y por lo tanto, más adecuados a evaluaciones a la escala local, y para ello, la metodología de evaluación basada en el plan de manejo, planteada por Jones (2000), es un buen ejemplo; sin embargo, el estándar para la certificación de áreas protegidas se basa en los objetivos establecidos por la UICN, para las categorías de manejo, siendo por lo tanto, de amplia aplicación.

- Estructura del estándar

El proceso de formulación del estándar para la certificación de áreas protegidas obedeció a las necesidades actuales de mejoría de determinados aspectos del manejo de las áreas protegidas. Este proceso resultó en una gran variación en la cantidad de indicadores de un ámbito con relación a otro. Así, el estándar tiene una mayor cantidad de indicadores institucionales y ambientales (28 y 21 respectivamente) mientras que tiene relativamente pocos indicadores sociales (7), o económico/financieros (15)

Pedroni y De Camino (2001) consideran la necesidad de equilibrio en los parámetros de los ámbitos incluidos en el estándar. Sin embargo, se considera que este equilibrio está más relacionado a la inclusión de las reales necesidades de inclusión de ciertos aspectos más que la cantidad de determinados parámetros.

Hay que tener en cuenta que se están evaluando las condiciones para el manejo, y por lo tanto, el ámbito institucional naturalmente posee muchos aspectos que influyen directamente en el manejo y por lo tanto deben ser evaluados. Con relación a la dimensión ambiental, la cantidad de parámetros para la evaluación, tiene que ver con los objetivos de las áreas protegidas que son, fundamentalmente, de conservación de la diversidad biológica.

En el transcurso de la investigación, durante el taller para la evaluación del estándar, así como en la validación del estándar en el campo, se propuso cambiar, por ejemplo, la ubicación de los aspectos laborales incluidos en la dimensión institucional, hacia el ámbito social. Este cambio de ubicación de parámetros supuestamente generaría un mayor equilibrio en la estructura del estándar. Sin embargo, los criterios e indicadores relativos a las cuestiones laborales requerían de un principio específico para ello dentro del ámbito social. Pero, se consideró que aunque se reconozca las debilidades en términos de condiciones laborales del personal de las áreas protegidas, no es lo que influye para las actuales condiciones del manejo de manera decisiva, y por lo tanto no se requiere de un parámetro de primer

nivel en el estándar y por eso los aspectos relacionados a las cuestiones laborales se mantuvieron en el ámbito institucional.

Por lo tanto, la cantidad de indicadores refleja los aspectos relevantes (criterios) a ser medidos, y estos, corresponden a los principios previamente establecidos. El conjunto de principios definidos debe conllevar al cumplimiento del objetivo superior. Así, la estructura del estándar está directamente relacionada al objetivo de la medición.

- Vida útil del estándar

Además de la naturaleza de los parámetros, otro aspecto a considerar es la característica cambiante, intrínseca de los estándares. Considerando que el objetivo del estándar es el manejo sostenible de las áreas protegidas, hay que tener en cuenta que el propio concepto de sostenibilidad ha evolucionado de acuerdo a las demandas sociales, y se traducen en la necesidad de revisiones y cambios periódicos en el estándar (CIFOR, 1996).

Los parámetros incluidos en el estándar son elementos “vivos” y reflejan una realidad momentánea, y por lo tanto, están diseñados para un corto espacio de tiempo (Pedroni y De Camino, 2001). Por eso, deben ser ajustados a los nuevos retos que se presentan para las áreas protegidas dentro de un corto plazo

Por lo general, se considera que la vida útil de un estándar es de cinco años, siendo necesaria su revisión a partir de este plazo. En el caso del estándar para la certificación forestal de Costa Rica, la experiencia de 3 años de su aplicación fue suficiente para indicar la necesidad de cambios y ajustes, no solamente en lo que se refiere a la experiencia generada de su aplicación sino que también con relación a los avances en la formulación de estándares (Campos, 2001)⁹.

5.2.3. Desempeño del estándar en las áreas de estudio

Un análisis preliminar de los resultados de la validación del estándar en las tres áreas de estudio demostró que 20 de los 70 indicadores probados en el campo presentaron problemas en el cumplimiento de los cinco atributos previamente establecidos, en por lo menos una de las áreas. Eso representa un 28% del total de indicadores del estándar considerados como críticos.

⁹ Campos, J J 2001. Vida útil de estándares (comunicación personal)

Sin embargo, durante el proceso mismo de validación del estándar en el campo, el equipo evaluador sugirió cambios en la redacción o en la metodología para la aplicación de estos indicadores de manera a lograr las características de un “buen indicador”, según los atributos. Además de los indicadores inicialmente propuestos, se probaron las sugerencias de cambio hechas en el área 1 y 2. De los 20 indicadores críticos, en 8 de los casos, los indicadores fueron probados en por lo menos un área y fueron bien calificados a partir de las modificaciones hechas. Así, el estándar final pasó a tener 12 indicadores que todavía son críticos, representando un 17% del total de indicadores del estándar.

Estos indicadores están relacionados principalmente al ámbito institucional y social, los cuales en su mayoría tuvieron propuestas de cambio en la última área o que requieren de un trabajo más específico.

5.2.4. Evaluación de desempeño de las áreas protegidas bajo estudio

La evaluación de desempeño del manejo de las tres áreas de estudio, se basó en el mismo juego de principios, criterios e indicadores. Sin embargo, el protocolo de medición, la escala de valoración y la metodología de aplicación del estándar en campo fue sometida a ajustes durante todo el proceso. Los debidos cambios y ajustes en la metodología fueron parte del desarrollo de una guía de aplicación del estándar de manera que pudiera servir, posteriormente, para otras áreas. Así, la evaluación de desempeño según el mismo indicador en el área 1, fue muy distinta que en el área 3, pues fue influenciada por el cambio en la metodología de aplicación y por ende el juicio del experto.

Debido a ese proceso, no hay una referencia o base para la comparación de la evaluación de desempeño del manejo entre las tres áreas. Así mismo, los resultados obtenidos permiten decir que 47 de los 70 indicadores, es decir, 67% del total de indicadores, logró una calificación igual a 4, o sea, alcanzó el óptimo, en por lo menos una de las áreas de estudio, mientras que 18 de ellos no alcanzó el óptimo en ninguna de las tres áreas protegidas.

Con relación a los ámbitos, en la dimensión ambiental, el criterio 1.1. “la congruencia entre las características biofísicas, los objetivos de conservación y la categoría de manejo es adecuada”, en las tres áreas obtuvieron un promedio de 4 en la evaluación de los indicadores, mientras que los criterios 2.3 y 2.4. relacionados con la evaluación de la “conservación de comunidades clave o poblaciones viables de especies sombrillas o indicadoras”; y con la “conservación de poblaciones viables de especies de interés especial”, el promedio de los indicadores resultó en un puntaje que varió de 1,5 a 2

para las tres áreas de estudio, indicando la debilidad de las áreas protegidas estudiadas con relación al manejo de los aspectos ambientales básicos para la conservación del área.

En el ámbito social, las tres áreas protegidas obtuvieron un puntaje bajo para el criterio relacionado a la existencia de estrategias de integración del área con la población de dentro y del entorno, aunque se identificaron iniciativas aisladas en este sentido.

Con relación al ámbito económico/ financiero, el criterio 6.2. "se cuenta con recursos financieros suficientes para cubrir los costos de manejo", fue el que obtuvo menor calificación en las tres áreas; mientras que en el ámbito institucional, el criterio 7.2. relacionado al plan de manejo, fue el que obtuvo la calificación más baja.

Los resultados indican, que por lo general, las limitaciones identificadas en las tres áreas de estudio, están entre los problemas más comunes de la mayor parte de las áreas protegidas, aunque son básicos para el manejo adecuado.

5.2.5. Calificación de los indicadores

Así como la mayoría de los procesos de certificación, este trabajo, consideró el mismo valor relativo para la calificación de todos los indicadores. Sin embargo, durante el proceso de validación del estándar en el campo, se identificó la necesidad de establecer un "peso" para determinados indicadores.

A modo de ejemplo, con relación al indicador: 3.1.3. "existe conectividad entre el área protegida y otras áreas naturales o poco intervenidas", no es lo mismo evaluar el Monumento Nacional Guayabo, en Costa Rica, que tiene poco más de 200 hectáreas y está inserta en un contexto de desarrollo agrícola y cerca de núcleos habitacionales; que evaluar el mismo indicador en el Parque Nacional de Jaú, en Amazonas, Brasil, cuya extensión territorial es de cerca de 2.200.000 hectáreas y tiene otras áreas protegidas de grandes extensiones en su entorno, en la amazonia brasileña.

Sin embargo, considerando que establecer "peso" significa introducir todavía más subjetividad al proceso de evaluación, se trató de compensar esa debilidad, por medio de cambios en la metodología de aplicación del estándar. Entonces, en el caso de la conectividad, se introdujo en la metodología, un vínculo con otro indicador: el 3.1.1. "el tamaño del área protegida favorece la viabilidad ecológica".

Así, el área protegida tendrá que establecer conectividad siempre que su tamaño no alcance el óptimo, y entonces, para el Parque Nacional de Jaú, el indicador conectividad no aplica necesariamente

Así mismo, el “peso” con relación a determinados aspectos puede estar relacionado con los objetivos establecidos para las diferentes categorías de manejo. Se considera que este aspecto todavía requiere más atención.

5.2.6 Normas para la certificación de áreas protegidas

La validación del estándar en los tres estudios de caso demostró que se pudo aplicar el mismo juego de principios, criterios e indicadores para áreas protegidas de diferentes categorías de manejo, de distintas características intrínsecas y diferentes contextos socioeconómicos. Sin embargo, la definición de las normas generó la necesidad de considerar diferentes escalas para su aplicación, considerando: las diferencias en el contexto de desarrollo de las áreas de diferentes países o regiones; la diferencia entre grandes áreas protegidas y áreas pequeñas cuyo nivel de inversión puede que no supere el nivel de exigencia establecido de manera general para el buen manejo; la responsabilidad administrativa (pública o privada); la categoría de manejo. Puede ser que la combinación de algunos de estos aspectos requiera de diferentes niveles de exigencia para el alcance de sus objetivos.

Si queremos que la certificación no sea privilegio de algunos, hay que establecer diferentes rangos de exigencias considerando las condiciones locales. En este sentido, se considera que las normas definidas en este trabajo pueden servir de base para el establecimiento de rangos o niveles de normas más acordes a la diversidad de contextos en que se desarrollan las áreas protegidas.

Esta propuesta requiere de un sistema de certificación descentralizado, que permita el desarrollo de normas adecuadas a las condiciones locales y con base en los rangos previamente establecidos. Estos rangos deben considerar las condiciones sociales, políticas, institucionales, económicas y ambientales, de manera que el nivel de exigencia sea compatible con la factibilidad de su cumplimiento en el contexto en que se inserta el área protegida.

Así mismo, las normas para la certificación de áreas protegidas se basan en un principio fundamental: la gradualidad, considerado clave en la operacionalización de la sostenibilidad del manejo que se quiere alcanzar. Se tiene en cuenta que el cambio de las condiciones actuales hacia el manejo

sostenible, aunque es urgente, tiene costos y requiere de etapas sucesivas de mejoramiento y por lo tanto, de niveles de exigencia gradual (Pedroni y De Camino, 2001).

En este contexto, los 70 indicadores integrantes del estándar corresponden a 111 normas, es decir que hay indicadores que poseen más de una norma, reflejadas en el paso a paso necesario a su cumplimiento. Las normas se basan en las variables utilizadas para la evaluación del indicador. Así, a modo de ejemplo, el indicador 2.2.1. “se conservan comunidades clave presentes en el AP”, tiene como normas: 1) las comunidades clave presentes en el AP deben estar debidamente identificadas; 2) el AP debe contar con un programa de investigación y monitoreo para estas comunidades; 3) deben desarrollarse las acciones de manejo específicas que se requieren para su conservación. El cumplimiento del conjunto de normas es lo que se requiere para el cumplimiento del óptimo establecido para el indicador, sin embargo, si el área protegida cumple con por lo menos una de ellas, eso se tiene en cuenta a la hora de definir el puntaje obtenido para el indicador.

Acorde con el principio de la “gradualidad”, esta dinámica permite la evaluación de cada aspecto que se logró para un determinado indicador y posibilita premiar lo que se hizo, y evitar un efecto desestimulador si el área protegida tuviera que contemplar un nivel de cumplimiento máximo en un primer momento.

5.2.7. Costos de la certificación

Según Nussbaum *et al.* (2000), la credibilidad que tiene hoy el sistema de certificación del FSC es debida a la gran preocupación por la transparencia del proceso, más que otros tipos de certificación como ISO 9000 o ISO 14001. Sin embargo, la combinación de diversos mecanismos (acreditación, evaluación, revisión, informe público u otros) han resultado también en mayores costos, y este es uno de los grandes desafíos actuales del sistema.

Los autores consideran que los costos de la certificación están relacionados básicamente: 1) al desarrollo del estándar; 2) a la acreditación; 3) la certificación propiamente dicha.

Con relación al desarrollo del estándar, en la certificación forestal, la utilización de estándares genéricos (principios e criterios) requiere de inversión en la articulación de grupos de trabajo y contratación de expertos para el desarrollo de estándares nacionales y/o regionales, cuyos procesos, por lo general, son largos y su desarrollo suele tardar muchos meses o hasta años.

La necesidad de facilitar el amplio acceso a la certificación requiere de acreditación de empresas locales, pero el proceso inicial de acreditación se basa en una serie de requerimientos (Manual de Acreditación) que son complejos e igualmente costosos: estructura organizacional, personal entrenado y otros

Además, existen los costos de la certificación propiamente dicha que incluyen la consulta pública, la evaluación hecha por un equipo de expertos, las revisiones y los costos del monitoreo anual. Estos costos por lo general son trasladados al cliente lo que representa una barrera a la certificación, especialmente de pequeñas empresas.

Sin embargo, para la certificación de áreas protegidas, se supone (con base en los resultados de esta investigación) que se podría utilizar un mismo estándar para la certificación de áreas protegidas de diferentes contextos, y así la inversión en el desarrollo de estándares locales no sería necesaria. Con relación a la acreditación, la certificación de áreas protegidas podría utilizar la estructura organizacional de las empresas certificadoras ya establecidas para la certificación de otros recursos naturales, reduciendo los costos de acreditación. Desde el punto de vista de la certificación propiamente dicha, se podría considerar los costos de acuerdo a dos aspectos principales:

- Costos de la implementación del área protegida hacia el manejo sostenible:

El proceso de certificación exige el cumplimiento de una serie de aspectos del manejo. Las evaluaciones de su cumplimiento se basan en evidencias por observación o por descripción documentada. Si el área protegida invierte en los estudios y en el desarrollo de proyectos para presentar estas evidencias, necesariamente, está invirtiendo en mejorar las condiciones del manejo. En este caso, cuánto mayor el *grado de implementación del área*, menor será el costo de la certificación. Entonces, es lógico que, cuanto más lejos está un área de certificarse, más tendrá que invertir en mejorar el manejo, y por ende en la certificación. Así, el costo de la certificación es inversamente proporcional al grado de implementación o desarrollo del área protegida.

- Costo de las auditorías y monitoreo anual:

Este costo está relacionado básicamente al *tiempo* que tarda la evaluación. El tiempo usado en este proceso implica un mayor costo del equipo técnico por día. Siendo el equipo mínimo requerido, de 3 a 4 personas, este pasa a ser el mayor costo; además de los gastos operacionales.

El tiempo requerido para las auditorías es influenciado principalmente por las características del área protegida y su entorno, entre ellas:

- Categoría de manejo: cuanto más complejas las condiciones del manejo, más tiempo requerirá la evaluación. Así, en un área de uso múltiple, con poblaciones incluidas dentro de sus límites, diferentes actividades productivas en desarrollo, y diversos actores y organizaciones involucradas, ciertamente tendrá muchos más aspectos a ser tenidos en cuenta en el proceso de evaluación.
- Tamaño: de una manera general, áreas más extensas requieren de más tiempo para la evaluación. Sin embargo, va depender también de otros factores como acceso, categoría de manejo e intensidad de uso.
- Condiciones de acceso: las condiciones locales pueden dificultar el acceso a las áreas donde hay que llegar para la evaluación, con consecuente gasto de tiempo en el traslado.
- Nivel de desarrollo del entorno: cuanto más desarrollado es el entorno, más actores y actividades deberán ser tenidos en cuenta en la evaluación y por lo tanto, conllevan más o menos tiempo, y por ende un mayor o menor costo.

El costo de las auditorías es influenciado también por la disponibilidad de información, así como de los verificadores y fuentes de verificación definidas para los indicadores. En el desarrollo de este trabajo, hubo una tendencia de plantearse verificadores y fuentes de verificación más de oficina que de observaciones de campo, y por lo tanto, más dependiente de registros e informes. Se consideró que de esta manera se ahorraría el tiempo de idas a campo y por ende, de horas de trabajo del equipo de expertos, haciendo menos costosa la evaluación. Sin embargo, eso significa una mayor demanda de estudios y proyectos documentados, cuya elaboración igualmente representan costos (Donovan, 2001¹⁰).

Otro aspecto que influye es el tamaño del estándar, o sea, la cantidad de indicadores a medir, y por eso se recomienda evaluar lo que es realmente relevante y necesario (Donovan, 2001).

El desafío está en identificar lo que realmente es imprescindible evaluar; lograr el equilibrio en las mediciones de oficina y de campo; y afinar la metodología de recolección de información, de manera a minimizar los costos.

¹⁰ Donovan, R. Charla en Catie, en abril de 2001

En el proceso de la validación del estándar en las tres áreas de estudio, se buscó realizar las evaluaciones con un equipo mínimo (tres evaluadores) sin perjuicio para la calidad del trabajo, y todavía se podría disminuir costos integrando el equipo con evaluadores locales previamente capacitados

Se buscó realizar las evaluaciones en el menor plazo posible. Para ello se envió previamente, al responsable del área protegida, un listado de las informaciones necesarias para el desarrollo del trabajo, de manera que la documentación a ser revisada estuviera disponible para la evaluación. Otro aspecto importante es tener un facilitador, es decir, alguien del área protegida que pueda facilitar la ubicación de la información necesaria, con el objetivo de agilizar la evaluación.

Para la evaluación de desempeño de las áreas de estudio 1 y 3 se tardó, por lo general, un día para la revisión de los documentos, mapas y otras evidencias, y de dos a tres días para las visitas al campo y entrevistas con los actores de interés, de dentro y del entorno del área. En el área 2 se tardaron diez días para llevar a cabo la evaluación, debido principalmente a la complejidad de las condiciones del manejo, al tamaño del área y a la dificultad de acceso.

El Cuadro 19 presenta un resumen de la caracterización de las áreas de estudio y de los principales factores que influyeron en el tiempo que se tardó para la evaluación, y por lo tanto, en los costos.

Los costos de la certificación realmente han sido identificados como uno de los grandes desafíos en la certificación forestal. Los costos de las auditorías cambian según los diversos autores. Para Rezende de Azevedo (2001) no hay ningún caso de certificación en Latinoamérica, cuyos costos fueron más bajos que cuatro mil dólares. Sin embargo, cálculos más realistas consideran que el costo mínimo de una auditoría, aunque cambia de acuerdo a la empresa certificadora, supera los ocho mil y pueden llegar a quince mil dólares (Stoian y Carrera, 2001).

Teniendo en cuenta la diversidad de factores que influyen en los costos, De Camino y Alfaro (1998) hacen un análisis considerando diferentes extensiones de bosques certificados en Centroamérica y concluyen que pueden costar entre 0.55 y 21 dólares por hectárea, y que el costo de la certificación es inversamente proporcional a la superficie certificada.

Cuadro 19. Resumen de la caracterización de las áreas de estudio y de los principales factores que influyeron en los costos de la evaluación.

Área	Ubicación	Categoría de manejo	Extensión (ha)	Población en el área	Actividades en el área	Acceso interno	Días /hombre
1	Costa Rica	Reserva Biológica	10.000	no hay	Turismo e investigación	fácil (carretera)	3
2	Honduras	Reserva de Biosfera	800.000	Aprox 60.000	Turismo, Investigación, agricultura, ganadería, Manejo de bosque, otras	difícil (avión, barco, carretera)	10
3	Guatemala	Parque Nacional	50.000	no hay	Turismo e investigación	fácil (carretera)	4

Para Rezende de Azevedo (2001), los costos de la certificación están relacionados principalmente a la contratación de auditores. El mismo autor identifica algunas alternativas para minimizar esos costos, tales como:

- simplificación del proceso de certificación;
- creación de un banco de auditores voluntarios;
- creación de un fondo de certificación.
- subsidios al proceso.

A las alternativas anteriormente mencionadas se podría añadir, por ejemplo, la utilización del mismo equipo de auditores para la evaluación de más de un área en la misma región o país (De Camino, 1998); y una mayor divulgación de las empresas certificadoras acreditadas con el objetivo de estimular la competencia y bajar los costos (May y Veiga, 2000).

La WWF (1997), con relación a la certificación de bosques, considera que una condición para el éxito de la certificación está en que los beneficios sean mayores que los costos. Sin embargo, actualmente,

hay grupos de interés que consideran que los costos de la certificación se compensan con los otros beneficios que trae consigo (WWF, 2000).

5.2.8. Un procedimiento para la certificación de áreas protegidas

Para implementar un proceso de certificación de áreas protegidas, se podría considerar que hay cuatro aspectos fundamentales: 1) el estándar que establece los elementos relevantes a ser evaluados y como medirlos; 2) un procedimiento para su aplicación que permita uniformidad al proceso; 3) el sistema, que establece las bases orientadoras, garantizando coherencia y credibilidad al proceso; 4) los beneficios e incentivos para que las áreas protegidas busquen la certificación.

El procedimiento constituye una serie de pasos lógicos cuyas características básicas deberían incluir:

- Un proceso voluntario, el cual empezaría a partir del interés e iniciativa del responsable del área protegida. Una investigación llevada a cabo por De Camino y Alfaro (1998)¹¹ concluyó que la mayoría de los actores involucrados en los procesos de certificación forestal piensan que la certificación debe seguir siendo voluntaria.
- Un proceso *transparente*, es decir, el procedimiento debería establecer audiencias públicas para incluir consultas previas a la decisión de certificar una determinada área protegida, oyendo a todos los grupos de interés. El CIMI (2001), advierte que las consultas deben ser divulgadas ampliamente de manera a incluir los actores que son realmente relevantes. Además, los resultados deberían ser documentos públicos y de libre acceso.
- Un proceso *confiable*, y para eso la evaluación debería ser externa y llevada a cabo por un equipo de expertos previamente seleccionados; debería incluir un paso "revisión" en donde, otros expertos confirman el cumplimiento del procedimiento y la autenticidad del informe.
- Un proceso *independiente*, o sea, debería ser llevado a cabo por organizaciones no gubernamentales o empresas previamente acreditadas por el Consejo Superior, y sin ninguna relación con el área protegida o sus responsables para evitar conflictos de intereses.

¹¹ El estudio fue llevado a cabo en 1997, para el cual fueron entrevistados 90 actores involucrados en el proceso de certificación forestal en Costa Rica, Panamá, Guatemala, Honduras, Nicaragua y México.

Se formuló un procedimiento que consta de seis pasos básicos, los cuales se presentan resumidos en el diagrama de la Figura 13. Los pasos se detallan conforme a seguir.

Paso 1 – Aplicación:

Este paso es el que define el carácter voluntario de la certificación. El primer contacto entre el área protegida y la certificadora ocurre por iniciativa del área protegida y consta de un intercambio de información.

Paso 2 – Pre evaluación:

A partir de un listado de información puesta a la disposición del área protegida por la empresa certificadora, ambos hacen un análisis de lo que se requiere y de las condiciones del manejo, y consideran si se reúnen las condiciones para que el área entre en el proceso de certificación. Puede ser necesaria una visita técnica al área en algunos casos, o puede ser hecha una autoevaluación por parte del área protegida, minimizando costos.

Paso 3 – Evaluación:

La evaluación, también conocida como auditoria, es una evaluación completa de las condiciones del manejo, hecha por un equipo de expertos en áreas protegidas, con conocimiento específico de las áreas social, económica, institucional y ambiental. El equipo debe ser previamente entrenado para el desarrollo del proceso de evaluación.

La evaluación se hace con base en el estándar, cuyos principios, criterios, indicadores establecen los parámetros de referencia para el manejo sostenible. Además, se basa en la triangulación de diferentes fuentes de información como son: 1) datos secundarios (revisión de documentos e informes técnicos del área); 2) visitas al área para observaciones de campo; 3) entrevistas al personal y demás actores involucrados.

La evaluación debe ser precedida de un análisis del contexto socio-económico, cultural, político y organizacional en que esta inserta el área protegida. Este análisis debería considerar el factor tiempo, o sea, debería tener en cuenta las actividades desarrolladas en el área y la tendencia del manejo en los últimos cinco años, por ejemplo. Este análisis previo debería proveer los insumos necesarios a la

construcción del escenario óptimo del área protegida para la debida adecuación del nivel de exigencia para la certificación.

Además, dada la diversidad de la nomenclatura adoptada para las áreas protegidas al nivel global, se considera que previo al proceso de evaluación del área, independiente de que categoría sea, se debe proceder a la debida correspondencia con las categorías de manejo establecidas internacionalmente por la UICN. Esta correspondencia se hace a partir de un análisis de las características intrínsecas del área en comparación con las directrices definidas para cada categoría por la UICN. De esta manera la certificación estaría contribuyendo para una mayor uniformidad en la asignación de las áreas protegidas contribuyendo para que el manejo de un área sea comparable al de otra de misma categoría en cualquier parte del mundo.

Debe ser parte del proceso de evaluación la realización de una consulta pública a los grupos de interés involucrados con el área protegida, especialmente los más afectados por la existencia y implantación del área protegida. Esta consulta es sumamente importante para un diagnóstico real de los impactos y conflictos. Debe ser divulgada ampliamente junto a las entidades organizadas para garantizar la participación de los actores realmente relevantes estableciendo la transparencia que se requiere al proceso de certificación

Para la evaluación se hace una calificación de cada indicador, cuyo promedio resultará en la evaluación del respectivo criterio. De acuerdo al puntaje alcanzado por cada criterio se establecen: pre condiciones, condiciones y recomendaciones conforme a la escala que se presenta en el Cuadro 20.

Cuadro 20. Escala para el establecimiento de pre condiciones, condiciones o recomendaciones para el cumplimiento de los criterios.

Puntaje	Desempeño	Pre condiciones, condiciones, recomendaciones
0	Insatisfactorio	Se requiere pre condiciones
1	Poco satisfactorio	Se requiere pre condiciones
2	Medianamente satisfactorio	Se requiere condiciones
3	Satisfactorio	Se requiere recomendaciones
4	Muy satisfactorio	Se pueden hacer recomendaciones pero no es necesario

- Pre condiciones son mejoras requeridas que se deben realizar previas a recibir la certificación;
- Condiciones son mejoras requeridas que se deben implementar en un plazo determinado durante el período de certificación (en general de cinco años);
- Recomendaciones son mejoras voluntarias sugeridas por el equipo evaluador, pero no son obligatorias o requeridas.

La evaluación debe resultar en informes bien justificados, con relación a la calificación del manejo del área protegida, según las áreas específicas de actuación de los expertos. Así mismo, debe haber integración en los resultados y los evaluadores pueden aportar a la evaluación de otros ámbitos.

Paso 4 – Revisión del informe:

Este paso consiste en una evaluación de los resultados de la auditoria y se basa en los informes del equipo evaluador. La revisión debe ser hecha por la empresa certificadora, por el responsable del área protegida, y por otros expertos en áreas protegidas (“peer review”). La revisión por los expertos debe ser hecha preferiblemente por profesionales reconocidos local e internacionalmente (por lo menos dos) y su trabajo es muy importante para la validación del proceso de evaluación. El resultado de la revisión por la certificadora resultará en la emisión o no de la certificación.

Paso 5 – Emisión de la certificación:

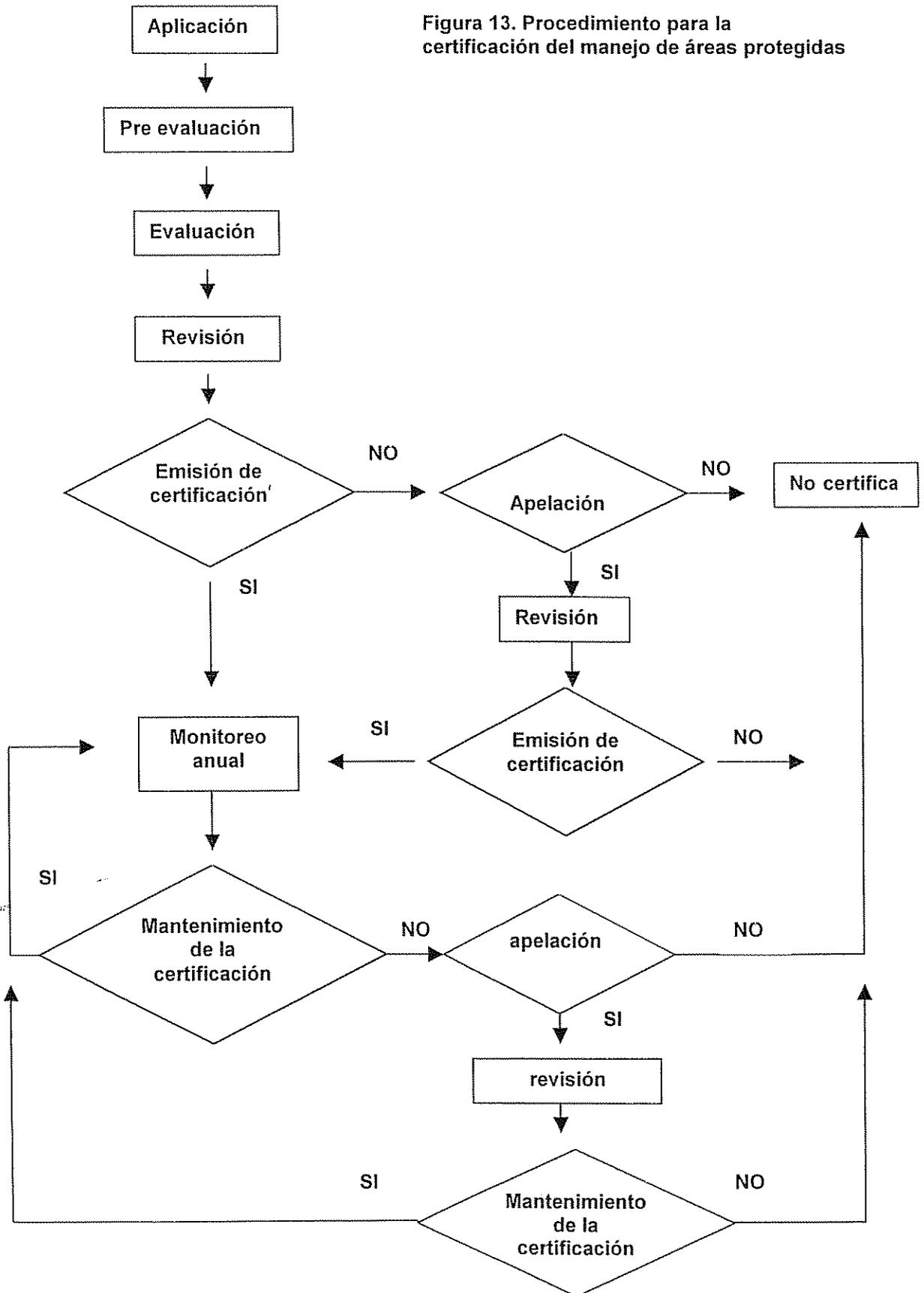
A partir de la evaluación del área y de la revisión (“peer review”), la certificadora decide por la emisión de la certificación o no. Si el resultado es positivo, se hace la emisión de la certificación por medio de un contrato entre el área protegida y la empresa certificadora que establece el compromiso de mantener el manejo bajo determinadas condiciones. El contrato debe tener una duración mínima de cinco años y debe incluir las auditorias anuales. Si después de la evaluación no se otorga la certificación, la decisión debe ser acompañada de un informe claro de pre condiciones que deben ser atendidas para que se alcance la certificación en el futuro. En este caso, el área protegida puede hacer una apelación para que se haga una revisión de los resultados.

Paso 6 – Monitoreo anual:

En el monitoreo que se hace anualmente la evaluación es corta y si no se cumplen con las condiciones establecidas, o si se deja de cumplir con alguno de los parámetros, el área protegida puede perder la certificación.

Con relación a la emisión de la certificación a partir de la auditoria o el mantenimiento de la certificación a partir del monitoreo anual, en ambos casos debería haber una posibilidad de apelación por parte del área protegida en cuanto a los resultados. La apelación resultaría en una segunda revisión de los resultados de la evaluación.

Figura 13. Procedimiento para la certificación del manejo de áreas protegidas



5.2.9. Un sistema para la certificación del manejo de áreas protegidas

Un sistema para la certificación de áreas protegidas debería contar con una estructura básica según la Figura 14, la cual se detalla a continuación.

- Consejo superior de áreas protegidas – Protected Areas Stewardship Council (PASC)

Esta instancia es fundamental pues esta relacionada a la credibilidad y transparencia del proceso de certificación. Para eso debería ser una entidad de carácter internacional, no gubernamental, independiente y sin fines de lucro. Debería ser integrada por los sectores involucrados incluyendo tanto empresas privadas, organismos estatales, organizaciones no gubernamentales, como individuos.

Las principales funciones del PASC serían:

- aprobar y mantener actualizados el estándar y las normas a ser adoptados para la certificación;
- desarrollar, ajustar y aprobar los procedimientos para la aplicación del estándar y de las normas;
- establecer mecanismos de decisión sobre la certificación y la apelación;
- apoyar los procesos de certificación por medio de acreditación de otras organizaciones para actuar a nivel local;
- promover la certificación y buscar incentivos y beneficios para las áreas certificadas;
- regular y controlar los procesos de certificación garantizando su credibilidad;
- hacer captación de fondos junto a las agencias de apoyo para fomentar los procesos de certificación;
- establecer criterios para el uso de los recursos financieros del fondo para la certificación.

La operacionalización de estas funciones requiere de una estructura propia e independiente para la certificación de áreas protegidas como un Protected Areas Stewardship Council (PASC). Sin embargo teniendo en cuenta también los altos costos de su implementación se ha considerado la posibilidad de utilizar como alternativas las estructuras ya existentes como la UICN, el FSC o la ISO para llevar a cabo la certificación del manejo de áreas protegidas.

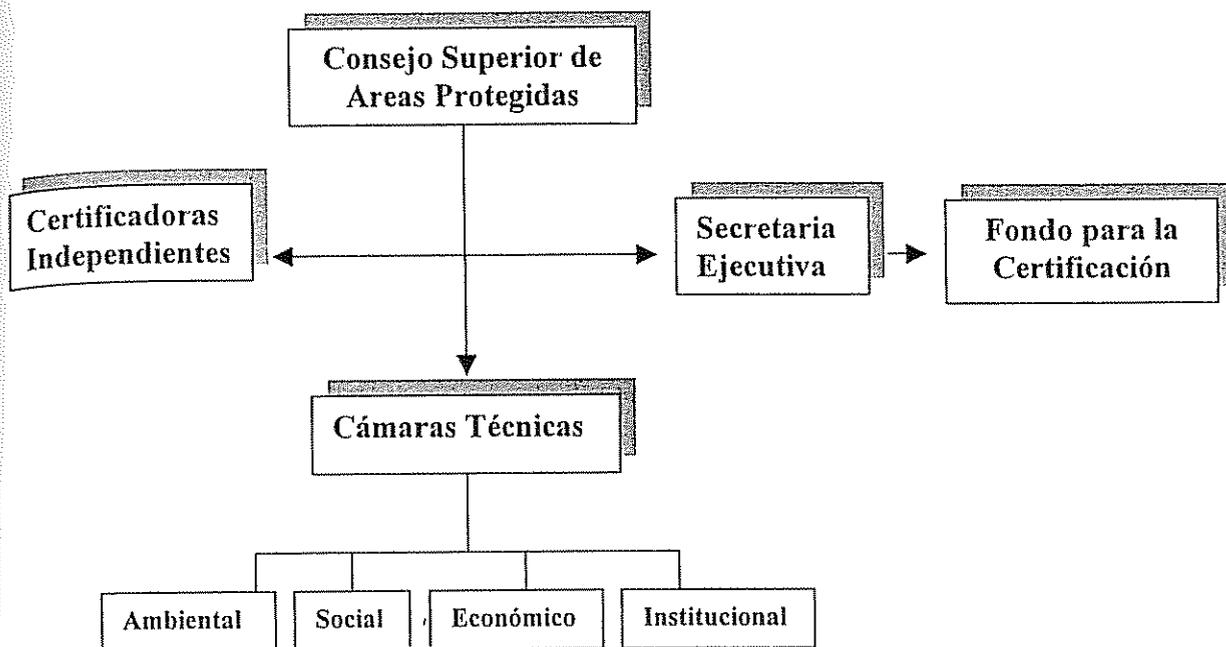


Figura 14. Estructura básica para el establecimiento de un sistema para la certificación del manejo de áreas protegidas.

Con relación a la UICN se considera que es una entidad involucrada con el tema y que tiene credibilidad al nivel mundial. Se podría tener en cuenta el aspecto de presencia institucional ya que por medio de las oficinas regionales estaría ampliamente representada y además, la estructura organizativa es favorable con el funcionamiento de cámaras específicas. Sin embargo, la participación interinstitucional debería ser ampliada para tener representados los sectores sociales y económicos relacionados. Por otra parte podría considerarse la existencia de conflictos de intereses en algunos casos donde la UICN apoya directamente a determinados proyectos, comprometiendo la debida independencia del proceso.

Se ha considerado que la certificación podría funcionar alrededor del FSC con una estructura específica para la certificación de las áreas protegidas. Sin embargo, aunque el sector forestal y el de áreas protegidas estén muy relacionados, hay que tener en cuenta que las áreas protegidas tienen un alcance mucho más amplio considerando la diversidad de ambientes que incorpora en sus límites.

La utilización de la amplia estructura ya creada para el sistema ISO podría ser una alternativa en la medida en que el estándar para la certificación de áreas protegidas pudiera ser reconocido como una norma ISO. En este caso, a partir de la acreditación de certificadoras independientes se podría llevar a cabo la certificación del manejo de áreas protegidas dentro de este sistema.

Estas u otras alternativas podrían favorecer el inicio del proceso permitiendo el amplio acceso a la certificación pero cualquier que sea la estructura debe prever instancias para controlar la actuación de las entidades certificadoras al nivel local

- Acreditación de entidades certificadoras:

El PASC debería acreditar empresas certificadoras independientes que se encargue de la aplicación del estándar y certificación al nivel local. La acreditación de entidades certificadoras está relacionada a la descentralización del proceso facilitando el acceso a la certificación y su operacionalización al nivel local (información, lenguaje, capacitación, auditorías).

La acreditación debería basarse en rigurosos procedimientos y normas para evaluar si los organismos certificadores pueden o no proporcionar un servicio de evaluación competente e independiente. El establecimiento de empresas certificadoras locales tiene también como objetivo bajar los costos del proceso, sin embargo su fase inicial requiere de inversiones muy altas debido al nivel de exigencia para su actuación (estructura organizativa, respaldo técnico, credibilidad).

Una estrategia que ha sido utilizada con éxito es establecer redes de certificación en los países, a partir de entidades ya existentes, cuyas actividades están relacionadas y que incorporan la certificación a sus acciones. Así, la certificación de áreas protegidas podría ser favorecida siendo llevada a cabo localmente por entidades que han desarrollado la certificación de otros servicios o productos tales como el manejo forestal

Las certificadoras deberían contar con personal local capacitado para las auditorías y revisiones que se requiere. Estas deberían ser hechas por un equipo multidisciplinario de manera a cubrir los diferentes ámbitos: social, económico, ambiental e institucional. De acuerdo al grado de complejidad del manejo y el tamaño del área, se podría considerar la posibilidad de reducción del número de evaluadores e integrar el equipo con un evaluador socio – económico, por ejemplo y así, disminuir costos. Se recomienda que además de ser multidisciplinario el equipo sea multisectorial, es decir, que sea

integrado por profesionales de distintos sectores: público, privado, académico, u otros, con el fin de tener diferentes perspectivas.

Teniendo en cuenta la subjetividad intrínseca del proceso de evaluación y la necesidad de resultados confiables, se requiere que el equipo evaluador sea integrado por profesionales expertos en áreas protegidas con experiencia de campo y pleno conocimiento específico del tema.

Se considera que quizás, actualmente, ese sea un factor limitante al desarrollo del proceso de certificación, pero hay que capacitar a la gente en la aplicación del estándar y desarrollo de las etapas que se requiere para la certificación de las áreas protegidas. Las empresas certificadoras deberían promover y fomentar juntamente con otras organizaciones, la realización de eventos para la capacitación de personal local.

Es fundamental identificar y capacitar profesionales que integren un listado de revisores, pues la calidad de los profesionales involucrados en el proceso es el que va garantizar en parte la credibilidad de la certificación.

Además, las empresas certificadoras deberían ser continuamente controladas por el PASC para garantizar la calidad de la certificación. Nussbaum *et al.*, (2000) considera este paso como una certificación de certificadores.

- Fondo para la certificación

Teniendo en cuenta que los costos de la certificación constituyen una de las limitaciones al proceso, el sistema debería contemplar un fondo a ser manejado por la Secretaría Ejecutiva bajo reglas y criterios de prioridad previamente establecidos con el objetivo de fomentar la certificación y subvencionar el proceso en los casos que se requieren. La captación de fondos debería ser centralizada por el Consejo de manera a mantener la credibilidad del proceso.

- Cámaras técnicas

El sistema de certificación debería contemplar instancias para el debate más específico de los ámbitos considerados en el estándar para la certificación, tales como las cámaras técnicas: social, económico/financiera, institucional y ambiental. Las cámaras deberían ser integradas por los diversos

actores y sectores relacionados. Deberían ser los elementos responsables por la definición de políticas y por los procesos de actualización del estándar en sus ámbitos específicos.

5.2.10. Los desafíos de la certificación del manejo de áreas protegidas

Establecer el sistema para la certificación de áreas protegidas requiere de una amplia articulación interinstitucional a todos los niveles, con la participación de gobiernos, sector privado, ONG's nacionales e internacionales, centros de investigación, agencias de cooperación. De hecho, la Comisión Mundial de Areas Protegidas de la UICN tiene designada una subcomisión para el estudio y desarrollo de la certificación de áreas protegidas. Una vez que la UICN adopta la certificación de áreas protegidas como un mecanismo para hacerlas más eficaces, eso puede acelerar el proceso de establecimiento del sistema.

Uno de los mayores desafíos para el establecimiento de un sistema de certificación como una alternativa para impulsar el buen manejo de las áreas protegidas, es la necesidad de estrategias para cubrir sus costos. De una manera general, el mercado ha sido el factor que ha impulsado la certificación de los demás productos y servicios. En el caso de las áreas protegidas, el mercado quizás no sea determinante para la certificación, ya que el mercado para los bienes y servicios ambientales todavía no está consolidado.

En este contexto, el turismo controlado desarrollado en áreas protegidas, ya establecido como una alternativa económicamente viable y ambientalmente compatible, puede ser el elemento responsable por impulsar el proceso de certificación. Las áreas privadas han tenido una función cada vez más importante en las políticas de turismo de determinados países y de hecho, en los últimos años ha crecido el número de reservas privadas en América Latina, principalmente en Costa Rica, Brasil y Venezuela.

En este sentido, puede que haya una tendencia en certificarse determinada categoría de manejo, como son los parques nacionales, o las áreas protegidas privadas en detrimento de las públicas. Sin embargo, hay que desarrollar medidas de incentivo y apoyo para su adopción por todas las categorías de manejo, y a todos los niveles

La alternativa puede ser la articulación de una amplia política de valoración y venta de servicios ambientales para la captación de recursos financieros, de forma equitativa, destinados a la certificación

de áreas protegidas. Aunque no con este fin específico, Costa Rica tiene una experiencia exitosa en la adopción del programa de Pago de Servicios Ambientales (PSA). Según datos del MINAE (2000), actualmente existen en el país más de 200.000 hectáreas de áreas beneficiadas por el PSA¹² solo para fines de protección, no incluyendo las áreas destinadas a la reforestación, manejo y plantaciones de bosques. Los recursos financieros destinados al programa son de diversas fuentes: pago de impuestos sobre los combustibles, pago de empresas hidroeléctricas, títulos y donaciones. Se considera que a partir de la Convención del Cambio Climático hay una tendencia en ampliarse la comercialización de certificados de fijación de carbono y el mercado de servicios ambientales.

La decisión de adoptar la certificación requiere la articulación de un movimiento con amplia participación de los sectores comprometidos con la conservación. Las agencias de cooperación, sobretodo, tienen un rol fundamental en este proceso pues podría financiar la puesta en marcha de la certificación y por ende, lograr un efecto multiplicador.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La combinación de las metodologías utilizadas en el proceso de investigación demostró ser eficaz para la elaboración del estándar y procedimiento para la certificación de áreas protegidas.

La evaluación sistemática a la que fue sometido el estándar, con base en la adaptación de la metodología de CIFOR (1990), contribuyó para el mejoramiento gradual del instrumento, generando una base importante para el desarrollo de un sistema de certificación para las áreas protegidas.

El proceso de elaboración del estándar fue facilitado por la utilización del marco jerárquico y los conceptos establecidos para los parámetros de medición desarrollados por Lammerts van Bueren & Blom (1997). Esa base metodológica se traduce en un estándar aplicable y confiable.

La metodología de Medición de la Efectividad del Manejo de Areas Protegidas (Cifuentes *et al.*, 2000) proporcionó las bases para la definición de los aspectos a medir, y para el desarrollo de la metodología general de aplicación del estándar.

¹² Actualmente en Costa Rica se paga C\$ 60,000.00 (sesenta mil colones) por hectárea por año a las áreas destinadas a la protección, el que representa US\$194,00 por hectárea/año (a la tasa de cambio promedio de C\$ 309.00 para el año 2000), según el MINAE (2000)

Los atributos utilizados en el proceso de evaluación de los indicadores, demostraron corresponder a las características que deben tener los indicadores, sin embargo, los conceptos relativos a cada uno deben estar muy claros antes del inicio del proceso. Un entrenamiento con el equipo evaluador es fundamental para la aplicación adecuada de los mismos, y el logro del objetivo final.

La falta de conocimiento con relación a la formulación de parámetros y de estándares, por lo general, fue identificada como una limitación en el desarrollo de los Filtros, lo que sugiere la necesidad de un período previo para la capacitación de los participantes de los talleres y de otras actividades, con el objetivo de alcanzar mejores resultados.

La utilización del mismo equipo evaluador durante el proceso de investigación en la prueba de campo y en las tres áreas de estudio, fue fundamental para reducir la variación en la evaluación. Además, el aprendizaje consecuencia de la aplicación repetida del estándar por parte del equipo evaluador influyó para un mayor nivel de exigencia con relación a la calidad de los indicadores, generando un estándar práctico y aplicable.

Como consecuencia de este proceso, hubo una tendencia al aumento en lo número de indicadores críticos en la medida que se desarrolló la validación del estándar, sin embargo, con los debidos ajustes propuestos al estándar y a la metodología de aplicación, se supone que ese número tendió a estabilizarse.

Considerando la necesidad de minimizar la subjetividad, inherente a los procesos de evaluación, se recomienda: 1) que el equipo de evaluadores sea integrado por expertos con conocimiento específico y experiencia en el manejo y planificación de áreas protegidas; 2) que sean invertidos esfuerzos en el desarrollo de la metodología de aplicación del estándar, especialmente con relación a los indicadores del ámbito social, de manera a tener resultados más confiables y eficientes; 3) que se invierta en capacitación de personal para el desarrollo de evaluaciones del manejo, con miras a la certificación de áreas protegidas.

Las normas establecidas para la certificación de áreas protegidas deben servir de base para la definición de diferentes niveles de exigencia, teniendo en cuenta el contexto en que se insertan las áreas protegidas, el tamaño del área, la responsabilidad administrativa, la categoría de manejo, u otras características. Se recomienda la validación de las normas en diferentes áreas protegidas con el fin de establecer rangos de niveles de exigencia.

Se recomienda el desarrollo de una guía o manual, que ayude a la interpretación y aplicación de las normas por diferentes evaluadores, teniendo en cuenta que las mismas son de amplia aplicación, pero que requieren de mayor especificidad para su aplicación.

El resultado de la aplicación del estándar en las áreas de estudio, lo cual logro un 83% de éxito en las tres áreas, demostró que es posible utilizar un juego de principios, criterios e indicadores común para la certificación del manejo sostenible de áreas protegidas de distintas categorías de manejo, de diferentes características intrínsecas y diferentes responsabilidades administrativas, para áreas protegidas de Centro América.

Las limitaciones de tiempo y recursos financieros para el desarrollo de este trabajo no permitieron su aplicación en áreas protegidas de contexto socio, económico, político y cultural diferente de los países Centro Americanos. Se recomienda la validación del estándar en áreas protegidas de países desarrollados para conocer la posibilidad de su amplia aplicación.

Así mismo, se recomienda la utilización del estándar para la evaluación de áreas protegidas cuyas características especiales influyen en los requerimientos de manejo, como son las áreas marinas.

Con relación al sistema para la certificación del manejo de áreas protegidas se considera que su establecimiento debe venir acompañado de ajustes constantes a partir de la practica hacia un instrumento que sea realmente eficaz y que cumpla con las características básicas que se requiere para la certificación de las áreas protegidas.

Por fin, la certificación del manejo de áreas protegidas no es la panacea para la implementación efectiva de estas áreas, sin embargo, puede ser un elemento clave para impulsar y acelerar el alcance de las metas de conservación establecidas al nivel internacional para las mismas.

7 BIBLIOGRAFIA

- COHDEFOR (Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal). 1997. Formulación de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible y áreas protegidas en Honduras. Documento Base. Honduras.
- Avila, F. 1999. Parques Nacionais do Brasil. Série guias Phillips de turismo ecológico do Brasil. Empresa das artes projetos e edições artísticas. São Paulo. SP. 383 p.
- Bass, S; Simula, M. 1999. Independent certification/ verification of forest management Background paper. World Bank/ WWF Alliance workshop. Washington, DC. 38 p.
- Baskerville, G. 1985. Adaptative management wood availability and habitat availability. Forestry Chronicle no 61:171-175.
- Bernardes, AT. 1997. Valores sócio - culturais de unidades de conservação: herança natural e cultural do homem. *In* Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba, Paraná. p. 22 - 31.
- Boff, L. 1999. Saber cuidar: ética do humano, compaixão da terra. Petrópolis. LUGAR, Ed. Vozes 199 p.
- Boyle, TJB; Sayer, JA. 1995. Measuring, monitoring and conserving biodiversity in managed tropical forests. Commonwealth Forestry Review. 74: 20-25.
- Brandon, K; Redford, K. H; Sanderson, S.E. (eds.) 1998. Parks in Peril: People, politics, and protected areas. Washington, DC, Nature Conservancy. 519 p.
- Brandon, K. 1998. Perils to parks: the social context of threats. Parks in peril. People, politics, and protected areas. The Nature Conservancy. Island Press. Washington, DC. 519p.
- Brandon, K. 2000. Natural protected areas and biodiversity conservation. *In* II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Campo Grande. Mato Grosso do Sul. Brasil. p. 1-10.

- Briggs, D.; Tantram, D.; Scott, P. 1996. Improving information for management and decision making in national parks: the report of the PIMS development project. Nene Centre for Research, Nene College of Higher Education. Northampton, UK.
- Bruner, A. G.; Gullison, R.E.; Rice, R.E.; Fonseca, G.A.B. 2001. Effectiveness of parks in protecting tropical biodiversity. *Science* vol.291. pp 125-127.
- Campos, J.J. 2000. Forest Certification: national and international schemes and standards. *In* Guyana Forest Certification Workshop. Georgetown. 10 p.
- Cayot, L.J.; Cruz, F. 1998. Manual para la Evaluación de la Eficiencia de Manejo del Parque Nacional Galápagos. Servicio Parque Nacional Galápagos, Instituto Ecuatoriano Forestal y de Areas Naturales y Vida Silvestre. Puerto Ayora, Islas Galápagos, Ecuador. 63 p.
- Carrera, J.R. 2000. Evaluación de indicadores para el monitoreo de concesiones forestales en Peten, Guatemala. Tesis Mag. Scientiae. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 112p.
- Carey, C.; Dudley, N.; Stolton, S. 2000. Squandering paradise? The importance and vulnerability of the world's protected areas. WWF International. Gland, Switzerland. 231 p.
- CENTRE FOR COASTAL MANAGEMENT. 1993. Monitoring the efficiency and effectiveness of the wet tropics management plan. The University of New England – Northern Rivers, Lismore.
- Cifuentes, M. 1983. Reservas de Biosfera: Clarificación de su marco conceptual y diseño y aplicación de una metodología para la planificación estratégica de un subsistema nacional. Tesis Mag. Scientiae. Universidad de Costa Rica y CATIE. 109 p.
- Cifuentes, M. 1988. Metodología para la planificación de sistemas de áreas protegidas. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 38 p.
- Cifuentes, M. 1992. Determinación de la capacidad de carga turística en áreas protegidas. Turrialba, Costa Rica. CATIE. Serie técnica. Informe técnico no. 194. 26p.

Cifuentes, M; Izurieta, A.; De Faria, H. 2000. Medición de la efectividad de manejo de áreas protegidas. WWF; GTZ; UICN. Turrialba, Costa Rica. 105 p.

CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO. 1992. Programa 21. Serie Documentos Cumbre de la Tierra. 503 p.

CNCF (Comisión Nacional de Certificación Forestal, CR). 1999. Estándares y Procedimientos para el Manejo Sostenible y la Certificación Forestal en Costa Rica. 54 p.

Cornelius, S.E.1991. Wildlife conservation in Central America: will it survive the 90's? Transactions of the Fifty-sixth North American Wildlife and Natural Resource Conference. pp. 40-49.

Courrau, J. 1997. Estrategia de monitoreo de áreas protegidas de Centroamérica. PROARCA/ CAPAS. Resultados del primer taller de monitoreo de áreas protegidas de Centroamérica, Tegucigalpa, Honduras. 51p.

Corrales, L. 1998. Revisión general de los objetivos y el estado de formulación y propuesta de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible de los países de Centroamérica y formulación de una propuesta de criterios e indicadores relativos a calidad de bosque y paisaje. Proyecto "de la teoría a la práctica: innovación forestal". BMZ/ GTZ/ WWF/ UICN. Documento para discusión. 47 p.

Cruz, A.G. 2000. Diagnóstico Ambiental de la Fauna en las Tierras Bajas de la Reserva de Biosfera Río Plátano. AICA. TNC. MOPAWI. Universidad Autónoma de Honduras. 162 p.

De Camino, R. y Alfaro, M. 1997. La certificación forestal en Centroamérica. RNT. Proarca/ Capaso. San José Costa Rica.

De Camino, R. 1999. Manejo forestal sostenible en el neotrópico y necesidad de criterios e indicadores. Universidad para la Paz. Costa Rica. 29p.

De camino, R. 2000. Medios para promover la adopción del manejo forestal sostenible. In: Simposio Internacional de IUFRO. Belén. Brasil.

- De Faria, H. 1993. Elaboración de un Procedimiento para medir la efectividad de manejo de áreas silvestres protegidas y su aplicación en dos áreas protegidas de Costa Rica. Tesis Mag. Scientiae. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 91 p.
- Delgado, D; Finegan, B; Aguilar, NA. In prep. Guía para la evaluación de la sostenibilidad ecológica del manejo para producción de madera de bosques en las zonas Norte y Atlántica de Costa Rica mediante Criterios e Indicadores. CATIE, Turrialba, Costa Rica.
- Deshler, W.O. 1982. A systematic approach to effective management of protected areas. In: World National Parks Congress: managing protected areas workshop 1982. PNUD/ WWF/ UNESCO/ FAO. 20 p.
- Diegues, A. C. 1996. O mito moderno da natureza intocada. Ed. HUCITEC, Sao Paulo. 169 p.
- Dourojeanni, M.J. 1997. Areas protegidas: problemas antiguos y nuevos, nuevos rumbos. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba, Paraná. pp 69 - 109.
- Dudley, N; Hockings, M; Stolton, S; Kiernan, M. 1999. Effectiveness of forest protected areas. A draft paper for the IFF Intersessional Meeting on Protected Areas. Puerto Rico. 11 p.
- Elliott, C A. 1996. Guía del WWF para la certificación forestal. WWF Internacional, Gran Bretaña. 32 p.
- Elliott, C.A. 1997. Guide to Forest Certification. WWF. 20 p.
- El Salvador, 1990. Marco conceptual y metodología para la evaluación y análisis de las áreas integrantes del sistema nacional de áreas naturales protegidas de El Salvador. Proyecto de elaboración del plan y estrategia de sistema nacional de áreas silvestres protegidas de El Salvador. San Salvador. El Salvador. 74 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT). 1995. La armonización de criterios e indicadores para una ordenación forestal sostenible. Informe FAO-OIMT. Roma, Italia. 21 p.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT)/ CCAD (/ CCAB – AP (). 1997. Informe del II Taller Subregional de Capacitación Desarrollo de Criterios e Indicadores para la Ordenación Forestal Sostenible en Centroamérica. El Cajón, Santa Cruz de Yojoa, Honduras. 9 p.

Fernandez, F. A.S.1997. Efeitos da fragmentação de ecossistemas: a situação das unidades de conservação. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Curitiba, Paraná. pp 48 -68.

Ferraz, J.M.G.; Prada, L.S.; Paixao, M (eds.) 2000. Certificacao socioambiental do setor sucroalcooleiro. Sao Paulo. EMBRAPA Meio Ambiente. 195 p.

Ferreira, L.V.; Sá, R.L.; Buschbacher, R.; Batmanian, G. Bensusan, N.R.; Costa, K.L.1999. Áreas protegidas ou espaços ameaçados. Informe sobre o grau de implementação e vulnerabilidade das unidades de conservação brasileiras. Brasília, DF. WWF. 15 p.

Finegan, B; Campos, JJ. 2000. Criteria and indicators for the assessment of sustainability at the forest management unit level – a neotropical perspective. Paper presented at the XXI IUFRO World Congress, Kuala Lumpur, Malaysia.

FSC (FOREST STEWARDSHIP COUNCIL, US). 1996. Principles and criteria for sustainable forest management Documento no. 12 6p.

Guimire, K. B; M. P Pimbert, eds. 1997. Social change and conservation: enviromental politics and impacts of national parks and protected areas. London: Earthscan Press.

Godoy, J. C. 1990. Consideraciones metodológicas para la planificación del Sistema de Areas Protegidas de El Petén, SIAP. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 55 p.

Godoy, J C; Castro, F. 1991. Plan del sistema de áreas protegidas de El Petén, Guatemala, SIAP. CATIE/ UICN. Serie técnica. Informe técnico CATIE nº. 187. Turrialba, Costa Rica. pp. 1-35.

Godoy, J C; Ugalde, A. 1992. Areas Protegidas de Centroamérica. Informe al IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Areas Protegidas. UICN/CNPPA. San José. Costa Rica. Guatemala, Guatemala. 101 p.

- Guindon, C.F. 1997. The importance of forest fragments to the maintenance of regional biodiversity surrounding a tropical Montane Reserve, Costa Rica. PhD. Dissertation, Faculty of the School of Forestry and Environmental Studies, Yale University.
- Gutiérrez-Espeleta, E.E. 1998. Designing environmental indicators for decision makers. In: Joint Conference of the International Association of Survey Statisticians and the International Association of Official Statistics. INEGI. Aguascalientes, México.
- Haber, W.A., Zuchowski, W., Bello, E. 1996. An introduction to cloud forest trees: Monteverde, Costa Rica. Impresión Comercial, La Nación, San José, Costa Rica.
- Haber, W.A. 2000. Plants and vegetation. In: Nadkarni, N.M. and Wheelwright, N.T. (eds), Monteverde: Ecology and Conservation of a Tropical Cloud Forest. Oxford University Press, New York. pp. 34-94.
- Harvey, C.A., Guindon, C.F., Haber, W.A., De Rosier, D.H., Murray, K.G. 2000. The importance of forest patches, isolated trees and agricultural windbreaks for local and regional biodiversity: the case of Monteverde, Costa Rica. Forests and society: the role of research. Sub plenary sessions. Vol. I. XXI IUFRO World Congress 2000.
- Herrera, B. 1999. Protocolo para la recolección y registro de información para la evaluación y el monitoreo de la calidad de bosque al nivel de paisaje. UICN/ WWF/ GTZ. Proyecto Innovación Forestal: de la teoría a la práctica. San José, Costa Rica (mimeografiado).
- Higman, S; Bass, S; Judd, N; Mayers, J; Nussbaum, R. 1999. The sustainable forestry handbook: a practical guide for tropical forest managers on implementing new standards. IIED/ SGS/ Earthscan. Earthscan Publications Ltd, London. 289 p
- Hockings, M. 1997. Evaluating management effectiveness: a framework for evaluating management of protected areas, draft discussion paper. UICN/WCPA.
- Hockings, M. 2000. Evaluating effectiveness: a framework for assessing the management of protected areas WCPA. (WWF/UICN Forest Innovations Project). Best Practice Protected Area Guidelines Series no. 6.

- Holdgate, M.W. 1992. Protected areas in the future: the implications of change and the need for new policies. In: 14th World Congress on National Parks and Protected Areas. Caracas, Venezuela 309 p.
- Humboldt. 2001. <http://www.org.co/biocomercio/html/cforestal.htm>.
- IDAEH, 2001. Instituto de Antropología e Historia. Ministerio de Cultura y Deportes. Parque Nacional Tikal. Plan Operativo 2000. El Peten, Guatemala. 37p.
- ITTO (International Tropical Timber Organization, JP). 1992. Criteria for the measurement of sustainable tropical forest management. ITTO. Yokohoma. 19 p.
- ITTO (International Tropical Timber Organization, JP). 1998. Criteria and Indicators for Sustainable Management of Natural Tropical Forests. ITTO Policy Development Series no. 7. ITTO Yokohama, Japan.
- ITTO (International Tropical Timber Organization, JP). 2001. Web site. <http://www.itto.or.jp/policy>.
- Izurieta, A. 1997. Evaluación de la eficiencia del manejo de áreas protegidas: validación de una metodología aplicada a un subsistema de áreas protegidas y sus zonas de influencia, en el Área de Conservación Osa, Costa Rica. Tesis Mag. Scientiae. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 126 p.
- Jiggins, J Y Roling, N. 1999. Adaptive management: potential and limitations for ecological governance of forests in a context of normative pluriformity. Proceedings of the seminar on "Decision-making in natural resources management, with focus on adaptive management". International Agricultural Centre (IAC), Wageningen.
- Jones, G. 2000. Outcomes-based evaluation of management for protected areas – a methodology for incorporating evaluation into management plans. Paper presented at WWF International Conference "Beyond the trees". Bangkok.
- Johnson, B. 1999. The role of adaptive management as an operational approach for resource management agencies. *Conservation ecology*:3(2):8.

- Jorge Pádua, M.T. 2000. Efectividade das políticas de conservação da biodiversidade. In: II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Campo Grande. MS. Anais vol I. pp 104 - 116.
- Karjalainen, H. 1999. PAN Parks. Protected area management verification principles and criteria. WWF International. Draft 2.0. 11 p.
- Komar, O. 1998. Biodiversidad y caficultura: raíces del proyecto piloto "café y biodiversidad. Lawrence, Kansas, USA. 3 p.
- Kricher, J. 2000. Evaluating shade-grown coffee and its importance to birds. Birding. American Birding Association. Vol 32: number 1.
- KRUT, R And GLECKMAN, H. 1998. ISO 14001. A missed opportunity for sustainable global industrial development. Earthscan. London. 160 p.
- Labastille, A. 1978. On the need for a system of Cloud-Forest Parks in Middle America and Caribbean. Environmental Conservation, vol. 5. pp.183-190.
- Lammerts Van Bueren, E M, Blom, E. M. 1997. Hierarchical framework for the formulation of sustainable forest management standards. The Tropenbos Foundation. The Netherlands. 82 p.
- Lawton, R. And Dryer, V.1980. The vegetation of the Monteverde Cloud Forest Reserve. Brenesia, vol. 18. pp 101-116.
- Lopez-Ridaura, S ; Masera, O.; Astier, M. 2000. The MESMIS framework. Ilea Newsletter. pp 28-30.
- Mackinnon, J et al. 1990. Manejo de áreas protegidas en los trópicos. UICN/ PNUMA. Trad. y ed. Por Biocenosis. México, DF. México. 314 p.
- Mackinnon, J. 1992. Site management in protected areas. In: Ivth World Congress on National Parks and Protected Areas. Caracas, Venezuela. 309 p.

- Marine Stewardship Council. 1998. Principles and criteria for sustainable fishing. Airlie House Draft. 10 p.
- McGinley, K. 2000. Determination of an integrated set of principles, criteria, indicators and verifiers for the evaluation of the ecological sustainability of forest management in Costa Rica. Thesis Magister Scientiae, CATIE. Costa Rica. 115 p.
- McLean, J. 2000. Status of shade coffee. The market grows, the debates continue, and wider issues emerge. Birding. American Birding Association. Vol 32: number 1.
- McNeely, J. A. (ed) 1995. Expanding partnerships in conservation, Island Press. Washington DC. 303 p.
- Mesquita, C.A.B. 1999. Caracterización de las reservas naturales privadas en América Latina. Tesis Mag. Scientiae. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 88 p.
- Miller, K. 1998. Planificación de las áreas protegidas para el siglo XXI. In: Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas. Santa Marta, Colombia.
- Milano, M. S. 1999. Unidades de Conservação no Brasil: mitos e realidade. In: Congresso Internacional de Direito Ambiental, 3: a proteção jurídica das florestas tropicais. São Paulo, IMESP, 1999. Anais, vol. I. pp 307-316.
- Milano, M. S. 2000. Mitos no manejo de unidades de conservação no Brasil, ou a verdadeira ameaça. In: II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Campo Grande, MS. pp.11 - 25
- MINAE.(Ministerio del Ambiente y Energía, CR). 2000. El Sistema Nacional de Areas de Conservación. Evolución y Perspectivas. San José, Costa Rica. 29 p.
- MMA.1998. Primeiro relatório nacional para a conservação sobre a diversidade biológica – Brasil. Ministerio do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazonia Legal – Brasil. Brasília. 283 p.

- Moade, A. 1999. In: Management effectiveness of protected areas. In: International Workshop on Measuring Management Effectiveness in Protected Areas. CATIE, Costa Rica.
- Moore, A., Ormazabal, C. 1988. Manual de planificación de sistemas nacionales de áreas silvestres protegidas en America Latina. Proyecto FAO/PNUMA sobre el manejo de áreas silvestres, áreas protegidas y vida silvestre en América Latina y El Caribe. FAO. Santiago de Chile. 137 p.
- Munguia, O; Padilla, A; Robinson, A. 1999. Research and Development Strategy for the Río Plátano Man and Biosphere Reserve, The Mosquitia, Honduras. Draft paper. MOPAWI. 106 p.
- Ochoa, L.V. 2000. Diagnóstico Ambiental de la Reserva del Hombre y la Biosfera Río Plátano. Informe del Componente Sócio – Económico. MOPAWI. TNC. PBRP/ AFE – COHDEFOR. UNAH. 93 p.
- Palma, V.; Toledo, E. 1999. Avances en el proceso de Tarapoto sobre criterios e indicadores de sostenibilidad del bosque amazónico. 7 p.
- Pedroni, L.; De Camino, R. 2001. Un marco lógico para la formulación de estándares de manejo forestal sostenible. CATIE, Turrialba. Serie Técnica. Informe Técnico no. 317. Colección Manejo Diversificado de Bosques Naturales no. 19. 37 p.
- Phillips, A. 1993. Talking the same language: an international review system for protected areas. In: IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Areas Protegidas. Actas. UICN. Caracas. Venezuela. pp. 265-269.
- Prabhu, R; Colfer, C; Venkateswarlu, P; Tan ,L.C; Soekmadi, R; Wollenberg, E. 1996. Testing criteria and indicators for the sustainable management of forests: phase I. Final report. CIFOR. 217 p.
- Prabhu, R; Colfer,C; Shepherd, G. 1998. Criteria and indicators for sustainable forest management: new findings from CIFOR's Forest Management Unit Level Reserch. Rural Development Forestry Network. Network paper 23a. 20 p.
- Prabhu, R; Colfer,C; Dudley, R. 1999. Guidelines for developing, testing and selecting criteria and indicators for sustainable forest management. CIFOR. 186 p.

- Rainforest Alliance. 1999. Programa de certificación ambiental de embarcaciones turísticas en las Islas Galápagos. Corporación de Conservación y Desarrollo. 55 p.
- Red de Agricultura Conservacionista. 1999. Normas completas para la certificación de banano. 22 p.
- Resende De Azevedo, T. 2001. Mecanismos para implementar a certificacao florestal em populacoes locais da América Latina. 9 p.
- Rolston, H. 2000. Intrinsic values in nature. In: II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservacao. Campo Grande. Mato Grosso do Sul. Brasil. pp. 76-84.
- Sandoval, E. 1999. Análisis del comportamiento de la certificación forestal y evaluación de verificadores para el manejo sostenible en Bolivia. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CATIE, Costa Rica. 118 p.
- Shafer, C.L. 1990. Nature Reserves: Island theory and conservation practice. Washington, Smithsonian Institution Press, xii + 189 pp.
- Singh, S. 1999. Assessing management effectiveness of wildlife protected areas in India. Indian Institute of Public Administration. New Dehli, India. In: International Workshop on Measuring Management Effectiveness in Protected Areas. CATIE, Costa Rica.
- Soto, 1998. Validación del procedimiento para medir la efectividad del manejo de áreas protegidas, aplicada en áreas protegidas de Guatemala. Tesis de Licenciatura en Ingeniería Forestal. Universidad de San Carlos, Guatemala.
- Soulé, M. E. 2000. The social and biological universals of nature protection. In: II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservacao. Campo Grande. Mato Grosso do Sul. Brasil. Pp 85-91.
- Stork, N.E.; Boyle, T.J.B.; Dale, V.; Eeley, H.; Finegan, B.; Lawes, M.; Manokaran, N.; Prabhu, R.; Soberon, J. 1997. Criteria and indicators for assessing the sustainability of forest management: conservation of biodiversity. CIFOR working paper no. 17. Bogor, Indonesia.

- Taylor, B. 1996. An introductory guide to adaptive management: for project leaders and participants <http://www.for.gov.bc.ca/hfp/amhome/introgd.toc.htm>.
- Thornber, K. 1999. Overview of global trends in FSC certificates. [www.iied.org/psf].
- Thorsell, J W. 1982. Evaluating effective management in protected areas: An application to Arusha National Park, Tanzania. In: World National Parks Congress, Bali. UICN/ WCPA. Gland, Switzerland.
- THE NATURE CONSERVANCY. 1998. Measuring success: the parks in peril consolidation scorecard. Draft 4/8/98 19 p.
- Tickell, O. 2000. Certificación Un futuro para los bosques del mundo. Informe de avances de la certificación. WWF. Reino Unido. 32 p.
- UICN. 1990. Manejo de áreas protegidas en los trópicos. Comp. John y Kathy McKinnon, G, Child, J. Thorsell. UICN, Suiza. 314 p.
- UICN/ BID. 1993. Parques y progreso. Áreas protegidas y desarrollo económico en América Latina y el Caribe. 257 p.
- UICN. 1994. Guidelines for protected area management categories. Commission on National Parks and Protected Areas. (WCMC) Gland, Switzerland.
- UICN. 1999. Threats to Forest Protected Areas. A survey of 10 countries carried out in association with the world commission on protected areas. 46 p.
- Uribe, C. C. 1998. Una aproximación al diagnóstico actual y a la definición de tendencias sobre las áreas protegidas de la región. In: Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Areas Protegidas. Santa Marta. Colombia.
- WWF. 1987. Reserva de Biosfera de Río Plátano. Plan Operativo. 327p.

WWF. 1999. Evaluación del manejo de áreas protegidas del Peru. WWF Peru y Centro de Datos para la Conservación (CDC). *In* International workshop on measuring management effectiveness in protected areas. CATIE, Costa Rica

WWF/ WB Alliance/ UICN-WCPA. 1999. International Workshop on measuring management effectiveness in protected areas. CATIE, Costa Rica.

WWF/ Adena. 2001 http://www.es/cert_forestal_como.php.

Wood, D. 1995. Conserved to death: are tropical forests being overprotected from people? *Land Use Policy* 12, no 2:115-135.

WORLD BANK 1998. Protected areas of the Indo-Malayan Realm, Washington DC.

8. ANEXOS

Anexo 1. Glosario

Area protegida: un área de tierra y/o mar especialmente dedicada a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica; y de los recursos naturales y culturales asociados, y manejada por medio legal u otro que sea efectivo (WCPA/ UICN).

Biodiversidad: variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, en ecosistemas terrestres, aéreos, marinos, acuáticos o en otros complejos ecológicos. Comprende la diversidad dentro de cada especie, así como entre especies y los ecosistemas de los que forma parte (Ley de la Biodiversidad no. 7788).

Certificación: procedimiento por el cual una tercera parte asegura por escrito que un producto, proceso o servicio cumple los requisitos especificados (FSC).

Criterio: es el estado o dinámica del ecosistema o sistema social (Lammerts Van Bueren & Blom, 1997).

Ecosistema: complejo dinámico de comunidades de plantas, animales, hongos y microorganismos y su medio físico, interactuando como una unidad funcional (Ley de la Biodiversidad no. 7788).

Escala de valoración: conjunto de valores estandarizados que tienen un significado sobre el grado de satisfacción de los requerimientos del manejo.

Escenario óptimo: es la mejor imagen o condiciones que un área debe tener para un manejo eficiente de sus recursos (De Faria, 1993).

Especie: unidad fundamental de la clasificación de los seres vivos, establecida sistemáticamente por su taxonomía y filogenia (CITES).

Especie amenazada: especie en peligro debido a su rareza (6 a 20 localidades, pocos individuos), o por algún otro factor que la haga propensa a desaparecer del país. En un futuro, esta especie puede pasar a la categoría anterior, en la que se incluyen las especies cuyas poblaciones experimentan una disminución progresiva debido a una explosión excesiva, a una extensa destrucción de su hábitat o a otras perturbaciones ambientales (CITES).

Especie clave: animal o vegetal que tiene importancia particular en una cadena alimenticia, especialmente en el nivel trófico superior, por contribuir más que las otras especies, a mantener procesos y el equilibrio ecológico en un ecosistema. Es el caso de ciertos árboles que producen alimento para animales frugívoros, durante toda una época del año; o de algunos peces carnívoros que dan espacio a la reproducción de otras especies, más abajo en la cadena trófica (CITES).

Especies indicadoras: organismos de una misma población, en un hábitat determinado, que son muy sensibles a cambios pequeños en los factores ambientales. Cuando su población declina, por alguna perturbación no perceptible para otras especies, es señal de un peligro potencial para algunas o todas (CITES).

Estándar: es el conjunto de principios, criterios e indicadores que permite el reporte, monitoreo y tasación de los diversos aspectos del manejo (Lammerts Van Bueren & Blom, 1997).

Estructura o marco jerárquico: es una combinación de principios, criterios e indicadores, organizados en diferentes niveles, con conceptos y funciones definidas, y que cubre completa, explícita y operacionalmente, todos los aspectos del manejo, actuando como base para la tasación consistente y coherente de la calidad del manejo (Lammerts Van Bueren & Blom, 1997).

Evaluación: es el proceso de emisión de juicio acerca de resultados, eficacia y adecuación de programas, con el objetivo de mejorar la eficiencia del manejo de las áreas protegidas (Thorsel, 1982).

Indicador: es el elemento de medida del criterio (Lammerts Van Bueren & Blom, 1997).

Inventario: evaluación de campo, corregida en un proceso de vigilancia permanente, que identifica y diagnostica el estado de los componentes ambientales bióticos de una región: animales, plantas y ecosistemas terrestres o acuáticos que tipifican la diversidad natural de una determinada región o país.

Manejo: conjunto de acciones o actividades a llevar a cabo

Monitoreo: es el proceso de observaciones repetidas, para propósitos específicos, de un o más elementos del ambiente, de acuerdo a un programa pre establecido en el espacio y el tiempo, utilizando datos comparables (Meijers, 1986).

Norma: es el valor de referencia del indicador y se establece como base de comparación, cuyo resultado demuestra el grado de cumplimiento de un criterio y su acatamiento con un principio (Lammerts Van Bueren & Blom, 1997).

Población local/ población de dentro y/o del entorno: se refiere a los grupos sociales que tienen relación con el área protegida independientemente de la relación geográfica.

Principio: un elemento o condición esencial del manejo sostenible que el área tiene que cumplir para lograr la certificación.

Verificador: describe la forma que el indicador es medido en el campo y la forma como se establecen valores de referencia.

Anexo 2. Lista de parámetros utilizados en la metodología de Medición de la Efectividad del Manejo de Areas Protegidas, según Cifuentes *et al.* (2000).

Ambito	Variable	Subvariable
Administrativo	Personal	Administrador; Personal técnico; Personal administrativo; Personal operativo; Capacidad de contratación adicional.
	Financiamiento	Presupuesto operativo; Regularidad de entrega de presupuesto; Financiamiento extraordinario y/o especial; Capacidad de gestión de recursos propios; Sistema financiero contable.
	Organización	Archivos; Organigrama; Comunicación interna; Regularización de actividades
	Infraestructura	Equipo y herramientas; Instalaciones para el manejo básico; Instalaciones para el manejo específico; Salubridad de instalaciones; Seguridad de instalaciones; Demarcación de límites; Accesos.
Político	Apoyo y participación comunitaria; Apoyo intrainstitucional; Apoyo interinstitucional; Apoyo externo	Institución matriz; Administración del sistema.
Legal	Tenencia de la tierra Conjunto de leyes y normas generales; Ley de creación del área protegida	Dominio; Conflictos; Claridad; Aplicación.
Planificación	Plan de manejo del área protegida; Compatibilidad del plan de manejo con otros planes; Plan operativo anual; Nivel de planificación; Zonificación; Límites.	Existencia y actualidad del plan; Características del equipo evaluador; Nivel de ejecución del plan; Existencia y actualidad del plan; Nivel de ejecución del plan.

Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> .Información socioeconómica; .Información biofísica; .Información cartográfica; .Información legal; .Investigación; .Monitoreo y retroalimentación; .Conocimientos tradicionales. 	<p>Podrían definirse subvariables para cada variable, dependiendo del nivel de información disponible y conocida.</p>
Programas de manejo	<ul style="list-style-type: none"> .Investigación; .Educación ambiental; .Interpretación ambiental; .Protección; .Mantenimiento; .Proyección hacia la comunidad. 	<p>Cada programa se evalúa a través de las siguientes subvariables:</p> <ul style="list-style-type: none"> -diseño -ejecución -coordinación -seguimiento y evaluación
Usos ilegales	<ul style="list-style-type: none"> .Extracción de madera; .Extracción de recursos naturales no renovables; .Extracción de flora y fauna; .Depredación de recursos culturales; .Precarismo; .Cacería; .Agricultura y ganadería; .Pesca; .Recreación y turismo; .Construcción de infraestructura. 	
Característica biogeográfica	<ul style="list-style-type: none"> .Forma; .Tamaño; .Aislamiento; .Vulnerabilidad. 	
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> .Impacto por visitación .Contaminación .Incendios; .Avance de asentamientos; .Migración; .Organismos introducidos; .Desastres naturales; .Infraestructura para el desarrollo; .Movimientos subversivos y/o conflictos bélicos; .Narcotráfico y actividades relacionadas. 	<ul style="list-style-type: none"> .Agua: sistemas marinos o terrestres .Tierra .Aire

Anexo 3. Aspectos del manejo propuestos para ser evaluados por diferentes autores, según De Faria (1993).

Autor	Aspectos para evaluación
Cifuentes (1983)	<ul style="list-style-type: none"> -Infraestructura para administración y manejo -Capacidad del personal -Tamaño del área -Forma del área -Accesibilidad del área -Financiamiento -Grado de conocimiento -Políticas -Cooperación interinstitucional -Posibilidades de dirección integral -Tenencia de la tierra -Respaldo legal: normas y leyes especiales
El Salvador (1990)	<ul style="list-style-type: none"> -Organización administrativa -Infraestructura física -Capacidad de personal -Accesibilidad -Forma -Servicios básicos dentro del área -Servicios básicos aledaños al área -Respaldo legal -Tenencia de la tierra -Financiamiento -Políticas -Grado de conocimiento -Proyectos para uso alternativo de los recursos
Ledec y Goodman (1990)	<ul style="list-style-type: none"> -Tamaño del área -Forma del área -Plan de manejo -Zonificación -Personal y entrenamiento -Equipos generales -Infraestructura -Financiamiento -Límites demarcados -Publicaciones para visitantes -Instrumentos legales
Mackinnon et al. (1990)	<ul style="list-style-type: none"> -Objetivos de manejo -Legislación -Informaciones sobre los recursos básicos y ecológicos -Plan de manejo y zonificación -Estado de protección (usos, integridad, amenazas) -Infraestructura -Programas estructurados -Participación y apoyo local -Beneficios a la comunidad -Financiamiento -Mantenimiento

	<ul style="list-style-type: none"> -Personal y capacitación -Equipos -Apoyo externo -Investigación y educación -Tamaño
Torres (1990)	<ul style="list-style-type: none"> -Categorías de manejo -Objetivos de manejo -Plan de manejo y su implementación -Documentos alternativos de planificación -Aplicación de la zonificación -Modelo de planificación seguido -Eficacia del plan -Participación local -Reporte de las actividades de manejo -Necesidad de nuevo modelo de planificación -Personal -Soporte de la institución gubernamental -Financiamiento nacional e internacional -Entrenamiento
Blanco y Gabaldon (1991)	<ul style="list-style-type: none"> -Dimensión -Grado de aislamiento -Grado de intervención -Capacidad de recuperación de los ecosistemas alterados -Saneamiento (tenencia de la tierra) -Reglamentación de los usos del área -Plan de ordenación -Presupuesto -Personal técnico -Dotación de equipos -Instalaciones -Control y vigilancia -Acceso -Atractivo político
Godoy y Castro (1991)	<ul style="list-style-type: none"> -Integridad ecológica -Acceso -Comunicaciones -Personal -Capacitación -Delimitación del área -Tenencia de la tierra -Respaldo legal -Decreto de creación -Presupuesto ordinario -Financiamiento externo -Grado de conocimiento -Apoyo legal institucional -Cooperación de instituciones públicas -Instalaciones para visitantes -Instalaciones para protección -Instalaciones para investigación
UICN (1991)	<ul style="list-style-type: none"> -Legislación

	<ul style="list-style-type: none"> -Objetivos de manejo -Linderos -Plan de manejo -Apoyo local -Personal -Infraestructura -Financiamiento -Informaciones para retroalimentación
Cavalli et al. (1992)	<ul style="list-style-type: none"> -Legislación -Organo administrativo del área -Estatuto de funcionamiento del órgano -Presupuesto -Director o administrador -Organigrama del personal -Actividades en armonía con objetivos del área -Programación para la gestión
Wendt (1992)	<ul style="list-style-type: none"> -Personal que vive "in situ" -Capacitación operacional -Uniforme completo -Política institucional -Leyes y reglamentos -Planes de manejo -Planes de uso público -Capacidad de carga -Programas de educación ambiental -Plan de carrera -Facilidades para investigación -Gerencia de concesiones -Cobro de ingresos y servicios
Ugald y Godoy (1992)	<ul style="list-style-type: none"> -Legislación (tenencia de la tierra) -Objetivos de manejo -Límites -Planes de manejo -Apoyo local -Apoyo de entidades internacionales -Información básica para el manejo -Personal -Infraestructura -Financiamiento -Retroalimentación de información

Anexo 4. Participantes de la Reunión de Trabajo para la Jerarquización del Estándar para la Certificación de Areas Protegidas. CATIE, 8 y 9 de febrero de 2001.

Arturo Izurieta
 José Joaquín Campos
 Miguel Cifuentes
 Steve Gretzinger
 Roger Morales
 Roman Carrera
 Ronnie de Camino
 María da Penha Padovan

Anexo 5. Formulario utilizado para la jerarquización del estándar

Tabla 1. Principios

PRINCIPIOS	Traslapes	Inconsistencias	Incoherencias	Aceptado	Modificado	Eliminado
Notas:						
Modificaciones:						

Adaptado de Carrera, 2000

**Anexo 6. Participantes del Taller para Evaluación de Principios, Criterios e Indicadores para la Certificación de Areas Protegidas.
CATIE, 22 y 23 de febrero de 2001.**

Alekcey Chuprini
Arturo Izurieta
Bastiaan Louman
Bryan Finegan
Carlos Manoel Rodríguez
Cynthia Loría
Craig McFarland
Fernando Bermúdez
José Joaquín Campos
José Oduber
Miguel Cifuentes
Steve Gretzinger
Rafael Bolaños
Roger Morales
Roger Villalobos
Roman Carrera
Tasso Rezende de Azevedo
Maria da Penha Padovan

Anexo 7. Formulario de campo para la validación del estándar en las tres áreas de estudio.

DIMENSION AMBIENTAL

Principio 1: La categoría de manejo del área ha sido asignada con base en análisis técnicos adecuados

Criterio 1.1.: La congruencia entre las características biofísicas, los objetivos de conservación y la categoría de manejo es adecuada.

Indicador 1.1.1.: Correspondencia de la categoría de manejo con las características intrínsecas del área.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide ?	Cuando se mide?
Existencia de correspondencia entre la categoría de manejo y las características intrínsecas del área.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de los objetivos de manejo definidos para la categoría de manejo. - Revisión de la descripción de las características del área. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de manejo. - Instrumento legal de creación del área protegida. - Informes técnicos. - Fotografías aéreas e/o imágenes de satélite. - Mapas. 	En gabinete	A cada 5 años

Escala de valoración:

Todas las características del área protegida corresponden a la categoría de manejo.	4
La mayoría de las características del área protegida corresponden a la categoría de manejo.	3
Parte de las características del área protegida corresponden a la categoría de manejo.	2
Pocas de las características del área protegida corresponden a la categoría de manejo.	1
La categoría de manejo no corresponde a las características del área protegida.	0
No se aplica.	NA

Variable: Características del área

Metodología: Se procede a la revisión del plan de manejo, instrumento legal de creación, informes técnicos u otro documento que describa las características del área, se revisan los mapas y fotografías aéreas y/o imágenes de satélite disponibles. Se comparan con las directrices para la selección establecidas por la UICN para la categoría de manejo. Las características intrínsecas se refieren al tamaño del área, grado de intervención humana, tipo y calidad de los ecosistemas que protege, valores naturales excepcionales para la conservación, especies endémicas o amenazadas, atractivos naturales, u otras.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL

Principio 1: La categoría de manejo del área ha sido asignada con base en análisis técnicos adecuados.

Criterio 1.1.: La congruencia entre las características biofísicas, los objetivos de conservación y la categoría de manejo es adecuada.

Indicador 1.1.2.: Compatibilidad de los objetivos de manejo establecidos para el área protegida con las características intrínsecas del área.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide?	Con qué se mide?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de compatibilidad de los objetivos de manejo con las características intrínsecas del área.	- Objetivos de manejo del área protegida comparados con las características del área.	- Instrumento legal de creación. - Plan de manejo. - Informes técnicos del área. - Mapas del área y entorno. - Fotografías aéreas e/o imágenes de satélite	En gabinete (y en campo cuando se requiere)	A cada 5 años

Escala de Valoración:

Existe compatibilidad de más de 90% de los objetivos de manejo establecidos con las características del área.	4
Existe compatibilidad de 76 a 89% de los objetivos de manejo establecidos con las características del área.	3
Existe compatibilidad de 51 a 75% de los objetivos de manejo establecidos con las características del área.	2
Solamente de 36 a 50% de los objetivos de manejo establecidos son compatibles con las características del área.	1
Menos de 35% de los objetivos de manejo son compatibles con las características del área.	0
No se aplica	N A

Variable: Objetivos de manejo compatibles con las características del AP

Metodología: Se procede a la revisión del instrumento legal de creación del AP y del plan de manejo para identificar los objetivos de manejo establecidos para el área. Se comparan con fotografías aéreas, mapas e informes técnicos que describan las características intrínsecas del área (tamaño del área, grado de intervención antrópica, tipo y calidad de la vegetación, valores naturales excepcionales para la conservación, especies endémicas o amenazadas, atractivos naturales, u otras). Se hacen observaciones de campo cuando se requiere

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL

Principio 1: La categoría de manejo del área ha sido asignada con base en análisis técnicos adecuados.

Criterio 1.1.: La congruencia entre las características biofísicas, los objetivos de conservación y la categoría de manejo es adecuada.

Indicador 1.1.3.: Correspondencia entre los objetivos de manejo y la categoría de manejo asignada.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide?	Con qué se mide?	Dónde se mide?	Cuando se mide?
Correspondencia entre los objetivos de manejo y la categoría de manejo asignada.	- Lista de objetivos de manejo definidos para el área comparados con lo determinado para la categoría de manejo por la UICN	- Instrumento legal de creación del área o plan de manejo - Categorías de manejo establecidas por la UICN.	En gabinete	A cada 5 años

Escala de valoración:

Existe correspondencia en más de 90% de los objetivos de manejo establecidos y la categoría de manejo asignada.	4
Existe correspondencia de 76 a 89% de los objetivos de manejo con la categoría asignada.	3
Existe correspondencia de 51 a 75% de los objetivos de manejo con la categoría asignada.	2
Existe de 36 a 50% de los objetivos de manejo que corresponden con la categoría de manejo asignada.	1
Menos de 35% de los objetivos de manejo establecidos corresponden con la categoría asignada.	0
No se aplica.	NA

Variable: Correspondencia de los objetivos de manejo con la categoría asignada

Metodología: Se procede a la revisión de los objetivos de manejo establecidos para el área protegida en su instrumento legal de creación o en el plan de manejo. Se comparan con los establecidos para la categoría de manejo correspondiente de la UICN.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL

Principio 1: La categoría de manejo del área ha sido asignada con base en análisis técnicos adecuados.

Criterio 1.2.: Los usos que se desarrollan en el área son compatibles con la categoría de manejo.

Indicador 1.2.1.: Compatibilidad de los usos con los objetivos de la categoría de manejo.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ¿	Con qué se mide ¿	Dónde se mide ¿	Cuando se mide?
Compatibilidad de los usos con los objetivos de la categoría de manejo.	- Usos que se desarrollan en el área comparados con los permitidos para la categoría de manejo	- Informes técnicos del área - Observaciones de campo - Categorías de manejo de UICN	En gabinete (en campo cuando se requiere información complementaria)	A cada año

Escala de valoración:

Los usos establecidos en el área son compatibles en más de 90% con los objetivos de la categoría de manejo.	4
Existen de 76 a 89% de los usos establecidos que son compatibles con la categoría de manejo.	3
Existen de 51 a 75% de los usos establecidos que son compatibles con la categoría de manejo.	2
Solamente de 36 a 50% de los usos establecidos son compatibles con los objetivos de la categoría.	1
Menos de 35% de los usos establecidos son compatibles con los objetivos de la categoría de manejo.	0
No se aplica.	N A

Variable: Compatibilidad de los usos con la categoría de manejo

Metodología: Se procede a la revisión de los documentos técnicos del área como son los programas de manejo para identificación de los usos que se desarrollan en el área. Se corrobora la información con observaciones de campo de las actividades que se desarrollan en el área. Se comparan con los usos permitidos para la categoría de manejo en los registros de la UICN.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 2:** El área conserva la biodiversidad y diversidad cultural relevantes de la región.**Criterio 2.1.:** El área conserva la totalidad o muestras representativas de ecosistemas relevantes de la región.**Indicador 2.1.1.:** Los ecosistemas relevantes de la región están presentes en el área protegida.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ¿	Con qué se mide ¿	Dónde se mide?	Cuando se mide?
La diversidad de los ecosistemas relevantes de la región presentes en el área protegida.	<ul style="list-style-type: none"> - Ecosistemas relevantes presentes en la región. - Ecosistemas relevantes presentes en el área. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de caracterización ambiental de la región. - Informes técnicos del área. - Fotografías aéreas del AP. - Mapas de cobertura vegetal de la región y el área protegida. 	En gabinete	A cada 5 años

Escala de valoración:

Todos los ecosistemas más relevantes de la región están presentes en el área protegida.	4
La mayoría de los ecosistemas relevantes de la región están presentes en el área protegida.	3
Parte de los ecosistemas relevantes de la región están presentes en el área protegida.	2
Pocos ecosistemas relevantes de la región están representados en el área.	1
Ningún ecosistema relevante de la región esta representado en el área.	0
No se aplica	NA

Variable: Ecosistemas relevantes de la región presentes en el AP

Metodología: Se hace la revisión de los informes de caracterización ambiental y mapas de cobertura vegetal de la región. Se comparan con el mapa de vegetación y fotografías aéreas del área protegida identificando cuales de los ecosistemas relevantes o típicos de la región están presentes en el área.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 2:** El área conserva la biodiversidad y diversidad cultural relevantes de la región.**Criterio 2.1.:** El área conserva la totalidad o muestras representativas de ecosistemas relevantes de la región.**Indicador 2.1.2.:** Los ecosistemas relevantes de la región presentes en el área protegida son representativos.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ¿	Con qué se mide ¿	Dónde se mide?	Cuando se mide?
Representatividad de los ecosistemas relevantes de la región presentes en el área protegida.	<ul style="list-style-type: none"> - Superficie de los ecosistemas relevantes presentes en la región - Superficie de los ecosistemas relevantes de la región presentes en el área 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de caracterización ambiental de la región - Informes técnicos del área - Imágenes de satélite/ fotografías aéreas - Mapas. 	En gabinete	A cada 5 años

Escala de valoración:

El área protegida incluye extensión significativa de la totalidad de los ecosistemas relevantes presentes en la región.	4
El área protegida incluye extensión significativa de la mayor parte de los ecosistemas relevantes presentes de la región.	3
El área protegida incluye extensión significativa de parte de los ecosistemas relevantes presentes de la región.	2
Solamente una pequeña extensión de los ecosistemas relevantes presentes de la región están presentes en el área protegida.	1
La extensión de los ecosistemas relevante de la región incluida en el área protegida es insignificante.	0
No se aplica	NA

Variable: Representatividad de los ecosistemas

Metodología: Por medio de informes de caracterización ambiental de la región y de imágenes de satélite y/o fotografías aéreas, mapas, se identifican cuales son los ecosistemas típicos de la región. Se compara la superficie de los ecosistemas típicos de la región con la extensión de estos ecosistemas presentes en el área protegida. Se analiza si la extensión presente en el AP es significativa considerando la viabilidad de los procesos ecológicos, las especies que protege, la conectividad de esos ecosistemas con los del entorno, parches únicos, el tipo de ecosistemas. Si un área no cumple con extensión significativa no es motivo de condición sino que debería recomendarse estrategias de manejo.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 2:** El área conserva la biodiversidad y diversidad cultural relevantes de la región.**Criterio 2.2.:** El área conserva rasgos naturales y/o culturales relevantes.**Indicador 2.2.1.:** Se conservan rasgos naturales/ culturales relevantes.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ¿	Con qué se mide ¿	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Grado de conservación de los rasgos naturales/ culturales relevantes presentes.	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de contaminación - Depredación del rasgo natural o cultural - Intervención antropogénica. - Entrevistas con el personal 	<ul style="list-style-type: none"> - Observaciones de campo. - Informes técnicos. - Mapas y fotografías aéreas del área. - Impresiones del personal. 	En gabinete y en campo	A cada año

Escala de valoración:

El rasgo natural o cultural se encuentra en buen estado de conservación y se mantiene debido a los mecanismos de control.	4
El rasgo natural o cultural se encuentra en buen estado de conservación y se desarrollan algunas medidas de control y mantenimiento.	3
El rasgo natural o cultural se encuentra en estado mediano de conservación pero se desarrollan algunas medidas para su control y mantenimiento pero no son suficientes.	2
El rasgo natural o cultural se encuentra en mal estado de conservación pero se desarrollan medidas para su recuperación.	1
El rasgo natural o cultural se encuentra en mal estado de conservación.	0
No se aplica	NA

Variables: Conservación del rasgo natural
Conservación del rasgo cultural

Metodología: Se revisan los documentos técnicos del área protegida que describan el estado de conservación, medidas de mantenimiento y recuperación del rasgo natural o cultural. Se corroboran las informaciones con la revisión de mapas y fotografías y entrevistas con el personal. Se hacen observaciones de campo de acuerdo a la metodología general establecida para este ámbito.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 2:** El área conserva la biodiversidad y diversidad cultural relevantes de la región.**Criterio 2.3.:** El área contribuye a la conservación de comunidades clave y/o poblaciones viables de especies sombrilla u otra categoría de especie indicadora relevante para el área.**Indicador 2.3.1.:** Se conservan comunidades clave viable en el área protegida.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ¿	Con qué se mide ¿	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Conservación de comunidades clave viables en el área protegida	- Revisión de inventarios que identifiquen las comunidades clave. - Revisión de los informes de investigaciones y monitoreo. - Planes y/o acciones de manejo.	- Resultados de los inventarios y de los informes de investigación. - Reportes de manejo.	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

El área protegida conserva comunidades clave. Hay un programa de investigación y monitoreo. Se desarrollan acciones de manejo cuando se requiere.	4
El área protegida conserva comunidades clave. Hay un programa de investigación y monitoreo pero no se desarrollan las acciones de manejo que se requieren.	3
Hay presencia de comunidades clave. Hay investigaciones aisladas pero no hay un programa de investigación y monitoreo.	2
Hay presencia de comunidades clave. No hay investigaciones	1
No se conocen las comunidades clave presentes en el área.	0
No se aplica	NA

VARIABLES: Se identifican las comunidades clave
Investigación
Monitoreo
Acciones de manejo

Metodología: Se procede a la revisión de informes de investigación e inventarios de fauna y flora que identifiquen las comunidades clave presentes en el área protegida. Se revisan los programas de manejo para identificar acciones de protección y monitoreo específicas para estas comunidades. El término "comunidades clave" se refiere aquellas que tienen importancia particular en la cadena alimenticia y que contribuyen más que otras especies a mantener procesos y el equilibrio ecológico del ecosistema.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL

Principio 2: El área conserva la biodiversidad y diversidad cultural relevantes de la región.

Criterio 2.3.: El área contribuye a la conservación de comunidades clave y/o poblaciones viables de especies sombrilla u otra categoría de especie indicadora relevante para el área.

Indicador 2.3.2.: Se conservan las poblaciones viables de especies sombrilla o indicadoras.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ¿	Con qué se mide ¿	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Conservación de poblaciones viable de especies sombrilla o indicadoras en el área protegida.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de inventarios. - Revisión de los informes de investigación y monitoreo. - Informes de las acciones de manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de inventarios - Informes de investigación y monitoreo. - Reportes de acciones de manejo. 	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

El área protegida conserva poblaciones viables de especies sombrilla o indicadoras. Hay un programa de investigación y monitoreo. Se desarrollan acciones de manejo cuando se requiere.	4
El área protegida conserva poblaciones viables de especies sombrilla o indicadoras. Hay un programa de investigación y monitoreo pero no se desarrollan las acciones de manejo que se requieren.	3
Hay presencia de poblaciones viables de especies sombrilla o indicadoras. Hay investigaciones aisladas pero no hay un programa de investigación y monitoreo.	2
Hay presencia de poblaciones viables de especies sombrilla o indicadoras pero no hay investigaciones.	1
No se conocen las poblaciones viables de especies sombrilla o indicadoras presentes en el área.	0
No se aplica	NA

Variables: Se identifican las especies sombrilla o indicadoras

Investigación

Monitoreo

Acciones de manejo

Metodología: Se revisan inventarios e informes de investigación que identifiquen las especies sombrilla o indicadoras presentes en el área. Se revisan los documentos técnicos, programas de manejo, que presenten acciones de protección y monitoreo específicas para estas especies. Se consideran especies sombrilla o indicadoras aquellas que son muy sensibles a los cambios en los factores ambientales. En el caso de que las poblaciones de estas especies declinen, por alguna razón, indican señal de peligro potencial para otras o todas las otras especies.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL
Principio 2: El área conserva la biodiversidad y diversidad cultural relevantes de la región.
Criterio 2.4.: El área contribuye a la conservación de poblaciones viables de especies de interés especial, amenazadas o en peligro de extinción.
Indicador 2.4.1.: Se conservan especies endémicas u otras de interés especial en el área protegida.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ¿	Con qué se mide ¿	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Conservación de especies endémicas u otras de interés especial en el área protegida.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de inventario. - Revisión de informes de investigación y monitoreo. - Revisión de informes de acciones de manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de inventario. - Reportes de investigación y monitoreo. - Reportes de acciones de manejo. 	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

En el área protegida se conservan especies endémicas u otras de interés especial. Se hacen investigación y monitoreo. Se desarrollan las acciones de manejo que se requieren.	4
En el área protegida existen especies endémicas u otras de interés especial. Hay un programa de investigación y monitoreo pero no se desarrollan las acciones de manejo que se requieren.	3
Hay presencia de especies endémicas u otras de interés especial en el área protegida. Hay investigaciones aisladas pero no hay un programa de monitoreo.	2
Hay presencia de poblaciones de especies endémicas u otras de interés especial pero no se desarrollan investigación ni monitoreo.	1
No se conocen las especies endémicas u otras de interés especial presentes en el área protegida.	0
No se aplica	NA

Variables: Se identifican las especies endémicas
 Investigación
 Monitoreo
 Acciones de manejo

Metodología: Se revisan inventarios e informes de investigación que identifiquen las especies endémicas u otras de interés especial presentes en el área. Se revisan los documentos técnicos, programas de manejo, que presenten acciones de protección y monitoreo específicas para estas especies.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 2:** El área conserva la biodiversidad y diversidad cultural relevantes de la región.**Criterio 2.4.:** El área contribuye a la conservación de poblaciones viables de especies de interés especial, amenazadas o en peligro de extinción.**Indicador 2.4.2.:** Se conservan especies amenazadas en el área protegida.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ¿	Con qué se mide ¿	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Conservación de especies amenazadas de extinción en el área protegida.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de inventarios. - Revisión de proyectos de investigación y monitoreo. - Revisión de informes de acciones de manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de inventario. - Reportes de investigación y monitoreo. - Reportes de acciones de manejo. 	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

En el área protegida se conservan especies amenazadas de extinción de la región Se hacen investigación y monitoreo. Se desarrollan acciones de manejo cuando se requiere.	4
En el área protegida se conservan especies amenazadas de extinción de la región. Se desarrollan investigaciones pero no se hace monitoreo. Se desarrollan acciones aisladas de conservación.	3
En el área protegida existen especies amenazadas de extinción de la región. Se desarrollan algunas investigaciones. No se hace monitoreo.	2
En el área protegida existen especies amenazadas de extinción de la región pero no se desarrollan investigación ni monitoreo.	1
En el área protegida no existen o no se conocen especies amenazadas de extinción de la región.	0
No se aplica	N A

Variables: Se identifican las especies amenazadas de extinción
Investigación
Monitoreo
Acciones de manejo

Metodología: Se revisan inventarios e informes de investigación que identifiquen las especies amenazadas de extinción de la región presentes en el área. Se revisan los documentos técnicos, programas de manejo, que presenten acciones de protección y monitoreo específicas para estas especies. Las especies amenazadas de extinción son aquellas que constan de la lista oficial de especies amenazadas la región.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 2:** El área conserva la biodiversidad y diversidad cultural relevantes de la región.**Criterio 2.4.:** El área contribuye a la conservación de poblaciones viables de especies de interés especial, amenazadas o en peligro de extinción.**Indicador 2.4.3.:** Se conservan especies en peligro de extinción de la región en el área protegida.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ¿	Con qué se mide ¿	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Conservación de especies en peligro de extinción de la región en el área protegida.	- Revisión de inventarios. - Revisión de informes de investigación y monitoreo. - Informes de acciones de manejo.	- Informe de inventario. - Reportes de investigación y monitoreo. - Reportes de acciones de manejo.	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

En el área protegida existen especies en peligro de extinción de la región. Se hacen investigación y monitoreo. Se desarrollan las acciones de manejo que se requieren.	4
En el área protegida existen especies en peligro de extinción de la región. Se desarrollan investigaciones pero no se hace monitoreo. Se desarrollan acciones aisladas de conservación.	3
En el área protegida existen especies en peligro de extinción de la región pero se desarrollan algunas investigaciones. No se hace monitoreo.	2
En el área protegida existen especies en peligro de extinción de la región pero no se desarrollan investigación ni monitoreo.	1
En el área protegida no existen o no se conocen especies en peligro de extinción de la región.	0
No se aplica	NA

Variables: Se identifican las especies en peligro de extinción en el AP

Investigación

Monitoreo

Acciones de manejo

Metodología: Se revisan inventarios e informes de investigación que identifiquen las especies en peligro de extinción de la región presentes en el área. Se revisan los documentos técnicos, programas de manejo, que presenten acciones de protección y monitoreo específicas para estas especies. Las especies en peligro de extinción son aquellas que constan de la lista oficial de las especies en peligro de extinción de la región.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 3:** El área posee las condiciones para favorecer la viabilidad ecológica.**Criterio 3.1.:** Las características espaciales del área protegida favorecen la viabilidad ecológica.**Indicador 3.1.1.:** Superficie total óptima del área protegida.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ¿	Con qué se mide ¿	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Tamaño del área.	- Superficie total del área. - Superficie necesaria para proteger una población viable del depredador presente en el área protegida	- Informes técnicos del área - Inventarios de fauna - Mapas del área	En gabinete	A cada 5 años

Escala de valoración:

El área protegida posee la superficie total óptima o más.	4
El área protegida posee más de 90% de la superficie total óptima	3
El área tiene más de 75% de la superficie total óptima	2
El área tiene más de 50% de la superficie total óptima	1
El área posee menos 50% de la superficie total óptima	0
No se aplica.	N A

Variable: Porcentaje de la superficie total óptima

Metodología: Se revisan los mapas del área e informes técnicos que identifiquen la superficie total del área protegida. Se revisan los inventarios de fauna para identificar los mayores depredadores presentes en el área y se identifican el área mínima requerida para su viabilidad. La superficie total óptima se refiere a la superficie mínima necesaria para satisfacer al depredador que requiera más amplio espacio en el ecosistema protegido. El depredador a que se refiere el indicador esta relacionado al objetivo de conservación primario del área protegida

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 3:** El área posee las condiciones para favorecer la viabilidad ecológica.**Criterio 3.1.:** Las características espaciales del área protegida favorecen la viabilidad ecológica.**Indicador 3.1.2.:** Forma adecuada para favorecer la viabilidad ecológica.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ¿	Con qué se mide ¿	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Tipo de forma y grado de fragmentación del área	- Si la forma es circular, ovoide, cuadrada, rectangular, fragmentada o entera	- Mapas del área	En gabinete	A cada 5 años.

Escala de valoración:

Forma circular u ovoide, entera	4
Forma circular u ovoide, fragmentada	3
Forma irregular, entera	2
Forma irregular, fragmentada	1
Forma lineal, alargada.	0
No se aplica	NA

Variables: Forma del área protegida
Grado de fragmentación

Metodología: por medio de la revisión del mapa del área se verifica la forma y grado de fragmentación.**Justificación:**

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 3:** El área posee las condiciones para favorecer la viabilidad ecológica.**Criterio 3.1.:** Las características espaciales del área protegida favorecen la viabilidad ecológica.**Indicador 3.1.3.:** Conectividad entre el área protegida y otras áreas naturales o poco intervenidas.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ¿	Con qué se mide ¿	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Presencia de corredores biológicos.	- Tamaño óptimo del área protegida. - Areas de cobertura vegetal o de ecosistema natural del área protegida y del entorno. - Estudios de investigación y monitoreo de la conectividad.	- Fotografías aéreas - Imágenes de satélite - Mapas del área - Reportes de los informes de estudios, investigación y monitoreo de la conectividad existente.	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

Existe conectividad entre el área protegida y otras áreas naturales o poco intervenidas. Hay investigación y monitoreo y es funcional.	4
Existe conectividad entre el área protegida y otras áreas naturales o poco intervenidas. Hay investigación pero no hay monitoreo.	3
Existe conectividad entre el área protegida y otras áreas naturales o poco intervenidas. Hay alguna investigación pero no utiliza para el monitoreo.	2
Existen intenciones de establecerse conectividad entre el área protegida y otras áreas naturales o poco intervenidas. No hay investigación ni monitoreo.	1
No hay conectividad.	0
No se aplica	N A

VARIABLES: Existencia de conectividad
Investigación
Monitoreo

Metodología: Se analizan las imágenes de satélite y/o fotografías aéreas del área protegida y entorno para identificar la existencia de conectividad entre el AP y otras áreas naturales o poco intervenidas. Se revisan los informes de estudios, investigación y monitoreo desarrollados para el área del corredor para verificar su funcionalidad. Para áreas con tamaño superior al óptimo se evalúa pero no hay necesidad de establecerse condiciones para la certificación.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 3:** El área posee las condiciones para favorecer la viabilidad ecológica.**Criterio 3.1.:** Las características espaciales del área protegida favorecen la viabilidad ecológica.**Indicador 3.1.4.:** La zonificación del área favorece la viabilidad ecológica.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Efectividad de la zonificación en favorecer la viabilidad ecológica	- Revisión del mapa de zonificación. - Revisión de las normas de uso establecidas para las zonas. -Entrevistas con el personal	- Mapa de zonificación. - Normas de uso. - Impresiones del personal.	En gabinete.	A cada año.

Escala de valoración:

La zonificación tiene en cuenta criterios técnicos que favorecen la biodiversidad. Las reglas de uso están establecidas y se aplican.	4
La zonificación tiene en cuenta criterios técnicos que favorecen la biodiversidad, las reglas son claras pero no se aplican.	3
La zonificación favorece parcialmente la biodiversidad y necesita pasar por una revisión.	2
La zonificación del área no favorece a la biodiversidad. No se ajusta a la realidad y las normas de uso no son apropiadas para las actividades actuales.	1
No hay zonificación del área protegida.	0
No se aplica.	N A

Variables: Existencia de zonificación
Criterios técnicos adecuados
Aplicación de las normas

Metodología: Se procede a un análisis del diseño de la zonificación en cuanto al gradiente de niveles de protección. Se verifica el porcentaje de área destinada a satisfacer los objetivos primarios del área protegida y se esta de acuerdo al establecido por la UICN. Se verifica si la zona de amortiguamiento esta establecida. Se revisan las normas establecidas para saber si son adecuadas a las zonas. Por medio de entrevistas al personal se identifican si las normas son conocidas y respetadas.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL
Principio 3: El área posee las condiciones para favorecer la viabilidad ecológica.
Criterio 3.2.: Los ecosistemas mantienen o mejoran su salud y vitalidad.
Indicador 3.2.1.: Se mantiene la cobertura vegetal u otra estructura fundamental del ecosistema o hábitat.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Cambios en la cobertura vegetal u otra estructura fundamental del ecosistema o hábitat.	- Comparación de fotografías aéreas o imágenes de satélite en el tiempo. - Revisión de informes técnicos.	- Resultado del análisis temporal de las fotografías aéreas o imágenes de satélite. - Informes del cambio de cobertura u otra estructura.	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

La cobertura vegetal u otra estructura fundamental del ecosistema o hábitat se mantiene sin alteraciones antropogénicas.	4
La cobertura vegetal u otra estructura fundamental del ecosistema o hábitat se mantiene sin alteraciones antropogénicas significativas. Los cambios en el ecosistema son mínimos y temporales.	3
La cobertura vegetal u otra estructura fundamental del ecosistema o hábitat sufre alteraciones antropogénicas importantes pero son reversibles.	2
La cobertura vegetal u otra estructura fundamental del ecosistema o hábitat sufre alteraciones antropogénicas importantes y su estado se altera de manera permanente.	1
La cobertura vegetal u otra estructura fundamental del ecosistema o hábitat pierde su integridad.	0
No se aplica	N A

Variable: Mantenimiento de la cobertura vegetal

Metodología: Se analizan mapas, imágenes de satélite o fotografías aéreas de diferentes fechas para la identificación de cambios en la cobertura vegetal u otra estructura fundamental del ecosistema. Se revisan informes técnicos sobre cambios en la cobertura vegetal u otra estructura

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 3:** El área posee las condiciones para favorecer la viabilidad ecológica.**Criterio 3.2.:** Los ecosistemas mantienen o mejoran su salud y vitalidad.**Indicador 3.2.2.:** Se recuperan los ecosistemas degradados en el área protegida.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Cantidad de ecosistemas o hábitats degradados en el área protegida que se recuperan	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de Fotografías aéreas, imágenes de satélite u otras. - Revisión de planes y proyectos de recuperación de ecosistemas. - Entrevistas con el personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de análisis temporal de fotografías aéreas o fotos. - Informe de proyectos de recuperación de ecosistemas o hábitats degradados. - Impresiones del personal. 	En gabinete y en campo cuando se requiere.	A cada 3 años

Escala de valoración:

Existe un plan de recuperación natural o con intervención cuando se requiere. Hay monitoreo de resultados. Se incrementa la superficie de área recuperada.	4
Existe un plan de recuperación natural con monitoreo de resultados. El incremento en la superficie recuperada es significativo.	3
Existe un plan de recuperación natural con monitoreo de resultados. El incremento en la superficie recuperada no es significativo.	2
Existe recuperación natural de las áreas degradadas. No hay un plan de recuperación ni monitoreo.	1
No hay esfuerzos para la recuperación de los ecosistemas o hábitats degradados.	0
No se aplica	N A

Variables: Existencia de plan de recuperación
Acciones de recuperación
Monitoreo

Metodología: Se revisan los planes o proyectos de recuperación de áreas degradadas en el AP. Se revisan los informes de monitoreo. Se analizan las imágenes de satélites o fotografías aéreas de diferentes fechas que puedan indicar un cambio de cobertura vegetal en el área degradada. Se corroboran las informaciones con entrevistas al personal. Se hacen observaciones de campo cuando se requiere.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 3:** El área posee las condiciones para favorecer la viabilidad ecológica.**Criterio 3.3.:** Los usos que se desarrollan en el área no perjudican la viabilidad ecológica.**Indicador 3.3.1.:** Las prácticas e intensidades de uso no perjudican la viabilidad ecológica.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia y aplicación de criterios técnicos para las prácticas e intensidad de uso del área protegida.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las normas de uso. - Revisión de los registros de actividades desarrolladas. - Revisión de estudios de capacidad de carga. - Entrevistas con el personal y la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Normas de uso. - Registros de actividades. - Estudio de capacidad de carga. - Resultado de las entrevistas. - Observaciones de campo. 	En gabinete y en campo.	A cada año

Escala de valoración:

Los usos que se desarrollan en el área se basan en criterios técnicos. Las prácticas e intensidad de uso son compatibles y favorecen a la viabilidad ecológica. Existen estudios de capacidad de carga que se aplican y son efectivos.	4
Los usos que se desarrollan en el área se basan en criterios técnicos. Las prácticas e intensidad de uso son compatibles. Hay estudios de capacidad de carga pero no se aplican completamente. Existen perspectivas de cambios de uso o de las técnicas adoptadas a corto plazo.	3
Existen usos que se desarrollan en el área que no se basan en criterios técnicos. Las prácticas e intensidad de uso son poco compatibles. Hay perspectivas de cambio de usos o de las técnicas adoptadas a mediano plazo. No hay estudios de capacidad de carga.	2
Existen usos que se desarrollan en el área que no se basan en criterios técnicos. Las prácticas e intensidad de uso no son compatibles. No hay perspectivas de cambios de uso o de técnicas adoptadas.	1
Los usos y las prácticas e intensidad de uso adoptadas en el área no se basan en criterios técnicos y no hay perspectivas de cambio.	0
No se aplica	NA

Variables: Existencia de criterios técnicos
 Prácticas e intensidad de uso compatibles
 Existencia de estudio de capacidad de carga
 Aplicación de los criterios

Metodología: Revisión de los registros de actividades desarrolladas en el área, revisión de las normas de uso, informes de estudios de capacidad de carga. Se corroboran las informaciones con entrevistas con el personal y la comunidad, y observaciones de campo.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 3:** El área posee las condiciones para favorecer la viabilidad ecológica.**Criterio 3.4.:** Las amenazas a la salud y vitalidad de los ecosistemas o hábitats del área están identificadas y controladas.**Indicador 3.4.1.:** Se previenen y controlan las amenazas a los ecosistemas o hábitats del área protegida.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Acciones de prevención y control de amenazas	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del diagnóstico de amenazas. - Revisión de los informes de control. - Planes de prevención y control. - Entrevistas con el personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de manejo. - Informes de actividades de control y prevención. - Informes de patrullaje. - Impresiones del personal. 	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

Las amenazas están debidamente identificadas Existe un plan de prevención y control que se aplica y es efectivo.	4
Las amenazas están identificadas. Hay un plan de prevención y control que se aplica en parte y es poco efectivo.	3
Algunas amenazas están identificadas. Hay acciones aisladas de prevención y control pero no está dirigido a las amenazas existentes.	2
Las amenazas no están identificadas. Hay acciones aisladas de prevención y control.	1
No hay prevención y control de amenazas.	0
No se aplica.	N A

Variables: Identificación de amenazas

Existencia de un plan de prevención y control

Aplicación del plan

Efectividad del plan

Metodología: Se hace la revisión de informes técnicos del área que muestren un diagnóstico de las amenazas al área (cacería, contaminación de acuíferos, desechos sólidos, tala, tráfico de animales, invasión u otras). Se revisan los informes de actividades de prevención y control, informes de patrullaje u otros. Para saber si la prevención y control es "efectiva" se verifica si las acciones de prevención y control están dirigidas a las amenazas existentes y si hay cambio en la intensidad y frecuencia de las amenazas en el tiempo. Se corroboran las informaciones con entrevistas al personal.

Justificación:

DIMENSION AMBIENTAL**Principio 3:** El área posee las condiciones para favorecer la viabilidad ecológica.**Criterio 3.4.:** Las amenazas a la salud y vitalidad de los ecosistemas o hábitats del área están identificadas y controladas.**Indicador 3.4.2.:** Se conocen y se respetan los límites del área protegida.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de límites demarcados, mantenidos y controlados	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de mapas. - Revisión del instrumento legal que crea el área. - Observaciones de campo. - Frecuencia de control de linderos. - Entrevistas al personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mapas del área. - Informes de demarcación de linderos. - Informes de mantenimiento y control de límites. - Informes de patrullaje. - Observaciones de campo. - Impresiones del personal. 	En gabinete y en campo.	A cada año.

Escala de valoración:

El área protegida cuenta con más de 90% de los límites demarcados. Se hacen el mantenimiento y control periódicamente. Los límites son conocidos y respetados.	4
El área protegida tiene más de 75% de los límites demarcados. Los límites se mantienen y controlan periódicamente. Se conocen y se respetan.	3
El área tiene más de 50% de los límites demarcados. No hay mantenimiento y control periódico. Los límites son conocidos y se respetan en parte.	2
El área protegida posee cerca de 35% de los límites demarcados en el campo. No hay mantenimiento y control. No se conocen y no se respetan.	1
El área tiene 35% o menos de su área demarcada. No hay mantenimiento ni control de límites. No se conocen y no se respetan.	0
No se aplica	NA

Variables: % de límites demarcados
Frecuencia de mantenimiento y control

Metodología: Se revisan los planes y mapas de demarcación del área. Se revisan los informes de mantenimiento y control de los límites (descripción del estado de conservación de linderos, rotulación, mojones, frecuencia de mantenimiento). Por medio de entrevistas con el personal de vigilancia se verifica si se conocen los límites en el campo. Por medio de los informes de patrullaje se verifica si se respetan. Se corroboran las informaciones con visita a campo en un punto definido aleatoriamente en las zonas de fácil acceso.

Justificación:

AMBITO SOCIAL

Principio 4: Existe integración entre el área protegida y la población de dentro y del entorno del área.

Criterio 4.1.: Existen estrategias y son aplicadas para la integración de las comunidades en el manejo del área.

Indicador 4.1.1.: El área protegida facilita la integración de la sociedad civil en el manejo del área.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia y aplicación de una política para la integración de la sociedad civil en el manejo del área.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del marco administrativo existente. - Entrevistas con el personal. - Informes de actividades conjuntas 	<ul style="list-style-type: none"> - Documento legal. - Resultado de las entrevistas. - Informes de actividades. 	En gabinete	A cada año.

Escala de valoración:

Existe una política clara y consistente que permite la participación de la sociedad civil en el manejo del área protegida y se aplica. Existe interés y participación por parte de la comunidad.	4
Existen normas de interrelación establecidas localmente que son socialmente aceptadas y que permite la participación de la sociedad civil en el manejo del área. Hay participación por parte de la comunidad.	3
Las normas están establecidas a nivel local. Hay poco interés y participación por parte de la comunidad.	2
Existen normas de integración establecidas por el área pero no hay interés de participación por parte de la comunidad.	1
No hay marco legal oficial ni normas de interrelación establecidas en nivel local. No hay participación de la comunidad en el manejo.	0
No se aplica.	NA

Variables: Existencia de política
 Aplicación de la política
 Normas establecidas a nivel local
 Participación de la comunidad

Metodología: Se revisa el marco legal existente para la integración de la sociedad civil en el manejo del área, y las normas y procedimientos para su aplicación. Si no hay un marco legal oficial, se revisan las normas establecidas informalmente para integrar la comunidad local en el manejo. Se hacen entrevistas con el personal acerca de las actividades que se están desarrollando conjuntamente con la sociedad civil para el manejo del área.

Justificación:

AMBITO SOCIAL

Principio 4: Existe integración entre el área protegida y la población de dentro y del entorno del área.

Criterio 4.1.: Existen estrategias y son aplicadas para la integración de las comunidades en el manejo del área.

Indicador 4.1.2.: Estrategias de integración efectivas entre la población y el área protegida.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de estrategias efectivas de integración del área protegida y la población local	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las estrategias. - Revisión de la caracterización socio económica de la población local. - Plan de trabajo conjunto. - Acciones ejecutadas en conjunto. - Entrevistas con el personal. - Entrevistas con las comunidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos de las estrategias. - Informes de caracterización socio económica de la población. - Proyectos de integración social. - Informes de ejecución. - Resultado de las entrevistas. 	En gabinete y en campo.	A cada año.

Escala de valoración:

Las estrategias de integración de las comunidades en el manejo del área son ajustadas a las características socio económicas y culturales y se desarrollan sin problemas.	4
Las estrategias no están claramente definidas pero existen proyectos para la integración de las comunidades en el manejo. Son ajustados a la realidad y se desarrollan sin grandes dificultades.	3
Los proyectos de integración social se ajustan a la realidad de las comunidades y se desarrollan con deficiencias y dificultades.	2
Las estrategias o proyectos de integración social no se ajustan a las realidades y características de las comunidades. Hay muchas dificultades para su implementación.	1
No hay estrategias ni proyectos de integración con las comunidades.	0
No se aplica	NA

Variables: Existencia de estrategias
Aplicación de las estrategias o acciones

Metodología: Se revisan los documentos de las estrategias o proyectos de integración social en el manejo del área. Se analizan los informes para la caracterizan socio económica de la población local. Por medio de entrevistas al personal se verifica si se aplican y con que grado de dificultad. Se corroboran las informaciones con entrevistas a la gente de la población local involucrada en los proyectos.

Justificación:

AMBITO SOCIAL

Principio 4: Existe integración entre el área protegida y la población de dentro y del entorno del área.

Criterio 4.1.: Existen estrategias y son aplicadas para la integración de las comunidades en el manejo del área.

Indicador 4.1.2.A: Existen estrategias de integración entre la población y el área protegida y se aplican.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de estrategias de integración entre área protegida y la población local y se aplican	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las estrategias. - Plan de trabajo y acciones ejecutadas en conjunto. - Entrevistas con el personal. - Entrevistas con las comunidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos de las estrategias. - Proyectos de integración social. - Informes de ejecución. - Resultado de las entrevistas. 	En gabinete y en campo	A cada año.

Escala de valoración:

Las estrategias de integración entre el AP y las comunidades son orientadas a resolver los problemas de manejo del área y se aplican.	4
Las estrategias de integración entre el AP y las comunidades están en parte orientadas a resolver los problemas de manejo del área. Son parcialmente aplicados.	3
Las estrategias no están claramente definidas y están poco relacionadas con los problemas de manejo del AP. Se aplican en parte.	2
Las estrategias o proyectos de integración entre el AP y las comunidades no se relacionan con los problemas de manejo del área.	1
No hay estrategias ni proyectos de integración con las comunidades.	0
No se aplica	N A

Variables: Relación de las estrategias con los problemas del AP

Aplicación de las estrategias o acciones

Metodología: Se revisan los documentos de las estrategias o proyectos de integración social en el manejo del área. Se analizan los informes para la caracterización de los proyectos y se evalúan si están relacionados con los problemas de manejo del área. Por medio de entrevistas al personal y a las comunidades se verifica si se aplican.

Justificación:

AMBITO SOCIAL

Principio 4: Existe integración entre el área protegida y la población de dentro y del entorno del área.

Criterio 4.1.: Existen estrategias y son aplicadas para la integración de las comunidades en el manejo del área.

Indicador 4.1.3.: Las estrategias incorporan a los diferentes actores sociales y consideran sus particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Incorporación de los diferentes actores sociales y sus particularidades étnicas, culturales de género, religiosas y de edad.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los actores sociales. - Revisión de las estrategias. - Entrevistas con el personal. - Entrevistas con las comunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de caracterización socio económica. - Impresiones del personal. - Documentos de las estrategias. - Convenios establecidos. - Planes de trabajo de las estrategias. 	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades incorporan los diferentes grupos sociales y sus particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad.	4
Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades incorporan los diferentes grupos sociales pero no consideran todas sus particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad.	3
Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades incorporan parte de los diferentes grupos sociales pero no consideran todas sus particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad.	2
Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades no incorporan todos los diferentes grupos sociales y no consideran sus particularidades.	1
No hay estrategias de integración.	0
No se aplica	N A

Variables: Incorporación de los diferentes actores sociales
Consideración de las particularidades de los actores

Metodología: Se revisan los informes de caracterización socio económica y se identifican los diversos actores sociales. Se revisan los documentos de las estrategias y planes de trabajo para ver se incorporan a los diferentes grupos sociales y se si consideran sus particularidades. Se corroboran las informaciones con entrevistas con el personal y con las comunidades.

Justificación:

AMBITO SOCIAL

Principio 4: Existe integración entre el área protegida y la población de dentro y del entorno del área.

Criterio 4.1.: Existen estrategias y son aplicadas para la integración de las comunidades en el manejo del área.

Indicador 4.1.3 A.: Las estrategias incorporan a los diferentes actores sociales y son efectivas.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Incorporación de los diferentes actores sociales en las estrategias de integración de las comunidades en el manejo del área y su efectividad.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los actores sociales. - Revisión de las estrategias. - Entrevistas con el personal. - Entrevistas con las comunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de caracterización socio económica. - Impresiones del personal. - Documentos de las estrategias. 	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades incorporan todos o grande parte de los diferentes grupos sociales presentes en el área protegida y/o entorno incluyendo grupos y actores clave; y son efectivas.	4
Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades incorporan una parte de los diferentes grupos sociales. La selección de los grupos meta se basan en una escala de prioridad de acuerdo a criterios técnicos, pero son efectivas para los grupo meta establecidos.	3
Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades incorporan parte de los diferentes grupos sociales pero sin criterios técnicos de selección; y son poco efectivas.	2
Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades incorporan algunos grupos sociales, sin criterios técnicos para ello; no son efectivas.	1
No hay estrategias de integración.	0
No se aplica	N A

Variables: Incorporación de los diferentes actores sociales
Criterios técnicos
Efectividad

Metodología: Se revisan los informes de caracterización socio económica y se identifican los diversos actores sociales. Se revisan los documentos de las estrategias y planes de trabajo para ver se incorporan a los diferentes grupos sociales y se hay criterios técnicos para la selección de los grupos meta. "Grupo meta" se refiere a los grupos sociales incluidos en determinadas acciones o proyectos de integración. La efectividad esta relacionada con el nivel de ejecución de lo planeado. Se corroboran las informaciones con entrevistas con el personal y con las comunidades de acuerdo a la metodología general para este ámbito.

Justificación:

AMBITO SOCIAL

Principio 4: Existe integración entre el área protegida y la población de dentro y del entorno del área.

Criterio 4.1.: Existen estrategias y son aplicadas para la integración de las comunidades en el manejo del área.

Indicador 4.1.3.B : Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades consideran sus particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad, y son efectivas.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Incorporación de las particularidades étnicas, culturales de género, religiosas y de edad en las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades.	- Identificación de los actores sociales. - Revisión de las estrategias. - Entrevistas con el personal. - Entrevistas con las comunidades.	- Informes de caracterización socio económica. - Impresiones del personal. - Documentos de las estrategias	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades incorporan las particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad.	4
Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades incorporan una parte de las particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad.	3
Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades incorporan algunas de las particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad.	2
Las estrategias de integración entre el área protegida y las comunidades no incorporan sus particularidades.	1
No hay estrategias de integración.	0
No se aplica	N A

Variable: Incorporación de las particularidades de los actores o grupos sociales.

Metodología: Se identifican las particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad presentes en las comunidades de dentro y/o del entorno del área protegida. Se revisan los documentos de las estrategias y planes de trabajo para ver se incorporan a las particularidades. Se corroboran las informaciones con entrevistas con el personal y con las comunidades.

Justificación:

AMBITO SOCIAL
Principio 4: Existe integración entre el área protegida y la población de dentro y del entorno del área.
Criterio 4.1.: Existen estrategias y son aplicadas para la integración de las comunidades en el manejo del área.
Indicador 4.1.4: Población meta informada e involucrada con la implementación de las estrategias.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de información e involucramiento de las comunidades en la implementación de las estrategias de integración.	- Revisión de convenios de cooperación. - Registro de los medios de divulgación - Entrevistas con la comunidad.	- Convenios de cooperación. - Informes de reuniones. - Medios de divulgación. - Resultados de las entrevistas.	En gabinete y campo.	A cada año.

Escala de valoración:

La población meta esta informada e involucrada con la implementación de las estrategias de integración.	4
La población meta esta informada y parcialmente involucrada con la implementación de las estrategias de integración.	3
La población meta esta parcialmente informada y parcialmente involucrada con la implementación de las estrategias de integración.	2
La población meta esta parcialmente informada pero no esta involucrada con la implementación de las estrategias de integración.	1
Se desconocen las estrategias de integración.	0
No se aplica	NA

**Variables: Población informada
Población involucrada**

Metodología: Se revisan los medios de divulgación utilizados para mantener la población informada acerca de las estrategias. Se revisan los acuerdos y convenios de cooperación, informes de reuniones u otros documentos establecidos para llevar a cabo las estrategias de integración. Se corroboran las informaciones con entrevistas a la población meta. La "población meta" se refiere a los actores directamente involucrados en las diferentes estrategias establecidas.

Justificación:

AMBITO SOCIAL

Principio 4: Existe integración entre el área protegida y la población de dentro y del entorno del área.

Criterio 4.1.: Existen estrategias y son aplicadas para la integración de las comunidades en el manejo del área.

Indicador 4.1.5.: El área protegida y las comunidades locales gestionan acciones conjuntas.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de mecanismos de co-gestión.	<ul style="list-style-type: none"> - Instancias y figuras de coordinación y cooperación para la toma de decisiones. - Entrevistas con el personal. - Entrevistas con la comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Actas, acuerdos, convenios y proyectos conjuntos. - Impresiones del personal. - Impresiones de la comunidad 	En gabinete y en campo.	A cada año

Escala de valoración:

Existen mecanismos de co-gestión establecidos con las comunidades para el manejo del área protegida y se ejecutan efectivamente.	4
Existen mecanismos de co-gestión establecidos con las comunidades para el manejo del área protegida que se ejecutan parcialmente.	3
Se ejecutan acciones conjuntas aisladas pero no existen los mecanismos de co-gestión establecidos.	2
Existen mecanismos de co-gestión establecidos con las comunidades para el manejo del área protegida pero no se ejecutan.	1
No existen mecanismos de co-gestión para el manejo del área protegida.	0
No se aplica	NA

**Variables: Existencia de mecanismos de co-gestión
Efectividad del mecanismo**

Metodología: Se revisan los documentos que establecen instancias y figuras de coordinación y cooperación. Se hacen entrevistas con el personal y a la comunidad para saber si los mecanismos de co-gestión se ejecutan efectivamente.

Justificación:

AMBITO SOCIAL

Principio 4: Existe integración entre el área protegida y la población de dentro y del entorno del área.

Criterio 4.1.: Existen estrategias y son aplicadas para la integración de las comunidades en el manejo del área.

Indicador 4.1.6.: Se manifiestan actitudes favorables al manejo del área protegida y su entorno.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de manifestaciones favorables al manejo del AP y su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de la presión sobre el área protegida. - Cambio en las formas de uso de los recursos naturales. - Entrevistas - Participación de voluntarios de la comunidad en acciones de manejo. - Inclusión de la temática ambiental en los planes de desarrollo local. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de patrullaje - Informes de campo. - Informe sobre la percepción de la comunidad. - Registro de voluntarios. - Documento del plan de desarrollo de la comunidad. 	En gabinete y campo.	A cada año.

Escala de valoración:

Las actividades desarrolladas por las comunidades de dentro y del entorno son compatibles con la conservación. Las comunidades valoran los beneficios del área protegida y participan voluntariamente de las actividades de manejo.	4
Las comunidades meta han adoptado algunas practicas más compatibles con la conservación. Las comunidades valoran los beneficios del área protegida y participan voluntariamente de las actividades de manejo.	3
Parte de las comunidades meta han adoptado algunas practicas más compatibles con la conservación. Las comunidades valoran los beneficios del área protegida pero participan voluntariamente en algunas actividades esporádicas.	2
Se perciben algunos cambios en la adopción de practicas más compatibles con la conservación. Hay poca valoración de los beneficios del área protegida pero no participan voluntariamente de las actividades de manejo.	1
No hay cambios hacia la adopción de practicas mas compatibles con la conservación. No se valoran los beneficios del área y no participan en el manejo.	0
No se aplica	N A

Variable: actitudes favorables

Metodología: Se revisan los informes de patrullaje para identificar cambios en la presión sobre los recursos del AP. Por medio de entrevistas se identifica se las comunidades han adoptado practicas de uso de los recursos más acordes con la conservación. Se revisan los registros de voluntarios.

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO
Principio 5: El área protegida influye positivamente en el desarrollo económico de las poblaciones de dentro y del entorno.
Criterio 5.1.: Las poblaciones de dentro del área y/o del entorno reciben beneficios monetarios o no monetarios, directos o indirectos, debido al área protegida.
Indicador 5.1.1.: Empleos directos o indirectos generados por el área protegida a la población local.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de política de priorización de contratación de personal local en el área protegida y de favorecer a la generación de puestos de trabajo.	- Porcentaje de personas de la comunidad que trabajan en el AP. - Estimativa del número de personas de la comunidad que trabajan en otras actividades relacionadas con el área protegida.	- Documento de la política establecida en la contratación de personal - Entrevistas con el personal. - Entrevistas con la población local.	En gabinete y en campo.	A cada año

Escala de valoración:

Existe una política que establece prioridad de contratación de personal de la comunidad local y hay una política para favorecer la generación de puestos de trabajo en actividades alternativas en el área o en el entorno y se aplica.	4
Existe una política informal de contratación que favorece empleos para la comunidad local y algún interés en la generación de empleos en actividades alternativas en el área o en el entorno.	3
No hay personal de la comunidad contratado pero se promueve la generación de empleos en el entorno del área.	2
No hay personal de la comunidad contratado y la gestión de empleos es deficiente.	1
No hay política de contratación de personal local ni gestión para ello.	0
No se aplica	NA

Variables: Porcentaje de personal local contratado
Existencia de política
Existencia de empleos indirectos

Metodología: Se revisan los documentos de la política para contratación de personal. Se revisan los registros de personal para verificar el porcentaje de personal local contratado. Por medio de entrevistas se verifica la influencia en la generación de puestos de trabajo en actividades alternativas en el entorno.

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO

Principio 5: El área protegida influye positivamente en el desarrollo económico de las poblaciones de dentro y del entorno.

Criterio 5.1.: Las poblaciones de dentro del área y/o del entorno reciben beneficios monetarios o no monetarios, directos o indirectos, debido al área protegida.

Indicador 5.1.2.: infraestructuras o servicios de interés para la comunidad local desarrollados como resultado de la existencia del área protegida.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Grado de influencia del área protegida en el desarrollo o mejoría de infraestructuras o servicios de interés de la comunidad local	- Revisión de la infraestructura o servicios desarrollados a partir del AP.	- Entrevistas con el personal del área protegida - Entrevistas con la población local. - Observaciones de campo.	En gabinete y en campo (núcleos poblacionales del AP y entorno)	A cada año.

Escala de valoración:

La existencia del área protegida ha tenido mucha influencia en el desarrollo o mejoría de infraestructuras o servicios de interés y necesidad de la comunidad.	4
La existencia del área protegida ha tenido alguna influencia en el desarrollo o mejoría de infraestructuras o servicios de interés y necesidad de la comunidad.	3
La existencia del área protegida ha tenido poca influencia en el desarrollo o mejoría de infraestructuras o servicios de interés y necesidad de la comunidad.	2
La existencia del área protegida ha tenido muy poca influencia en el desarrollo o mejoría de infraestructuras o servicios de interés y necesidad de la comunidad.	1
No se han desarrollado o mejorado infraestructuras y otros servicios en la comunidad como resultado de la existencia del área protegida.	0
No se aplica	N A

VARIABLES: Servicios e infraestructura

Metodología: Se identifican las infraestructuras y otros servicios (vías de acceso, escuelas, espacios de recreación, teléfonos, agua) establecidos a partir del área protegida. Se corroboran las informaciones con observaciones de campo y entrevistas con el personal y la comunidad de acuerdo a la metodología general establecida para ese ámbito.

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO

Principio 5: El área protegida influye positivamente en el desarrollo económico de las poblaciones de dentro y del entorno.

Criterio 5.1.: Las poblaciones de dentro del área y/o del entorno reciben beneficios monetarios o no monetarios, directos o indirectos, debido al área protegida.

Indicador 5.1.3.: Proyectos de desarrollo de la comunidad gestionados o catalizados por la administración del área.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de proyectos de desarrollo de la comunidad gestionados o catalizados por la administración del área protegida.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de documentos formales de los proyectos de desarrollo comunitario que se está llevando a cabo. - Entrevistas con el personal y la comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Registros e informes de la asociación comunitaria. - Archivo de correspondencia de la área protegida. - Impresiones de las entrevistas 	En gabinete y en campo (núcleos poblacionales de dentro y del entorno del área protegida).	A cada año.

Escala de valoración:

Existen proyectos de desarrollo de interés de la comunidad apoyados, gestionados o catalizados por la administración del área y compatibles con los objetivos de conservación del AP.	4
Existen proyectos de desarrollo de interés de la comunidad cuya efectividad de gestión se ve afectada por la falta de capacidad del área. Los proyectos de desarrollo son compatibles con los objetivos de conservación del AP.	3
Existen proyectos de desarrollo apoyados, gestionados o catalizados por la administración del área compatibles con la conservación pero que no son de interés de la comunidad.	2
Existen proyectos de desarrollo apoyados, gestionados o catalizados por la administración del área no compatibles con la conservación y que pueden ser o no de interés de la comunidad.	1
No existen actividades o proyectos ambientales de desarrollo de la comunidad apoyados, gestionados o catalizados por la administración del área.	0
No se aplica	NA

Variables: Proyectos apoyados, gestionados o catalizados por el AP

Metodología: Se procede a la revisión de los documentos que se refieren a los proyectos de desarrollo comunitario que se están llevando a cabo y que han sido apoyados o gestionados por el AP. Se analiza el grado de compatibilidad con la conservación. Por medio de las entrevistas se identifican el grado de interés de la comunidad de acuerdo a la metodología general del trabajo.

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO

Principio 5: El área protegida influye positivamente en el desarrollo económico de las poblaciones de dentro y del entorno.

Criterio 5.2.: Existen medidas efectivas de mitigación y/o compensación a los impactos económicos negativos debido al manejo del área protegida.

Indicador 5.2.1.: Mecanismos de mitigación y compensación efectivas de los impactos económicos negativos debido al área protegida.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de Mecanismos de mitigación y compensación efectiva de los impactos económicos negativos debido al área protegida.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los impactos negativos actuales y potenciales y actores involucrados. - Revisión de los mecanismos de mitigación de los impactos. - Entrevistas con el personal y con los actores involucrados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de la solución/ mitigación de impactos. - Impresiones del personal. - Impresiones de los actores involucrados. 	En gabinete y en campo.	A cada año

Escala de valoración:

El AP identifica claramente los impactos económicos negativos a las comunidades de dentro y del entorno del área. Existen mecanismos de mitigación y compensación de estos impactos y se aplican efectivamente.	4
El AP identifica claramente los impactos negativos pero los mecanismos de mitigación y compensación de los impactos se aplican en parte.	3
El AP identifica parcialmente los impactos económicos negativos a las comunidades y los mecanismos de mitigación y/o compensación se aplican en ciertos casos.	2
Se identifican los impactos económicos negativos debido al área protegida pero no se aplican medidas de mitigación y/o compensación.	1
No existen estrategias ni mecanismos de compensación de los impactos económicos negativos debido al área protegida.	0
No se aplica	N A

Variables: Existencia de mecanismos de mitigación de los impactos
Efectividad de los mecanismos

Metodología: Se identifican los impactos económicos negativos por medio de entrevistas con el personal y las comunidades de dentro y del entorno del AP. Se procede a la revisión de los mecanismos de mitigación y compensación de impactos económicos negativos. Se revisan los informes de los problemas solucionados / mitigados. Se corroboran las informaciones con entrevistas con el personal y con los actores involucrados de acuerdo a la metodología general.

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO**Principio 6:** El área protegida cuenta con los recursos financieros necesarios para el manejo.**Criterio 6.1.:** Se conocen los costos reales del manejo del área protegida.**Indicador 6.1.1.:** Mecanismos de organización de la información de costos.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de Mecanismos de organización de información de costos.	- Revisión de registro contable. - Revisión de inventarios de patrimonio.	- Registros financieros del área. - Inventarios de patrimonio	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

Existe un sistema adecuado de registro de gastos manejado por la administración del área protegida. Se conoce el costo del manejo del área protegida.	4
El registro de gastos del área protegida está hecho a nivel de la administración central u otras instituciones. El área protegida conoce parte del costo de manejo del área.	3
El registro de gastos es deficiente. Se conocen parte de los costos del manejo del área protegida.	2
El registro de gastos es deficiente e insuficiente. No se conocen los costos del manejo del área protegida.	1
No hay registro de gastos. No se conocen los costos del manejo.	0
No se aplica	NA

VARIABLES: Organización de los registros
Conocimiento del costo de manejo

Metodología: Se procede a la revisión de los registros contables del área revisando los costos por período, rubros, fuentes, fechas. Se revisan los inventarios de patrimonio. Se verifica si está ordenado, y si contiene la información mínima para la toma de decisiones. Hay que considerarse todas las actividades que se desarrollan independiente de quien lo haga y si esta establecido formal o informalmente.

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO**Principio 6:** El área protegida cuenta con los recursos financieros necesarios para el manejo.**Criterio 6.2.:** Se cuenta con recursos financieros suficientes para cubrir los costos de manejo.**Indicador 6.2.1.:** Mecanismos de organización de la información de ingresos.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de mecanismos de organización de la información de ingresos	- Revisión de registro de ingresos del área.	- Informes financieros del área protegida. - Entrevistas con el personal.	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Existe un sistema adecuado de registro de ingresos manejado por la administración del área protegida. Se conocen los ingresos del área protegida.	4
El registro de ingresos del área protegida está hecho a nivel de la administración central. El área protegida conoce parte de los ingresos del área.	3
El registro de ingresos es deficiente. Se conocen parte de los ingresos del área protegida.	2
El registro de ingresos es deficiente e insuficiente. No se conocen los ingresos del área protegida.	1
No hay registro de ingresos. No se conocen los ingresos del área.	0
No se aplica	NA

Variable: Organización de registros

Metodología: Se procede a la revisión del sistema de registros de ingresos del área, se verifica si esta ordenado, actualizado y se contiene la información mínima para la elaboración de balances. Se complementan las informaciones por medio de entrevistas con el personal de acuerdo a la metodología general.

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO**Principio 6:** El área protegida cuenta con los recursos financieros necesarios para el manejo.**Criterio 6.2.:** Se cuenta con recursos financieros suficientes para cubrir los costos de manejo.**Indicador 6.2.2.:** Los ingresos al área protegida cubren los costos del manejo.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Ingreso neto (ingresos brutos menos costos brutos)	- Revisión de registro contable con los costos e ingresos ejecutados del área (balance financiero)	- Informes financieros del área protegida. - Entrevistas con el personal del área protegida.	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Los ingresos del AP cubren los costos de manejo y generan una utilidad	4
Los ingresos del AP cubren los costos de manejo	3
Los ingresos del área protegida cubren parcialmente los costos de manejo pero permiten el cumplimiento de la mayor parte de los objetivos de manejo.	2
Los ingresos del área protegida cubren parcialmente los costos y no permiten cumplir con los objetivos de manejo.	1
Los ingresos al área no permiten el cumplimiento de los objetivos de manejo.	0

Variables: Ingresos neto

Metodología: Se revisan los registros de costos. Se comparan con los registros de ingresos para saber si son suficientes para cubrir los costos del manejo. Se consideran la totalidad de los ingresos y no solamente los generados en la misma área protegida.

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO**Principio 6:** El área protegida cuenta con los recursos financieros necesarios para el manejo.**Criterio 6.3.:** Las fuentes de financiamiento son adecuadas y diversas para asegurar el manejo a largo plazo.**Indicador 6.3.1.:** Estrategia para obtener recursos financieros suficientes y diversas.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de estrategias para la obtención de recursos financieros suficientes y diversos.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de planes y proyectos para captación de recursos financieros. - Cuales son las fuentes de financiamiento con que cuenta el área. - Proyección de costos e ingresos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes financieros - Proyectos para captación de recursos. - Contratos y convenios de apoyo financiero 	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

El área protegida cuenta con estrategia efectiva para la obtención de recursos suficientes y diversos con criterios de sostenibilidad.	4
El área protegida cuenta con estrategia para la obtención de recursos pero no son suficientes.	3
El área protegida desarrolla acciones para la obtención de recursos pero no hay una estrategia. Los fondos no son suficientes.	2
El área desarrolla acciones aisladas para la consecución de los fondos. No hay una estrategia establecida para ello.	1
No hay estrategias para la obtención de fondos.	0
No se aplica	NA

Variables: Estrategia

Acciones para la obtención de recursos
 Efectividad de la estrategia
 Efectividad de las acciones

Metodología: Revisión de las fuentes de financiamiento del área protegida. Se revisan las estrategias utilizadas para la captación de recursos financieros para el área. Se considera que la estrategia es efectiva cuando tienen en cuenta el manejo de las diferentes fuentes en el tiempo. Se comparan con los costos para saber si son suficientes. Se debe levantar cuantas y cuales son las fuentes de recursos financieros. Se deben revisar las estrategias del AP u de otros organismos relacionados con la obtención de recursos financieros para el manejo del área.

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO**Principio 6:** El área protegida cuenta con los recursos financieros necesarios para el manejo.**Criterio 6.3.:** Las fuentes de financiamiento son adecuadas y diversas para asegurar el manejo a largo plazo.**Indicador 6.3.2.:** Venta de bienes y servicios a los usuarios directos del área protegida.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de venta de servicios a los usuarios directos del área protegida.	- Revisión de los bienes y servicios que se han vendido a los usuarios directos del área. - Entrevistas con el personal.	- Registros financieros del área. - Resultado de las entrevistas.	En gabinete.	A cada año.

Escala de valoración:

Hay venta de bienes y servicios a los usuarios directos del AP. El área protegida cuenta con los mecanismos institucionales necesarios y explota todas las posibilidades actuales de venta de servicios a los diferentes usuarios (visitante, investigador u otro)	4
Existe venta de bienes y servicios a los usuarios directos del AP. El área protegida cuenta con los mecanismos institucionales para ello, pero no explota todas las posibilidades de venta.	3
Existe venta de bienes y servicios a los usuarios directos del AP pero el área no cuenta con los mecanismos institucionales necesarios para que explote todo su potencial de venta.	2
La venta de bienes y servicios a los usuarios del AP es incipiente y no influye significativamente en generar más recursos financieros necesarios al manejo.	1
No hay venta de bienes y servicios a los usuarios directos del área protegida.	0
No se aplica	NA

**Variable: Venta de bienes y servicios
Mecanismos institucionales**

Metodología: Se revisan los registros financieros para averiguar los bienes y servicios que el área ha vendido a los usuarios directos (cobro de ingresos al visitante, cobro de tasas de servicio de guía, camping, otras actividades de recreación, cobro de tasas de licenciamiento para la investigación, uso de laboratorios, alojamiento, equipamientos, otros). Se corroboran las informaciones con entrevistas al personal, visitantes, investigadores u otros, según la metodología general.

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO

Principio 6: El área protegida influye positivamente en el desarrollo económico de las poblaciones de dentro y del entorno.

Criterio 6.1.: Las poblaciones de dentro del área y/o del entorno reciben beneficios monetarios o no monetarios, directos o indirectos, debido al área protegida.

Indicador 6.3.3.: Se valoran los servicios ambientales generados por el área protegida.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de una política y que se aplica para la valoración de los servicios ambientales generados por el AP	- Revisión de las políticas. - Revisión de los estudios de valoración.	- Documentos de políticas. - Informes de los estudios de valoración.	En gabinete	A cada año.

Escala de valoración:

El área protegida cuenta con una política y la aplica para la valoración de los servicios ambientales generados. Se valoran todos los servicios ambientales generados por el AP.	4
El AP cuenta con una política y la aplica en parte para la valoración de los servicios ambientales generados. Se valoran algunos de los servicios ambientales generados por el AP.	3
El AP desarrolla estudios para la valoración de los servicios ambientales generados en el área pero no cuenta con una política.	2
El AP tiene la intención pero no desarrolla estudios de valoración de los servicios ambientales.	1
El área protegida no cuenta con una política y no desarrolla estudios para la valoración de los servicios ambientales generados.	0
No se aplica	NA

Variabes: Política
Estudios
Intenciones

Metodología: Se revisan las políticas establecidas para la valoración de los servicios ambientales generados en el área protegida. Se revisan los estudios desarrollados para valorar los diferentes servicios generados por el área protegida (agua, carbono, paisaje, biodiversidad).

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO
Principio 6: El área protegida cuenta con los recursos financieros necesarios para el manejo.
Criterio 6.3.: Las fuentes de financiamiento son adecuadas y diversas para asegurar el manejo a largo plazo.
Indicador 6.3.4.: Venta de servicios ambientales.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia y aplicación de mecanismos de venta de servicios ambientales.	- Mecanismos institucionales para la venta de servicios ambientales. - Contratos de venta de servicios ambientales	- Contrato de venta del servicio ambiental. - Registro financiero del área.	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

El área protegida cuenta con los mecanismos institucionales necesarios para la venta de servicios ambientales. Hay venta de servicios ambientales en el AP.	4
El área protegida cuenta con los mecanismos institucionales necesarios para la venta de servicios ambientales pero no hay venta de estos servicios.	3
El área protegida no cuenta con los mecanismos institucionales necesarios para la venta de servicios ambientales pero se están adoptando medidas para hacerlo.	2
El área protegida no cuenta con los mecanismos institucionales necesarios para la venta de servicios ambientales y tampoco hay perspectivas de hacerlo.	1
La falta de mecanismos para la venta de servicios ambientales al nivel del país impide la venta de estos servicios por el área protegida.	0
No se aplica	NA

**Variables: Mecanismos institucionales
Venta de servicios ambientales**

Metodología: Se revisan los mecanismos institucionales que establecen la venta de servicios ambientales. Se revisan los contratos de venta y los informes financieros del área. En la falta de los mecanismos institucionales que lo permitan el indicador no esta sujeto a pre condiciones (punto extra para el área que lo hace).

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO**Principio 6:** El área protegida cuenta con los recursos financieros necesarios para el manejo.**Criterio 6.4.:** Los mecanismos de gestión e inversión financiera son adecuados y eficientes.**Indicador 6.4.1.:** Capacidad de manejo financiero institucional.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de capacidad institucional para el manejo financiero.	- Análisis de las condiciones institucionales para el manejo adecuado de los recursos financieros.	- Registro personal. - Registro contable.	En gabinete.	A cada año.

Escala de valoración:

Se cuenta con un sistema contable definido, funcional y confiable. Hay personal capacitado en asuntos financieros. Los equipos y materiales disponibles son suficientes y eficientes.	4
El sistema contable es aceptable. El personal cuenta con algunos conocimientos financieros. El equipo y materiales necesarios están disponibles.	3
El sistema contable presenta deficiencias funcionales. El personal cuenta con conocimientos básicos de asuntos financieros. El equipo y material es deficiente.	2
El sistema contable es mínimo y restringido. Los conocimientos financieros son elementales. El equipo y material es deficiente.	1
No existe un sistema contable definido. El personal no tiene conocimientos de asuntos financieros. El equipo necesario no esta disponible.	0
No se aplica	NA

Variables: Sistema contable
Personal capacitado
Equipo y materiales

Metodología: Se procede a una revisión del sistema e instrumentos contables con relación a su estructura y funcionamiento. Se verifica si hay personal específico para la actividad; si el personal esta debidamente capacitado para el desarrollo de la función; si los equipos y material están disponibles y son eficientes; si hay reposición del recurso en el tiempo.

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO**Principio 6:** El área protegida cuenta con los recursos financieros necesarios para el manejo**Criterio 6.4.:** Los mecanismos de gestión e inversión financiera son adecuados y eficientes.**Indicador 6.4.2.:** Transferencia de recursos financieros ajustada a lo solicitado.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de transferencia de recursos financieros ajustada a lo solicitado.	- Presupuestos elaborados. - Volumen de recursos asignados. - Periodicidad de transferencia.	- Planes operativos anuales; - Registros financieros; - Fechas de transferencias de recursos.	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

La transferencia de los recursos financieros es oportuna y ajustada a lo solicitado. Se generan presupuestos adecuados.	4
La transferencia de los recursos a pesar de programada no siempre es oportuna y ajustada a lo solicitado. Los presupuestos son aceptables.	3
La transferencia sufre retrasos. Los programas de desembolso son deficientes e indefinidos. Los presupuestos no son adecuados.	2
Las transferencias se hacen sin programación. Los presupuestos no son estructurados.	1
Las transferencias no se hacen. No existe una presupuestación.	0
No se aplica	NA

Variables: Transferencia oportuna
Transferencia ajustada a lo solicitado
Presupuesto adecuado

Metodología: Se revisan los planes operativos anuales, los registros financieros para identificar si el volumen de recursos asignados es ajustado al solicitado. Se revisa además la periodicidad de transferencia (fechas de transferencias de recursos financieros).

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO

Principio 6: El área protegida cuenta con los recursos financieros necesarios para el manejo.

Criterio 6.4.: Los mecanismos de gestión e inversión financiera son adecuados y eficientes.

Indicador 6.4.2. A: Gestión efectiva de los recursos financieros requeridos.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de iniciativas efectivas de gestión de los recursos financieros requeridos.	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos Elaborados para la consecución de recursos financieros. - Volumen de recursos financieros logrados a partir de los proyectos. - Periodicidad de gestión de recursos financieros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos elaborados; - Fechas de elaboración de los proyectos; - Registros financieros. 	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Existen diversas iniciativas de gestión de los recursos financieros necesarios al manejo. Se generan los recursos financieros requeridos.	4
Existen diversas iniciativas de gestión de los recursos financieros necesarios y se generan parte de los recursos requeridos.	3
Existen iniciativas para la gestión de los recursos financieros pero son poco efectivas y se generan solamente una pequeña parte de los recursos requeridos.	2
Las iniciativas de gestión de los recursos financieros son débiles y no se ajustan a las necesidades del manejo. No se logran los recursos requeridos.	1
No existen iniciativas de gestión de recursos financieros para el manejo del área protegida.	0
No se aplica	NA

Variables: Existencia de iniciativas
Efectividad de las iniciativas

Metodología: Se revisan los proyectos elaborados para la gestión de recursos financieros. Se analizan la frecuencia de elaboración de proyectos para la gestión de recursos. Se analizan se son efectivos teniendo en cuenta los recursos logrados a partir de las gestiones.

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO**Principio 6:** El área protegida cuenta con los recursos financieros necesarios para el manejo.**Criterio 6.4.:** Los mecanismos de gestión e inversión financiera son adecuados y eficientes.**Indicador 6.4.3.:** Reinversión de ingresos en el área protegida.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de reinversión financiera en el área.	- Mecanismos legales que permitan la reinversión de recursos financieros en el área. - Bienes y materiales adquiridos por la administración del área a partir de recursos generados en el área.	- Informes financieros. - Inventarios - Instrumentos legales de administración financiera.	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

En el área protegida se reinvierten recursos financieros generados. Los mecanismos legales e institucionales favorecen a la reinversión de los ingresos y se aplican efectivamente.	4
El área protegida genera recursos financieros. Los mecanismos legales e institucionales favorecen a la reinversión pero no se aplican.	3
En el área protegida se reinvierten recursos financieros generados pero no hay mecanismos legales e institucionales que lo favorecen.	2
El área protegida genera recursos financieros pero el recurso que retorna al área no es suficiente para la reinversión.	1
El área no reinvierte recursos financieros.	0
No se aplica	NA

Variable: Recurso financiero reinvertido

Metodología: Se revisan los mecanismos legales relacionados a la reinversión de recursos financieros en el área. Revisión de los informes financieros que presenten los bienes y materiales adquiridos por la administración del área a partir de los recursos generados en el área. Si el área no genera recursos el indicador no se aplica.

Justificación:

AMBITO ECONOMICO/ FINANCIERO**Principio 6:** El área protegida cuenta con los recursos financieros necesarios para el manejo.**Criterio 6.4.:** Los mecanismos de gestión e inversión financiera son adecuados y eficientes.**Indicador 6.4.4.:** Mecanismos de control y auditoría.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de mecanismos de Control y auditoría.	- Revisión de los informes de auditoría u otros mecanismos de control.	- Informes de las auditorías realizadas - Informes de otros mecanismos de control.	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

Los mecanismos de control y auditoría son ágiles. Se emiten informes de análisis de auditorías internas y externas periódicamente.	4
Los mecanismos de control y auditoría son ágiles. Hay auditorías internas periódicamente y las auditorías externas se ejecutan bajo solicitud.	3
Los mecanismos de control y auditoría no son suficientes. Las auditorías se hacen esporádicamente.	2
Los mecanismos de control son ineficientes. No hay auditorías.	1
No hay mecanismos de control y no hay auditorías.	0
No se aplica	NA

Variables: Existencia de auditorías internas
Existencia de auditorías externas
Periodicidad de auditorías internas
Periodicidad de auditorías externas

Metodología: Se revisan los informes de auditorías u otros mecanismos de control del manejo contable. Se verifican las fechas de realización, períodos de duración y de emisión de informes de análisis.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.1.:** La planificación del manejo del área en los diferentes niveles es adecuada.**Indicador 7.1.1.:** Planificación estratégica del área protegida se relaciona con las políticas establecidas para el sistema de AP.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de correspondencia entre la planificación en el área protegida y a nivel del sistema	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las estrategias institucionales para las áreas protegidas. - Revisión del plan de manejo. - Entrevista con el administrador del AP. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan del sistema de AP. - Plan de manejo. - Informes de actividades. - Impresión del administrador del AP. 	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

La planificación en el AP es consistente con las políticas establecidas para el sistema de AP. Las actividades son coordinadas con las desarrolladas en las demás AP.	4
La planificación en el área es consistente con las políticas establecidas para las AP pero no hay coordinación con las demás AP.	3
La planificación en el área no tiene en cuenta las políticas generales establecidas para las AP.	2
Las políticas institucionales no son claras en relación a las AP	1
No hay políticas establecidas para las AP. No hay plan de manejo.	0
No se aplica	N A

Variables: planificación del AP

Metodología: Se revisan los documentos que establecen las políticas para el sistema de AP. Aquí se consideran que las políticas deben estar formalmente establecidas. El sistema de áreas protegidas se refiere al conjunto de AP aunque no esté formalmente instituido. Se revisan el plan de manejo para ver si este conforme con las políticas. Se revisan los informes de actividades para identificar si hay actividades desarrolladas en coordinación con las demás AP del sistema. Se corroboran las informaciones con entrevistas al administrador del AP.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.1.:** La planificación del manejo del área en los diferentes niveles es adecuada.**Indicador 7.1.2.:** Coherencia entre los planes y proyectos necesarios.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de coherencia entre los planes y proyectos necesarios al manejo del AP	-Grado de complejidad de la planificación. - Nivel de relación entre los planes.	- El plan general. - Los programas de manejo. - Los planes operativos. - Los proyectos	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Los proyectos y actividades desarrolladas en el AP tienen programas de manejo específicos bajo la orientación de un plan general. Los programas de manejo se integran en el plan operativo y hay coherencia entre ellos.	4
Existe coherencia entre el plan de manejo general y los programas de manejo pero los programas de manejo y proyectos específicos no se integran adecuadamente en el plan operativo.	3
Los proyectos y programas de manejo no obedecen a un plan general. Los planes operativos anuales no son coherentes con ellos.	2
Existe solamente el plan operativo anual y no refleja las reales necesidades del manejo.	1
No hay instrumentos de planificación.	0
No se aplica	NA

Variables: Plan de manejo
Programas de manejo
Plan operativo
Proyectos
Coherencia entre ellos

Metodología: Se revisan los programas de manejo en desarrollo en el área para verificar si son coherentes con el plan de manejo general del área. Se revisan los planes operativos anuales a ver si son coherentes con los programas y si reflejan las reales necesidades del manejo.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.1.:** La planificación del manejo del área en los diferentes niveles es adecuada.**Indicador 7.1.2.A:** Coherencia entre los planes necesarios al manejo del AP.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de coherencia entre los planes necesarios al manejo del AP	-Grado de complejidad de la planificación. - Nivel de relación entre los planes.	- El plan general - Los programas de manejo. - Los planes operativos.	En gabinete.	A cada año.

Escala de valoración:

Las actividades desarrolladas en el AP tienen programas de manejo específicos bajo la orientación de un plan general. Los programas de manejo se integran en el plan operativo y hay coherencia entre ellos.	4
Existe coherencia entre el plan de manejo general y los programas de manejo pero los programas de manejo no se integran adecuadamente en el plan operativo.	3
Los programas de manejo no obedecen a un plan general. Los planes operativos anuales no son coherentes con ellos.	2
Existe solamente el plan operativo anual y no refleja las reales necesidades del manejo.	1
No hay instrumentos de planificación.	0
No se aplica	NA

VARIABLES: Plan de manejo
Programas de manejo
Plan operativo
Coherencia entre ellos

Metodología: Se revisan los programas de manejo en desarrollo en el área para verificar si son coherentes con el plan de manejo general del área. Se revisan los planes operativos anuales a ver si son coherentes con los programas y si reflejan las reales necesidades del manejo.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL
Principio 7: El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo
Criterio 7.1.: La planificación del manejo del área en los diferentes niveles es adecuada.
Indicador 7.1.2.B: Coherencia entre planes y proyectos específicos.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de coherencia entre los planes y proyectos específicos desarrollados en el AP	- Nivel de relación entre los planes y proyectos específicos.	- El plan general. - Los programas de manejo. - Los planes operativos. - Los proyectos.	En gabinete.	A cada año.

Escala de valoración:

Los proyectos específicos desarrollados en el área protegida están integrados en los programas de manejo y en el plan general. Los proyectos específicos están contemplados en el plan operativo. Hay coherencia entre ellos.	4
Existe coherencia entre los proyectos específicos, el plan general y los programas de manejo pero los mismos no están integrados en el plan operativo. La coherencia es parcial.	3
Existe coherencia entre los proyectos específicos y el plan general pero no están integrados en los programas de manejo relacionados y por lo tanto no se integran adecuadamente en el plan operativo. Hay poca coherencia.	2
Los proyectos específicos se relacionan en parte con el plan general. No hay coherencia con los programas de manejo y planes operativos del área protegida. Hay muy poca coherencia entre ellos.	1
Los proyectos específicos se desarrollan de manera aislada. No hay coherencia entre los planes y proyectos específicos.	0
No se aplica	NA

Variables: Coherencia entre los proyectos y el plan de manejo
 Coherencia entre los proyectos y los programas de manejo
 Coherencia entre los proyectos y plan operativo

Metodología: Se revisan los proyectos y programas de manejo en desarrollo en el área para verificar si son coherentes con el plan de manejo general del área. Se revisan los planes operativos anuales a ver si son coherentes con los programas y proyectos y si reflejan las reales necesidades del manejo.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.1.:** La planificación del manejo del área en los diferentes niveles es adecuada.**Indicador 7.1.3.:** Monitoreo, evaluación y ajustes.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de monitoreo, evaluación y ajustes para la toma de decisiones.	- Mecanismos de evaluación institucional. - Utilización de la información para la toma de decisiones.	- Reportes de monitoreo - Informes de evaluación. - Planes operativos anuales.	En gabinete	A cada año.

Escala de valoración:

El monitoreo y evaluación es bien estructurado y se lo realiza periódicamente. Los planes son ajustados de acuerdo a los resultados de la evaluación y monitoreo del manejo.	4
El monitoreo y evaluación es medianamente estructurado y se lo realiza periódicamente. Los planes no siempre se ajustan de acuerdo a los resultados de la evaluación y monitoreo.	3
El monitoreo y evaluación son débilmente estructurados y no hay periodicidad. Los ajustes son irregulares.	2
El monitoreo y evaluación no están estructurados. La evaluación y ajustes son raros y espontáneos.	1
No existe monitoreo y evaluación de los planes.	0
No se aplica	N A

Variabes: Periodicidad
Estructuración del monitoreo
Ajustes

Metodología: Se revisan los mecanismos de monitoreo y evaluación de las actividades planificadas, adoptados pela institución. Se comparan los informes del monitoreo y los planes operativos anuales para verificar los ajustes hechos con base en la evaluación y monitoreo.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.2.:** El plan de manejo es adecuado.**Indicador 7.2.1.:** Existencia y actualidad del plan de manejo.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia y actualidad del plan	- Fecha de elaboración/ actualización del plan de manejo.	- Documento del plan de manejo	En gabinete	En el máximo de 5 años o de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo.

Escala de valoración:

El plan de manejo vigente fue elaborado o revisado en menos de cinco años.	4
El plan de manejo vigente fue elaborado hace más de cinco años pero esta pasando por un proceso de revisión y actualización.	3
Existe un plan de manejo elaborado hace más de cinco años y no hay perspectivas de revisarlo.	2
El plan de manejo esta totalmente desactualizado (elaborado hace más de 10 años). No hay un instrumento de planificación que oriente las acciones de manejo del área.	1
No existe plan de manejo ni acciones para su elaboración.	0
No se aplica	NA

Variables: Fecha de aprobación del plan de manejo
Fecha de actualización

Metodología: Se revisa el documento del plan de manejo vigente y se verifica la fecha de elaboración. Se revisa el documento que lo actualiza si es el caso.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.2.:** El plan de manejo es adecuado.**Indicador 7.2.2.:** Compatibilidad del plan de manejo con las iniciativas de desarrollo local o regional.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de compatibilidad del plan de manejo con otros planes o iniciativas de desarrollo local o regional.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del plan de manejo. - Revisión de los planes de desarrollo local o regional relacionados con el área protegida. - Entrevistas con la comunidad. - Entrevistas con el personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documento del plan de manejo. - Planes locales o regionales relacionados al área protegida. - Resultado de las entrevistas con la comunidad y personal del AP. 	En gabinete y en campo.	A cada 5 años

Escala de valoración:

El plan de manejo esta integrado y es compatible con los planes e iniciativas de desarrollo local o regional	4
Existen incompatibilidades menores entre el plan de manejo y los planes e iniciativas regionales pero que no tienen un efecto significativo en la implementación del plan de manejo del AP.	3
Existen incompatibilidades substanciales entre el plan de manejo y los planes e iniciativas de desarrollo regionales, las cuales afectan negativamente a la implementación del plan de manejo del AP.	2
Existen incompatibilidades mayores entre los planes e iniciativas de desarrollo que no permiten la implementación del plan de manejo del AP.	1
No hay compatibilidad entre los planes regionales y el plan de manejo del AP.	0
No se aplica	NA

Variable: Compatibilidad del plan de manejo con iniciativas de desarrollo

Metodología: Revisión del plan de manejo para verificar si incluye medidas de mitigación de impactos debido a los proyectos de desarrollo local o regional que puedan influir en el manejo del área. Revisión de los documentos de los planes o proyectos de desarrollo regional. Entrevistas con el personal y elementos de la comunidad sobre iniciativas de desarrollo que puedan influir en el manejo del AP.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL
Principio 7: El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.
Criterio 7.2.: El plan de manejo es adecuado.
Indicador 7.2.3.: Ejecución del plan de manejo.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Nivel de ejecución del plan de manejo	- Revisión del propuesto en el plan de manejo. - Revisión de lo ejecutado de los planes operativos.	- Documento del plan de manejo. - Reporte de ejecución de los planes operativos.	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

Los planes operativos anuales corresponden al plan de manejo vigente y se ejecutan en más de 90% de lo planificado.	4
Los planes operativos anuales corresponden al plan de manejo vigente. Se ejecuta en más de 75% de lo planificado.	3
Los planes operativos anuales corresponden en parte al plan de manejo vigente Se ejecuta en más del 50% de lo planificado.	2
Los planes operativos anuales corresponden en parte al plan de manejo vigente pero se ejecuta menos del 50% de lo planificado.	1
Los planes operativos anuales no corresponden al plan de manejo vigente y se implementa menos del 35% de lo planificado.	0
No se aplica	N A

Variable: Porcentaje de ejecución del plan

Metodología: Se revisa el documento del plan de manejo del área para verificar las acciones de manejo propuestas. Se compara con los planes operativos para ver si corresponden al plan de manejo. Se verifica en que medida se ejecutan las acciones planificadas.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.2.:** El plan de manejo es adecuado.**Indicador 7.2.4.:** Ejecución de los programas de manejo.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Grado de ejecución de cada uno de los programas	- Revisión de lo propuesto en los programas de manejo - Revisión del Plan operativo anual. - Revisión del ejecutado anualmente.	- Informes de avance de los programas de manejo. - Programas de manejo - Planes operativos anuales.	En gabinete	A cada año.

Escala de valoración:

Las actividades planeadas en el programa de manejo están reflejadas en el plan operativo anual. El programa de manejo se implementa en más de 90% de lo planificado.	4
Las actividades planeadas en el programa de manejo están reflejadas en el plan operativo anual. El programa de manejo se implementa en más del 75% de lo planificado.	3
Las actividades planeadas en el programa de manejo están reflejadas en parte en el plan operativo anual. El programa de manejo se implementa en más del 50% de lo planificado.	2
Las actividades planeadas en el programa de manejo están reflejadas en parte en el plan operativo anual. El programa de manejo se implementa en más del 35% de lo planificado.	1
Las actividades planeadas en el programa de manejo no están reflejadas en el plan operativo anual. El programa de manejo se implementa en menos del 35% de lo planificado.	0
No se aplica	NA

Variables: programas de manejo
Plan operativo anual

Metodología: Se procede a la revisión de cada uno de los programas de manejo. Se comparan con los planes operativos anuales. Por medio de informes de ejecución se identifica el grado de cumplimiento del planificado. La escala de valoración es utilizada para cada uno de los programa de manejo. La justificativa va apuntar donde esta la debilidad en la ejecución del programa. Se calcula el promedio de la evaluación de los programas para lograr el valor del indicador.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo**Criterio 7.3.:** El personal es idóneo y suficiente para el desarrollo de las actividades de manejo.**Indicador 7.3.1.:** Cantidad optima de personal.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Número de personal en relación al óptimo.	- Total del personal existente para los diferentes niveles comparado con el óptimo. - Entrevistas con el personal.	- Registro de personal. - Impresiones del personal.	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

>= 90% del optimo, siempre y cuando haya administrador	4
76-89% del optimo, siempre y cuando haya administrador	3
51-75% del optimo	2
36-50% del optimo	1
<=35% del optimo	0
No se aplica	N A

Variables: cantidad de personal

Metodología: Se identifica el numero de personal optimo para los diferentes niveles (operativo, administrativo, técnico) mediante entrevistas con el personal incluyendo el director del AP. El equipo evaluador, teniendo en cuenta las características del área y el volumen y diversidad de acciones de manejo requeridas, define el numero optimo de personal por nivel de actividad. Se compara el numero existente con el optimo. Se aplica la escala de valoración para cada nivel de actividad (personal administrativo, personal técnico, personal operativo) y se calcula el promedio para obtener el valor del indicador. Se considera todo el personal que tenga vinculo estable con el AP no importando el tipo de contratación (gobierno, convenios, ONGs).

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.3.:** El personal es idóneo y suficiente para el desarrollo de las actividades de manejo.**Indicador 7.3.2.:** Calidad optima de personal.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Grado de calidad del personal en relación al óptimo.	- Nivel de instrucción del personal. - Capacitación específica para la función. - Tiempo de experiencia en la función. - Evaluaciones de desempeño. - Entrevistas con el personal.	- Registro de personal del área. - Impresiones del personal. - Informes de actividades.	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

Experiencia de más de 10 años en la actividad; nivel de instrucción óptimo para el desarrollo de la función; participación en eventos de capacitación integral acordes a la necesidad; $\geq 90\%$ de las metas planeadas son alcanzadas	4
Experiencia de 5 a 10 años de trabajo en la actividad; buen nivel de instrucción para el desarrollo de la función; participación mediana en eventos de capacitación integral acordes a la necesidad; 76-89% de las metas planeadas son alcanzadas	3
Experiencia de 2-5 años trabajando en la actividad; nivel de instrucción aceptable para el desarrollo de la función; poca participación en eventos de capacitación integral acordes a la necesidad; 51 a 75% de las metas planeadas son alcanzadas.	2
Experiencia de hasta 2 años trabajando en la actividad; nivel de instrucción bajo para el desarrollo de la función; muy poca participación en eventos de capacitación integral acordes a la necesidad; de 36 a 50% de las metas planeadas son alcanzadas	1
Experiencia de menos de 1 año en la actividad; nivel de instrucción bajo; sin capacitación específica para la función; menos de 35% de las metas planeadas son alcanzadas.	0

Variables: Años de experiencia
Capacitación
Grado académico

Metodología: La calidad optima del personal tiene en cuenta el tiempo de experiencia en la actividad que desarrolla (más de 10 años); el nivel de instrucción necesario para la función que realiza; la capacitación específica para la función que desempeña (frecuencia de participación en eventos de capacitación); nivel de desempeño (pero menos 90% de las metas planeadas). Deberá ser evaluado cada funcionario y calculado un promedio por nivel de actividad (personal técnico, operativo, administrativo). En caso de gran numero de empleados se hace una muestra por tipo de función. El promedio de los resultados por nivel de actividad permitir obtener el valor del indicador

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo**Criterio 7.4.:** El área ofrece las condiciones laborales adecuadas.**Indicador 7.4.1.:** Condiciones adecuadas de seguridad e higiene.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de condiciones adecuadas de seguridad e higiene	- Revisión de las condiciones de las instalaciones destinadas a los empleados. - Revisión de las condiciones de limpieza y mantenimiento. - Entrevistas con el personal.	- Observaciones de campo. - Impresiones del personal.	En campo.	A cada año.

Escala de valoración:

Las instalaciones destinadas a las actividades laborales y de vivienda de los funcionarios del AP poseen condiciones adecuadas de seguridad e higiene. El mantenimiento es periódico. La limpieza es efectuada según se requiere.	4
Las instalaciones destinadas a las actividades laborales y de vivienda de los funcionarios del AP poseen buenas condiciones de seguridad e higiene pero el mantenimiento no es periódico. La limpieza es efectuada según se requiere.	3
Las instalaciones destinadas a las actividades laborales y de vivienda de los funcionarios poseen condiciones razonables de seguridad e higiene pero el mantenimiento y la limpieza son esporádicos.	2
Las instalaciones destinadas a las actividades laborales poseen buenas condiciones de seguridad e higiene pero las viviendas no. El mantenimiento y limpieza son esporádicos.	1
Las instalaciones destinadas a las actividades laborales y de vivienda de los funcionarios del AP no poseen condiciones adecuadas de seguridad e higiene El mantenimiento y limpieza son improvisados.	0
Nó se aplica	N A

**Variables: Higiene
Seguridad**

Metodología: Revisión de las instalaciones destinadas a las actividades laborales y de vivienda de los funcionarios (oficinas, baños, alojamiento) Las instalaciones deben tener un buen nivel de construcción, sin improvisaciones. Por medio de entrevistas con el personal y observaciones de campo identificar las condiciones y la periodicidad de limpieza y mantenimiento

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL
Principio 7: El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.
Criterio 7.4.: El área ofrece las condiciones laborales adecuadas.
Indicador 7.4.2.: Escalas salariales competitivas y otros beneficios.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de escala salarial competitiva a nivel regional y otros beneficios.	- Sueldos del personal - Sueldos a nivel regional - Beneficios al empleado. - Incentivos	- Informes del sector de personal.	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

Existe escala salarial competitiva. Hay un plan de incentivos y beneficios que superan las mínimas exigidas en las condiciones laborales.	4
Existe escala salarial. El plan de incentivos y beneficios atiende a las mínimas condiciones laborales.	3
La escala salarial no es competitiva. El plan de incentivos y beneficios es incipiente.	2
No existe escala salarial. Los incentivos y beneficios son esporádicos y selectivos.	1
No existe escala salarial. No existen incentivos y beneficios.	0
No se aplica	N A

Variables: Existencia de escala salarial
Competitiva
Incentivos
Beneficios

Metodología: Se revisa la planilla salarial y se compara la escala salarial del AP con los sueldos a nivel regional para la función. Se verifican los beneficios e incentivos al personal con relación al mínimo establecido por ley para las condiciones laborales. Hay que tener en cuenta que los salarios del sector privado son diferentes de los del sector público.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.5.:** La infraestructura y servicios básicos existentes satisfacen las necesidades de manejo del área.**Indicador 7.5.1.:** La infraestructura existente corresponde a los objetivos de manejo.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Cantidad de infraestructura disponible en el área en relación a los objetivos de manejo	- Revisión del plan de manejo. - Revisión de la infraestructura existente en el área para el desarrollo de las acciones de manejo. - Entrevistas con el personal	- Observaciones de campo. - Plan de manejo. - Impresiones del personal.	En gabinete y en campo.	A cada año

Escala de valoración:

Existe infraestructura básica e infraestructura para el desarrollo de los programas de manejo.	4
Existe infraestructura básica pero no hay suficiente infraestructura para el desarrollo de los programas de manejo.	3
Existe solamente la infraestructura básica	2
La infraestructura básica no es suficiente.	1
No hay infraestructura.	0
No se aplica.	N A

**VARIABLES: Infraestructura básica
Infraestructura para el manejo**

Metodología: Se procede a la revisión del plan de manejo para verificar las acciones de manejo previstas. Se compara con la infraestructura existente. La infraestructura básica se refiere a la necesaria al desarrollo de las acciones básicas de manejo como son las oficinas, viviendas, bodegas, muebles. La infraestructura para el desarrollo de los programas específicos consiste en el centro de visitantes, los museos, laboratorios, puentes, senderos u otros. Se corroboran las observaciones de campo con entrevistas con el personal.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL
Principio 7: El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.
Criterio 7.5.: La infraestructura y servicios básicos existentes satisfacen las necesidades de manejo del área.
Indicador 7.5.2.: La infraestructura es adecuada.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Características y condiciones de la infraestructura para el desarrollo de las actividades de manejo.	- Análisis de las características y condiciones de las instalaciones destinadas al desarrollo de las acciones de manejo.	- Plan de manejo. - Observaciones de campo. - Impresiones del personal.	En gabinete y en campo.	A cada año.

Escala de valoración:

La infraestructura posee las condiciones óptimas en relación a la ubicación estratégica; calidad de la construcción; condiciones de seguridad; salubridad; y adecuación al ambiente.	4
La infraestructura posee buenas condiciones debido a la calidad de la construcción, seguridad y salubridad. Las instalaciones son adecuadas al ambiente pero están mal ubicadas.	3
La infraestructura posee buenas condiciones debido a la calidad de la construcción, seguridad y salubridad. No son adecuadas al ambiente y están mal ubicadas.	2
Las condiciones de la infraestructura son regulares. No son adecuadas al ambiente y están mal ubicadas.	1
Las condiciones de la infraestructura son malas. No son adecuadas al ambiente y están mal ubicadas.	0
No se aplica	NA

Variables: Ubicación estratégica
Calidad de construcción
Seguridad
Adecuación al ambiente
Salubridad

Metodología: Se revisa el plan de manejo para verificar las acciones de manejo previstas y se comparan con las características y condiciones de la infraestructura para satisfacer a las actividades de manejo. Se analizan la ubicación estratégica de las instalaciones; las condiciones de seguridad; la calidad de la construcción; los materiales utilizados; la adecuación al ambiente; salubridad; limpieza y mantenimiento de las instalaciones destinadas al visitante (la destinada a los empleados ya fue evaluada en otro indicador)

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.5.:** La infraestructura y servicios básicos existentes satisfacen las necesidades de manejo del área.**Indicador 7.5.3.:** Los servicios básicos son adecuados.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia y funcionalidad de los servicios básicos	- Revisión de los servicios básicos existentes y se son adecuados para el desarrollo de las acciones de manejo del área. - Entrevistas con el personal	- Observaciones de campo; - Impresiones del personal.	En campo.	A cada año

Escala de valoración:

La provisión de todos los servicios básicos es permanente y están disponibles todo el tiempo.	4
Los servicios básicos que están instalados, están disponibles.	3
Los servicios básicos que están instalados tienen fallas en la provisión de los mismos.	2
Los servicios básicos que están disponibles no funcionan.	1
El área no cuenta con los servicios básicos.	0
No se aplica	NA

Variables: Servicios básicos
Disponibilidad de los servicios

Metodología: Se analizan los servicios básicos existentes (abastecimiento de agua, electricidad, teléfonos y otros medios de comunicación) y por medio de entrevistas con el personal se comparan con las necesidades del manejo del área.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL
Principio 7: El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo
Criterio 7.5.: La infraestructura y servicios básicos existentes satisfacen las necesidades de manejo del área.
Indicador 7.5.4.: El acceso es adecuado para lograr los objetivos de manejo.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de acceso adecuado para el cumplimiento de los objetivos de manejo	- Verificación de existencia de acceso apropiado a todas las zonas favoreciendo las acciones de manejo de acuerdo a sus objetivos. - Objetivos de manejo. - Entrevistas con el personal.	- Observaciones de campo. - Mapas con rutas de acceso. - Fotografías aéreas. - Plan de manejo. - Impresiones del personal.	En gabinete y en campo.	A cada año

Escala de valoración:

El área protegida cuenta con suficientes rutas de acceso para satisfacer a los objetivos de manejo. Están bien ubicadas y reguladas y están habilitadas durante todo el año.	4
El área protegida cuenta con suficientes rutas de acceso para satisfacer a los objetivos de manejo Hay buen control por parte de los funcionarios y están habilitadas durante más de la mitad del año.	3
El AP cuenta con vías de acceso para el desarrollo de las acciones básicas de manejo. No están bien ubicadas y reguladas pero están habilitadas durante la mayor parte del año.	2
El AP cuenta con una o varias vías de acceso que facilitan las acciones de manejo pero están habilitadas menos de la mitad del año.	1
El área protegida no cuenta con vías de acceso que faciliten el ingreso de funcionarios y equipo para las labores que atienden al objetivo de manejo.	0
No se aplica	NA

Variabes: Ubicación de las vías de acceso adecuadas a los objetivos de manejo
Período de habilitación de las vías
Regulación de las vías

Metodología: Se revisan los objetivos de manejo del área. Se hace un análisis de las rutas de acceso existentes mediante un mapa de rutas y caminos y fotografías aéreas y se comparan con las acciones de manejo desarrolladas en el área. Por medio de observaciones de campo y entrevistas con el personal se analizan las condiciones de las rutas en el tiempo (mantenimiento) y se satisfacen a los objetivos de manejo (uso público, control y vigilancia y demás programas de manejo).

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.5.:** La infraestructura y servicios básicos existentes satisfacen las necesidades de manejo del área.**Indicador 7.5.5.:** Equipo y herramientas son suficientes y efectivos.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de equipo y herramientas suficientes y efectivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del inventario de equipo y herramientas comparado con el óptimo para el manejo del área. - Revisión del estado y calidad del equipo y herramientas y frecuencia de mantenimiento. - Entrevistas con el personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario de equipo y herramientas. - Informes de mantenimiento. - Impresiones del personal. 	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Equipo y herramientas en cantidad suficiente para suplir las demandas, de muy buena calidad, con garantías de repuesto y mantenimiento. El equipo es de fácil manejo y adecuado a las necesidades.	4
Cantidad insuficiente para suplir algunas demandas. Muy buena calidad. Hay garantías de repuesto y mantenimiento. El equipo requiere de cierto entrenamiento para su uso y no lo puede operar sino gente especializada.	3
El equipo y herramientas no son suficientes para suplir las demandas del manejo. No son de buena calidad y requiere mantenimiento constante.	2
El equipo y herramientas no son suficientes. Son de baja calidad y no suplen a las demandas del manejo.	1
No hay equipo y herramientas necesarias al manejo.	0
No se aplica	N A

**Variables: Cantidad
Calidad**

Metodología: Se procede a la revisión del inventario de equipo y herramientas. Se revisan los informes de mantenimiento. Por medio de entrevistas con el personal y evaluación del equipo evaluador se identifican si son suficientes en cantidad y calidad para satisfacer a las necesidades del manejo.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.6.:** La administración del área logra apoyo político necesario para su gestión.**Indicador 7.6.1.:** Apoyo interinstitucional**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de apoyo al área protegida por parte del organismo central responsable de la administración del área y de la oficina central hacia las instancias jerárquicas inferiores.	- Análisis del apoyo brindado por el organismo central al AP. - Revisión de los procedimientos legales y administrativos para la toma de decisiones. - Entrevistas con el personal.	- Informes de visitas. - Actas de reuniones. - Informes de proyectos. - Procedimientos administrativos. - Resultados de las entrevistas al personal.	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

El organismo central responsable del área protegida brinda apoyo permanente al área para satisfacer a sus objetivos y este es trasladado a las instancias inferiores. Hay procedimientos legales y administrativos claros que establecen la toma de decisiones.	4
El organismo central responsable del área protegida brinda apoyo permanente al área y esta a sus instancias inferiores pero los procedimientos que establecen funciones y la toma de decisiones no son claros.	3
El organismo central responsable del área protegida brinda apoyo parcial al área, así como es parcial el apoyo del área hacia las instancias inferiores. Los procedimientos legales y administrativos que establecen funciones y la toma de decisiones no son claros.	2
El organismo central brinda apoyo suficiente al área protegida pero el mismo no ocurre hacia las instancias inferiores. Los procedimientos legales y administrativos que establecen funciones y la toma de decisiones no son claros y perjudican el desempeño de las acciones de manejo.	1
El organismo responsable del área protegida no brinda apoyo al área. No hay apoyo a las instancias inferiores. No hay procedimientos legales y administrativos claros.	0
No se aplica	NA

Variables: Apoyo interinstitucional hacia la administración del AP
 Apoyo de la administración del AP hacia las instancias inferiores
 Procedimientos

Metodología: Revisión de los informes de proyectos en desarrollo en el AP con el apoyo directo del organismo central (técnico, humano y financiero). Revisión de los registros de visitas para conocer la frecuencia de visitas en el AP de los niveles jerárquicos superiores. Revisión de actas de reuniones para identificar la frecuencia de reuniones conjuntas. Revisión de los procedimientos legales y administrativos que establecen claramente las funciones y la toma de decisiones. Se corroboran las informaciones con entrevistas al personal de acuerdo a la metodología general.

AMBITO INSTITUCIONAL
Principio 7: El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.
Criterio 7.6.: La administración del área logra apoyo político necesario para su gestión.
Indicador 7.6.2.: Apoyo intrainstitucional

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de apoyo de otras instituciones para el manejo del área y entorno.	- Análisis de las acciones de manejo del área y entorno en conjunto con otras instituciones - Revisión de instrumentos formales de coordinación con otras instituciones para el manejo. - Entrevistas con el personal.	- Reportes de actividades del área y entorno. - Impresiones del personal - Acuerdos y convenios.	En gabinete	A cada año.

Escala de valoración:

El área protegida cuenta con el apoyo de organizaciones gubernamentales o no gubernamentales clave para el manejo del área y entorno. Los mecanismos de cooperación y/o coordinación están formalmente establecidos, se aplican y son efectivos.	4
El área protegida cuenta con el apoyo de otras organizaciones gubernamentales o no gubernamentales y se desarrollan algunas acciones de manejo, pero la cooperación y/o coordinación no esta formalmente establecida.	3
El área protegida cuenta con cierto apoyo de otras organizaciones gubernamentales o no gubernamentales para su manejo. La cooperación y/o coordinación esta formalmente establecida pero no se aplica, o sea, no hay acciones concretas en desarrollo.	2
El área protegida cuenta con cierto apoyo de otras organizaciones gubernamentales o no gubernamentales para su manejo pero el apoyo no esta formalmente establecido y no se esta desarrollando ninguna acción efectivamente.	1
El área protegida no cuenta con el apoyo de otras instituciones.	0
No,se aplica	N A

Variables: Presencia de otras organizaciones
Mecanismos de cooperación formalmente establecidos
Apoyo estratégico
Efectividad de los mecanismos de cooperación

Metodología: Se revisan los informes de actividades de manejo en desarrollo en el área y/o entorno, en coordinación con otras instituciones. Se revisan si hay acuerdos o convenios formalmente establecidos para ello. Se corroboran las informaciones con entrevistas al personal de acuerdo a la metodología general.

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.6.:** La administración del área logra apoyo político necesario para su gestión.**Indicador 7.6.3.:** Apoyo internacional**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de apoyo de organismos internacionales en el manejo del área.	- Revisión de los programas o proyectos de manejo que cuentan con apoyo técnico o financiero de organismos internacionales - Revisión de los acuerdos y convenios establecidos.	- Convenios - Documentos técnicos del área - Entrevistas con el personal	En gabinete	A cada año

Escala de valoración:

El área protegida cuenta con el apoyo de diversos organismos internacionales para su manejo. Varios programas tienen apoyo. El volumen de recursos influye significativamente en el manejo del área.	4
El área protegida cuenta con el apoyo de algunos organismos internacionales para su manejo. Ni todos los programas tienen apoyo. El volumen de recursos es razonable.	3
El área protegida cuenta con el apoyo parcial de organismos internacionales para su manejo. El volumen de recursos es muy limitado y no llega a influir significativamente en el manejo del área.	2
El área protegida cuenta con muy poco apoyo internacional y e volumen de recursos es limitado.	1
El área protegida no tiene apoyo de organismos internacionales.	0
No se aplica	N A

VARIABLES: Presencia de organismos internacionales
Programas apoyados
Volumen de recursos

Metodología: Se revisan los programas y proyectos que cuentan con el apoyo de organismos internacionales. Se revisan los contratos o convenios establecidos verificando las acciones de manejo, el volumen de recursos financieros y el período de vigencia del contrato. Se corroboran las informaciones con entrevistas al personal. Este indicador no requiere condiciones o pre condiciones. Si hay apoyo debe ser evaluado con puntos extras.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL
Principio 7: El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo
Criterio 7.7.: La administración del área logra apoyo político necesario para su gestión.
Indicador 7.7.1.: Status legal de creación del área.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Nivel jurídico establecido para garantizar la perpetuidad del área.	- Revisión del nivel jerárquico jurídico del instrumento de creación del área - Revisión del grado de actualización y reglamentación del instrumento legal que crea el área.	- Instrumento legal de creación del área. - Entrevistas con el personal.	En gabinete.	A cada 5 años.

Escala de valoración:

El instrumento legal de creación del AP es del más alto nivel jurídico y esta reglamentado de conformidad con los objetivos del área.	4
El nivel del instrumento legal de creación del AP es satisfactorio y se encuentra reglamentado.	3
El nivel del instrumento legal de creación del AP es satisfactorio pero su reglamento es deficiente.	2
El instrumento legal de creación del AP es inadecuado por su bajo poder jurídico. Constituye una amenaza potencial a la permanencia del AP a largo plazo.	1
El AP no posee ningún instrumento jurídico que la respalde.	0
No se aplica	N A

VARIABLES: Instrumento legal
Reglamento

Metodología: Se procede la revisión del nivel jerárquico del instrumento legal de creación del AP. Se revisa el grado de actualización y reglamentación del instrumento de creación.

Justificación:

BIBLIOTECA
 Centro de Documentación e Información Agrícola
 CALICCIÓN

AMBITO INSTITUCIONAL
Principio 7: El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo
Criterio 7.7.: La administración del área logra apoyo político necesario para su gestión.
Indicador 7.7.2.: Reglamentos, normas y procedimientos de uso de los recursos naturales.

Protocolo:

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia y aplicación de reglamentos y normas de uso de los recursos naturales del área.	- Revisión de la existencia y aplicación de normas de uso de los recursos naturales del área. - Compatibilidad de las normas con las necesidades del área y del entorno.	- Instrumento legal de creación del área. - Reglamentos y normas de uso. - Entrevistas con el personal.	En el área protegida y entorno.	A cada 5 años

Escala de valoración:

Existen reglamentos, normas y procedimientos de uso de los recursos naturales. Son efectivos y se aplican.	4
Existen reglamentos, normas y procedimientos de uso de los recursos pero ni siempre se aplican y no son efectivos.	3
Existen reglamentos y normas de uso de los recursos naturales pero los procedimientos no son claros y no siempre se aplican.	2
Existen algunos reglamentos y normas de uso de los recursos naturales. Los procedimientos no son claros y raramente se aplican.	1
No existen reglamentos, normas y procedimientos para el uso de los recursos naturales del área.	0
No se aplica	N A

VARIABLES: Existencia de reglamentos
Existencia de normas
Existencia de procedimientos
Aplicación de reglamentos
Aplicación de normas
Aplicación de procedimientos

Metodología: Se revisa el instrumento de creación del AP para identificar los usos permitidos. Se revisan los documentos de reglamentos y normas de uso. Se comparan las normas existentes con la necesidad del área y entorno. Por medio de entrevistas con el personal se analizan la efectividad de los reglamentos.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.7.:** La administración del área logra apoyo político necesario para su gestión.**Indicador 7.7.3.:** Reglamentos, normas y procedimientos de gestión financiera.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia y aplicación de reglamentos, normas y procedimientos de gestión financiera.	- Revisión de los procedimientos administrativos y normas de gestión financiera para saber si satisfacen a las necesidades de base legal para el manejo financiero. - Entrevistas con el personal.	- Procedimientos y normas de gestión financiera. - Impresiones del personal.	En el área protegida	A cada año

Escala de valoración:

Existen reglamentos, normas y procedimientos para la gestión financiera y se aplican.	4
Existen reglamentos y normas para la gestión financiera pero los procedimientos no son claros y se aplican parcialmente.	3
Existen reglamentos y normas para la gestión financiera pero no existen procedimientos administrativos. La aplicación es limitada.	2
Los reglamentos y normas son parciales y no hay procedimientos. Se aplican parcialmente.	1
No existen reglamentos, normas o procedimientos para la gestión financiera.	0
No se aplica	N A

Variables: Existencia de reglamentos
Existencia de normas
Existencia de procedimientos
Aplicación del reglamento
Aplicación de normas
Aplicación de los procedimientos

Metodología: Se revisan los documentos que establecen los reglamentos y normas de gestión financiera. Se verifica si los procedimientos están claramente definidos y si se aplican para el cobro de tasas y servicios u otros para la gestión financiera del área. Se corroboran las informaciones por medio de entrevistas con el personal, según la metodología general.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo**Criterio 7.7.:** La administración del área logra apoyo político necesario para su gestión.**Indicador 7.7.4.:** Reglamentos, normas y procedimientos administrativos.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de reglamentos, normas y procedimientos administrativos efectivos de aplicación de la normativa	- Revisión de los procedimientos para aplicación de las normas administrativas - Entrevistas con el personal	- Documentos de procedimientos para aplicación de la normativa. - Impresiones del personal	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Existen reglamentos, normas y procedimientos. El tránsito de documentos está claramente establecido. Es funcional y se aplican.	4
Existen reglamentos y normas, sin embargo, los procedimientos para la aplicación de la normativa son parciales. El tránsito de documentos esta definido pero es poco funcional.	3
Existen parte de los reglamentos y normas establecidos. Los procedimientos no son claros y el tránsito de documentos no esta definido. La normativa se aplica con cierta dificultad y es poco funcional.	2
Los procedimientos para la aplicación de la normativa no están claramente establecidos y no son funcionales. El tránsito de documentos es complejo y desajustado generando muchos problemas en la aplicación de la normativa.	1
No hay reglamentos, normas o procedimientos establecidos.	0
No se aplica	N A

Variables: Existencia de reglamentos
Existencia de normas
Existencia de procedimientos
Aplicación de reglamentos
Aplicación de normas
Aplicación de procedimientos
Funcionalidad de los reglamentos
Funcionalidad de las normas
Funcionalidad de procedimientos

Metodología: Se revisan los documentos de los procedimientos para la aplicación de la normativa institucional. Se verifica si el tránsito de documentos esta claramente definido. Por medio de entrevistas con el personal se evalúa se son funcionales.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.7.:** La administración del área logra apoyo político necesario para su gestión.**Indicador 7.7.5.:** . Leyes ambientales generales, tratados y convenciones.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia y cumplimiento de las leyes ambientales generales, tratados y convenciones	- Revisión de las leyes ambientales que se aplican en el área protegida.	- Informes de patrullaje; - Entrevistas con el administrador del AP	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Las leyes ambientales generales, tratados y convenciones internacionales relacionados están disponibles en el AP. Son conocidos por el personal y se aplican cuando se requiere.	4
Las leyes ambientales generales, tratados y convenciones internacionales están disponibles en el AP. Son poco conocidos y difícilmente se aplican en el área protegida.	3
Las leyes ambientales generales, tratados y convenciones son poco conocidas y no están disponibles y no se aplican en el AP.	2
Las leyes ambientales generales, tratados y convenciones no son conocidos y no se aplican el que perjudica el manejo del área protegida.	1
No están disponibles en el AP las leyes o normas ambientales generales que apoyen el manejo.	0
No se aplica	N A

VARIABLES: Existencia en el área
Conocimiento
Aplicación

Metodología: Se revisan los informes de patrullaje para verificar se las leyes ambientales, tratados y convenciones internacionales son aplicados en el área protegida. Por medio de entrevistas con el administrador se verifica se la legislación pertinente esta disponible, si se conocen, si se aplican, si son suficientes y efectivos para el manejo, si hay problemas para su cumplimiento.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.8.:** Los mecanismos para solucionar conflictos relacionados con la tenencia y uso de los recursos son efectivos.**Indicador 7.8.1.:** Estrategia efectiva para la resolución de conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y uso de los recursos.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de estrategias efectivas para la resolución de conflictos relacionados a la tenencia de la tierra y uso de los recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de las estrategias para la solución de conflictos relacionados a la tenencia de la tierra y uso de los recursos aplicadas en el área. - Entrevistas al personal. - Entrevistas a la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documento de la estrategia. - Informes técnicos del área. 	En gabinete y en campo.	A cada año

Escala de valoración:

Existen estrategias diseñadas para la solución de los conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y uso de los recursos. Hay una escala de prioridades. Las medidas son adoptadas y se solucionan los conflictos.	4
Existen estrategias para la solución de los conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y uso de los recursos. Algunas medidas son adoptadas y se solucionan parte de los conflictos.	3
Existen medidas para la solución de los conflictos que son adoptadas por el área protegida. Los conflictos se solucionan esporádicamente.	2
Existen medidas para la solución de los conflictos pero no son adoptadas por el área protegida y no se solucionan los conflictos.	1
No existen estrategias para la solución de los conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y uso de los recursos.	0
No se aplica	NA

**VARIABLES: Existencia de estrategias
Conflictos solucionados**

Metodología: Se revisa el documento de las estrategias para la solución de conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y uso de los recursos. Se revisan los informes de la aplicación de medidas para la mitigación o solución de los conflictos (mecanismos legales, foro para la toma de decisiones, planes de adquisición de tierra u otras medidas). Por medio de entrevistas con el personal y con la comunidad se evalúa si las medidas son efectivas.

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.9.:** El área protegida cuenta con una estructura organizativa adecuada para su manejo efectivo.**Indicador 7.9.1.:** Estructura organizativa.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de estructura organizativa funcional clara y operativa	- Revisión de la estructura jerárquica establecida. - Revisión del sistema de flujo de comunicación entre dirección y funcionarios. - Entrevistas con el personal.	- Organigrama. - Registro del sector personal. - Impresiones del personal	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Organigrama claramente definido. Las líneas de mando son conocidas por el personal y se aplica en el AP. Hay una adecuada autonomía de decisión interna. El organigrama contempla todos los objetivos de manejo del AP.	4
Organigrama claro pero poco conocido por el personal, las líneas de mando son parcialmente respetadas. Hay suficiente grado de autonomía. El organigrama corresponde bien a las actividades programáticas del AP.	3
Organigrama poco claro. Líneas de mando no están definidas y hay poca autonomía de decisión interna. Sin embargo, el organigrama está definido de acuerdo a la mayoría de las actividades desarrolladas en el AP.	2
El organigrama demuestra fallas estructurales significativas con relación a los objetivos del área y es posible observar poco seguimiento practico del mismo.	1
No existe organigrama.	0
No se aplica	N A

Variables: Existencia de organigrama
 Conocimiento
 Aplicación
 Definición de líneas de mando
 Autonomía de decisión
 Relación con los objetivos de manejo

Metodología: Se revisa la estructura organizativa Se verifica se están contemplados los objetivos de manejo. Se están claras las líneas de mando Por medio de entrevistas con el personal se evalua se es conocida, si se aplica y el grado de autonomía de decisión

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.9.:** El área protegida cuenta con una estructura organizativa adecuada para su manejo efectivo.**Indicador 7.9.2.:** Definición de cargos y funciones**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de cargos y funciones claramente establecidos	-Revisión del documento que determine claramente las funciones del personal	- Manual de funciones	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Los cargos y funciones del área están claramente definidos por medio del Manual de Funciones.	4
Los cargos y funciones del área están definidos informalmente y no hay un manual de funciones en el área.	3
Los cargos y funciones no están bien establecidos y hay superposición de funciones que dificultan el manejo.	2
Los cargos y funciones están mal definidos.	1
No hay una distribución clara de cargos y funciones. No existe un manual de funciones en el área protegida.	0
No se aplica	NA

Variables: Definición de cargos y funciones
Manual de funciones

Metodología: Revisión del manual de funciones para verificar si los cargos y funciones están claramente definidos

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.9.:** El área protegida cuenta con una estructura organizativa adecuada para su manejo efectivo.**Indicador 7.9.3.:** Sistema claro y funcional de comunicación interna.**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia de flujo de información entre dirección y funcionarios.	- Frecuencia de reuniones entre dirección y funcionarios. - Otros mecanismos de comunicación interna	- Atas de reunión - Entrevistas con el personal - Otros reportes de comunicación interna.	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Hay un flujo optimo de información entre dirección y funcionarios se da a través de medios desarrollados o adoptados para el efecto, lo que permite la mayor participación de los funcionarios en la gestión.	4
La comunicación entre dirección y funcionarios es buena, aunque no existan medios formalizados para este fin.	3
La comunicación entre dirección y funcionarios es improvisada en los encuentros rutinarios, pero todavía se puede observar cierta armonía entre la estructura y las necesidades del área.	2
Baja comunicación entre dirección y algunos sectores de funcionarios, lo que se expresa en conflictos internos y bajo rendimiento.	1
No hay contacto entre dirección y funcionarios, lo que impide el razonable desarrollo de las actividades planeadas o asignadas.	0
No se aplica	NA

Variables: Existe flujo de información
Formalidad del sistema
Funcionalidad del sistema

Metodología: Se revisa el sistema de comunicación establecido entre la dirección y funcionarios Por medio de entrevistas, de acuerdo a la metodología general, se verifica si el sistema está claramente establecido. Si las reuniones entre equipo y dirección son sistemáticas e integradoras que permiten la participación del conjunto de funcionarios en la toma de decisiones de manejo.

Justificación:

AMBITO INSTITUCIONAL**Principio 7:** El área protegida posee las condiciones institucionales para su manejo efectivo.**Criterio 7.9.:** El área protegida cuenta con una estructura organizativa adecuada para su manejo efectivo.**Indicador 7.9.4.:** Mecanismos de organización y registro de información**Protocolo:**

Qué se mide?	Cómo se mide ?	Con qué se mide ?	Dónde se mide?	Cuándo se mide?
Existencia y funcionalidad de los mecanismos de organización y registro de información	- Revisión de los mecanismos de organización y registro de información. - Entrevistas con el personal.	- Archivos. - Impresiones del personal.	En gabinete.	A cada año

Escala de valoración:

Existe un sistema de archivos con información útil, ordenada, disponible y funcional.	4
El sistema de archivos no esta totalmente ordenado pero lo suficientemente completo como para proporcionar un buen soporte a la administración.	3
Los archivos no son completos pero están totalmente ordenados y permite la funcionalidad mínima requerida.	2
Los archivos están mal acondicionados, incompletos y/o sin orden.	1
No hay archivos de documentos.	0
No se aplica	N A

Variables: Existencia de archivo
Organización de archivo
Funcionalidad

Metodología: Se revisan los archivos para la organización de informaciones. Se verifica se la información disponible es útil al manejo, se esta ordenada, se es actualizada y se es funcional para la administración del área

Justificación:

Anexo 8. Formulario para la calificación de los indicadores.

AREA PROTEGIDA:

EVALUADOR:

ESCALA DE VALORACION:

NO = 0
SI = 1

ATRIBUTOS:

MEDIBLE: El indicador debe proveer información de carácter cuantitativo o cualitativo pero fácilmente medibles.

PERTINENTE: El indicador debe guardar correspondencia con los objetivos y la naturaleza del proceso evaluado; así como de las condiciones del ambiente en que éstos se desarrollan.

DISPONIBLE: La información requerida para el indicador es de fácil acceso. Es rápido de conseguir.

EFICIENTE: Para obtener la información que se requiere para medir el indicador no hay grandes costos. El costo de obtención de la información esta relacionado con la importancia del parámetro.

CONFIABLE: Las mediciones que se hagan realizados por diferentes personas, utilizando los mismos indicadores, deben arrojar resultados comparables.

INDICADOR	MEDIBLE	PERTINENTE	DISPONIBLE	EFICIENTE	CONFIABLE	TOTAL	OBS
1.1.1. Correspondencia entre la categoría de manejo con las características del área							
1.1.2. Compatibilidad de los objetivos de manejo con las características intrínsecas del área							
1.1.3. Correspondencia entre los objetivos de manejo y la categoría de manejo asignada							
1.2.1. Compatibilidad de los usos con los objetivos de la categoría de manejo.							
2.1.1. Los ecosistemas relevantes de la región están presentes en el área protegida.							
2.1.2. Los ecosistemas relevantes de la región presentes en el área protegida son representativos.							
2.2.1. Se conservan rasgos naturales/ culturales relevantes.							
2.3.1. Se conservan comunidades clave en el área protegida.							

INDICADOR	MEDIBLE	PERTINENTE	DISPONIBLE	EFICIENTE	CONFIABLE	TOTAL	OBS
2.3.2. Se conservan las poblaciones de especies sombrilla o indicadoras.							
2.4.1. Se conservan especies endémicas u otras de interés especial.							
2.4.2. Se conservan especies amenazadas de extinción en el área protegida.							
2.4.3. Se conservan especies en peligro de extinción de la región en el área protegida.							
3.1.1. Superficie total óptima del área protegida.							
3.1.2. Forma adecuada para favorecer la viabilidad ecológica.							
3.1.3. Conectividad entre el área protegida y otras áreas naturales o poco intervenidas.							
3.1.4. La zonificación del área protegida favorece a la viabilidad ecológica.							

INDICADOR	MEDIBLE	PERTINENTE	DISPONIBLE	EFICIENTE	CONFIABLE	TOTAL	OBS
3.2.1. Se mantiene la cobertura vegetal u otra estructura fundamental del ecosistema o hábitat.							
3.2.2. Se recuperan los ecosistemas degradados del área protegida.							
3.3.1. Practicas e intensidad de uso se establecen con base en criterios técnicos.							
3.4.1. Se previenen y controlan las amenazas a los ecosistemas o hábitats del área protegida.							
3.4.2. Los límites del área protegida están demarcados.							
4.1.1. El área protegida facilita la integración de la sociedad civil en el manejo del área.							
4.1.2. Estrategias de integración efectivas entre la población y el área protegida.							
4.1.3. Las estrategias incorporan a los diferentes actores sociales y consideran sus particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad.							

INDICADOR	MEDIBLE	PERTINENTE	DISPONIBLE	EFICIENTE	CONFIABLE	TOTAL	OBS
4.1.4. Población meta informada e involucrada con la implementación de las estrategias.							
4.1.5. Existen mecanismos de co-gestión entre el área protegida y las comunidades locales.							
4.1.6. Se manifiestan actitudes favorables al manejo del área protegida y su entorno.							
5.1.1. Empleos directos o indirectos generados por el área protegida a la población local.							
5.1.2. Infraestructura o otros servicios de interés de la población local desarrollados como resultado de la existencia del área protegida.							
5.1.3. Proyectos de desarrollo de la comunidad local apoyados, gestionados o catalizados por la administración del área que no afecten los objetivos de conservación.							

INDICADOR	MEDIBLE	PERTINENTE	DISPONIBLE	EFICIENTE	CONFIABLE	TOTAL	OBS
5.2.1. Mecanismos de mitigación y compensación de los impactos económicos negativos de las comunidades de dentro y del entorno debido al área protegida.							
6.1.1. Mecanismos para la organización de la información de costos.							
6.2.1. Mecanismos para la organización de la información de ingresos.							
6.2.2. Los ingresos del área protegida cubren los costos del manejo.							
6.3.1. Estrategia para obtener recursos financieros suficientes y diversos.							
6.3.2. Venta de bienes y servicios a los usuarios del área protegida.							
6.3.3. Se valoran los servicios ambientales que genera el área protegida.							
6.3.4. Venta de servicios ambientales.							
6.4.1. Capacidad de manejo financiero institucional.							

INDICADOR	MEDIBLE	PERTINENTE	DISPONIBLE	EFICIENTE	CONFIABLE	TOTAL	OBS
6.4.2. Gestión efectiva de los recursos financieros requeridos.							
6.4.3. Reinversión de ingresos en el área protegida.							
6.4.4. Mecanismos de control y auditoría.							
7.1.1. Plan de manejo vigente del área protegida se relaciona con las políticas establecidas para el sistema de AP.							
7.1.2. Coherencia entre los planes y proyectos necesarios.							
7.1.3. Monitoreo, evaluación y ajustes.							
7.2.1. Existencia y actualidad del plan de manejo.							
7.2.2. Compatibilidad del plan de manejo con las iniciativas de desarrollo local y regional.							
7.2.3. Ejecución del plan de manejo.							
7.2.4. Ejecución de los programas de manejo.							
7.3.1. Cantidad óptima de personal.							

INDICADOR	MEDIBLE	PERTINENTE	DISPONIBLE	EFICIENTE	CONFIABLE	TOTAL	OBS
7.3.2. Calidad óptima de personal.							
7.4.1. Condiciones adecuadas de seguridad e higiene.							
7.4.2. Escalas salariales competitivas y otros beneficios.							
7.5.1. La infraestructura existente corresponde a los objetivos de manejo.							
7.5.2. La infraestructura es adecuada.							
7.5.3. Los servicios básicos son adecuados.							
7.5.4. El acceso es adecuado para lograr los objetivos de manejo.							
7.5.5. Equipo y herramientas son suficientes y efectivos.							
7.6.1. Apoyo interinstitucional.							
7.6.2. Apoyo intrainstitucional.							
7.7.1. Status legal del área protegida.							
7.7.2. Reglamentos y procedimientos de uso de los recursos naturales.							

INDICADOR	MEDIBLE	PERTINENTE	DISPONIBLE	EFICIENTE	CONFIABLE	TOTAL	OBS
7.7.3. Reglamentos, normas y procedimientos de gestión financiera.							
7.7.4. Reglamentos, normas y procedimientos administrativos.							
7.7.5. Leyes ambientales generales, tratados y convenciones.							
7.8.1. Mecanismos efectivos para la resolución de conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y uso de los recursos.							
7.9.1. Estructura organizativa.							
7.9.2. Definición de cargos y funciones.							
7.9.3. Sistema claro y funcional de comunicación interna.							
7.9.4. Mecanismos de organización y registro de información.							

**Anexo 9. Participantes de la reunión del comité asesor y colaboradores
para discusión de los indicadores críticos.**

José Joaquín Campos
Roger Morales
Roger Villalobos
Bastiaan Louman
Oscar Brenes
Sandra Andraka
Fernando Bermúdez
Maria da Penha Padovan

**Anexo 10. Participantes del Taller sobre Normas para la Certificación de Areas Protegidas.
UCI, 30 de agosto de 2001.**

Alonso Matamoros
Bastiaan Louman
Cynthia Loria
Javier Cazorla Clarisó
José Courrau
José Joaquín Campos
Julio Calvo
Fernando Bermúdez
Mateo Cariño Fraisse
Roger Morales
Roger Villalobos (Moderador)
Oscar Brenes
Stanley Arguedas
Maria da Penha Padovan

Anexo 11. Estándares revisados y parámetros utilizados.

Estándar	Parámetros utilizados
Certificación ambiental de las embarcaciones turísticas en las Islas Galápagos (1999).	Principios y normas
Estándares para el manejo sostenible y certificación forestal en Costa Rica (1999)	Principios, criterios e indicadores
Criterios para la evaluación de la ordenación sostenible de los bosques tropicales (1992).	Principios, criterios e indicadores
Propuesta de Tarapoto sobre criterios e indicadores de sostenibilidad del bosque amazónico (1995).	Principios, criterios e indicadores
Estándares para la certificación del manejo forestal de productos maderables en las tierras bajas de Bolivia (1999).	Principios, criterios e indicadores
CIFOR (1999).	Principios, criterios e indicadores
Marco de evaluación de sostenibilidad MESMIS (1999)	Atributo, criterio diagnóstico, indicadores
Análisis de sostenibilidad. MARPS (1997)	Aspecto indicativo, variables e indicadores
Medición de la Efectividad del manejo de áreas protegidas (2000)	ámbitos, variables, subvariables y parámetros
Estrategia para el monitoreo del manejo de las áreas protegidas de Centroamérica (1999).	ámbitos, factores, criterios e indicadores
Programa Parques en Peligro (1998)	Categorías y criterios
Evaluación del manejo de áreas protegidas del Peru (1999)	Ambitos, elementos y componentes
PAN Parques (1999)	Principios y criterios
Certificación de la pesca sostenible (1999)	Principios y criterios
Certificación de productos agrícolas como el café, cacao, banano (2000).	Principios, normas e indicadores.
Certificación socio ambiental del sector sucroalcoholero (1999).	Principios y normas

Anexo 12. Normas para la certificación de áreas protegidas.

INDICADOR	VARIABLES	NORMAS
1.1.1. Existe correspondencia entre la categoría de manejo y las características intrínsecas del AP	- características del AP utilizadas para definir la categoría de manejo.	- Debe haber correspondencia de 90% o más de las características intrínsecas del AP con las directrices establecidas por UICN para la categoría de manejo.
1.1.2. Existe compatibilidad de los objetivos de manejo establecidos para el AP con las características intrínsecas del área.	- Objetivos de manejo compatibles con las características del AP	- Los objetivos de manejo establecidos para el AP deben ser compatibles en 90% o más con las características intrínsecas del AP.
1.1.3. Existe correspondencia entre los objetivos de manejo del AP y la categoría de manejo asignada	- Correspondencia de los objetivos de manejo con la categoría asignada	- Los objetivos de manejo establecidos para el área protegida deben corresponder a 90% o más con la categoría de manejo asignada.
1.2.1. Existe compatibilidad de los usos con los objetivos de manejo del AP.	- Compatibilidad de los usos desarrollados en el área con la categoría de manejo.	- Los usos de los recursos naturales desarrollados en el área deben ser compatibles en 90% o más, con los usos permitidos para la categoría de manejo.
2.1.1. Se conservan rasgos naturales/ culturales relevantes	- Conservación del rasgo natural - Conservación del rasgo cultural	- Los rasgos naturales o culturales deben estar en buen estado de conservación y contar con mecanismos específicos de control y mantenimiento.
2.2.1. Se conservan comunidades clave presentes en el AP.	- Existencia de comunidades clave - Investigación - Monitoreo - Acciones de manejo.	- Las comunidades clave presentes en el AP deben estar debidamente identificadas; - El AP debe contar con un programa de investigación y monitoreo para estas comunidades; - Deben desarrollarse las acciones de manejo específicas que se requieren para su conservación.
2.2.2. Se conservan las poblaciones de especies sombrilla o indicadoras presentes en el AP.	- Presencia de especies indicadoras - Investigación - Monitoreo - Acciones de manejo.	- Las poblaciones de especies sombrilla o indicadoras presentes en el AP deben estar debidamente identificadas; - El AP debe contar con un programa de investigación y monitoreo para estas poblaciones; - Deben desarrollarse las acciones de manejo que se requieren para su conservación.
2.3.1. Se conservan especies endémicas u otras de interés especial presentes en el AP.	- Presencia de especies endémicas u otras - Investigación - Monitoreo - Acciones de manejo	- Las especies endémicas u otras de interés especial para la conservación, presentes en el AP, deben estar identificadas; - El AP debe contar con un programa de investigación y monitoreo para estas poblaciones; - Deben desarrollarse las acciones de manejo que se requieren para su conservación.

<p>2.3.2. Se conservan especies amenazadas presentes en el AP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de especies amenazadas - Investigación - Monitoreo - Acciones de manejo 	<ul style="list-style-type: none"> - Las especies amenazadas de extinción presentes en el AP deben estar debidamente identificadas; - El AP debe contar con un programa de investigación y monitoreo para estas poblaciones; - Deben desarrollarse las acciones de manejo que se requieren para su conservación.
<p>2.3.3. Se conservan especies en peligro de extinción de la región presentes en el AP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - existencia de especies en peligro de extinción - Investigación - Monitoreo - Acciones de manejo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las especies en peligro de extinción de la región presentes en el AP deben estar identificadas; - El AP debe contar con un programa de investigación y monitoreo para estas poblaciones; - Deben desarrollarse las acciones de manejo que se requieren para su conservación.
<p>3.1.1. El tamaño del AP favorece a la viabilidad ecológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de la superficie total óptima 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe tener la superficie total óptima que favorece a la viabilidad ecológica.
<p>3.1.2. La forma del AP favorece a la viabilidad ecológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forma del AP - Grado de fragmentación 	<ul style="list-style-type: none"> - La forma del AP y el grado de fragmentación debe favorecer la viabilidad ecológica.
<p>3.1.3. Existe conectividad entre el AP y otras áreas naturales o poco intervenidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de conectividad - Investigación - Monitoreo 	<ul style="list-style-type: none"> - Debe establecerse corredores biológicos que permitan el flujo genético entre el AP y otras áreas naturales o poco intervenidas, siempre y cuando el área no tenga la superficie total óptima requerida para favorecer la viabilidad ecológica; - Debe realizarse investigación y monitoreo dirigida a evaluar la funcionalidad del corredor.
<p>3.1.4. La zonificación del AP se basa en criterios técnicos que favorecen la viabilidad ecológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de zonificación - Criterios técnicos adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> - La zonificación del AP debe basarse en criterios técnicos que favorecen la viabilidad ecológica.
<p>3.2.1. Se mantiene la cobertura vegetal u otra estructura fundamental del ecosistema o hábitat</p>	<ul style="list-style-type: none"> - mantenimiento de la cobertura vegetal 	<ul style="list-style-type: none"> - No se permite pérdida de la cobertura vegetal u otra estructura fundamental del ecosistema o hábitat que no estén de acuerdo con lo permitido y planificado conforme a la categoría de manejo.
<p>3.2.2. Se recuperan los ecosistemas degradados en el AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de plan de recuperación - Acciones de recuperación - Monitoreo 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe contar con un plan de recuperación de los ecosistemas degradados; - Debe desarrollarse acciones hacia la recuperación y monitoreo de las áreas degradadas.

<p>3.3.1. Las prácticas e intensidades de uso no perjudican la viabilidad ecológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de criterios técnicos - Prácticas e intensidad de uso compatibles - Existencia de estudio de capacidad de carga - Aplicación de los criterios 	<ul style="list-style-type: none"> - Los usos que se desarrollan en el AP deben basarse en criterios técnicos. - Deben desarrollarse y aplicarse estudios de capacidad de carga u otros planes de uso para los diferentes usos establecidos en el AP.
<p>3.4.1. Se previenen y controlan las amenazas a los ecosistemas o hábitats del AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de amenazas - Existencia de un plan de prevención y control - Aplicación del plan - Efectividad del plan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las amenazas a los recursos del AP están debidamente identificadas. El área debe tener un diagnóstico actualizado de las amenazas. - El AP debe tener un plan de prevención y control dirigido a las amenazas al área y que se aplique. - Debe haber un registro periódico de las actividades de patrullaje que permita verificar los cambios en la intensidad y frecuencia de las amenazas en el tiempo.
<p>3.4.2. Los límites del AP están demarcados, mantenidos y controlados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de límites demarcados - Frecuencia de mantenimiento - Control 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe tener 90% o más, de sus límites demarcados. - El AP debe tener y aplicar un plan de mantenimiento y control periódico de los límites (que incluya rotulación, mojones, troza, otros).
<p>4.1.1. Existen estrategias de integración entre la población y el AP y se aplican.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de las estrategias - Aplicación de las estrategias o acciones 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe implementar estrategias para la integración de la población en el manejo del área. - Debe de contar con medios formales o informales que faciliten la participación de la sociedad civil y que se apliquen.
<p>4.1.2. Las estrategias incorporan a los diferentes actores sociales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de los diferentes actores sociales 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe incorporar a los diversos grupos y actores sociales en las estrategias de integración. - El AP debe tener criterios para la priorización de acciones hacia los grupos y actores clave.
<p>4.1.3. Las estrategias de integración consideran las particularidades socioeconómicas y culturales de la población de dentro y/o del entorno del AP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de las particularidades de los actores o grupos sociales 	<ul style="list-style-type: none"> - Las estrategias de integración deben considerar las particularidades étnicas, culturales, de género, religiosas y de edad de las poblaciones de dentro y del entorno del AP.
<p>4.1.4. Los grupos o actores clave están informados e involucrados con la implementación de las estrategias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Población informada - Población involucrada 	<ul style="list-style-type: none"> - Los grupos y actores clave deben estar informados e involucrados con la implementación de las estrategias.
<p>4.1.5. Existen mecanismos de co-gestión entre el AP y las comunidades locales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de co-gestión 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe contar con mecanismos de co-gestión establecidos con las comunidades locales para el manejo del área.

4.1.6. Se manifiestan actitudes favorables al manejo del AP y su entorno.	- Actitudes favorables	- Hay una tendencia en la manifestación de actitudes favorables al manejo del AP y su entorno.
4.2.1. Existen mecanismos para la resolución de conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y uso de los recursos	- Existencia de mecanismos; - Conflictos Solucionados.	- El AP debe contar con mecanismos para la resolución de conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y uso de los recursos y que se aplican;
5.1.1. El AP genera empleos (directos o indirectos) a la población de dentro y/o del entorno.	- empleos generados	- El AP debe influir positivamente en la generación de empleos (directos o indirectos) a la población de dentro y del entorno.
5.1.2. Existe infraestructura y otros servicios de interés para la comunidad local desarrollados como resultado de la existencia del AP	- servicios e infraestructura	- Debe existir algún nivel de influencia en el desarrollo o mejoría de infraestructuras o servicios de interés y necesidad de la comunidad debido al AP.
5.1.3. Existen proyectos de desarrollo de la comunidad gestionados o catalizados por la administración del AP y que no afectan a los objetivos de conservación del área.	- Proyectos apoyados, gestionados o catalizados por el AP	- Deben existir proyectos de desarrollo de interés de la comunidad apoyados, gestionados o catalizados por la administración del AP, sin que afecten a los objetivos de conservación del área
5.2.1. Existen medidas para la identificación, mitigación y compensación de los impactos económicos negativos debido al AP.	- Identificación de los impactos - Existencia de medidas de mitigación y compensación de los impactos.	- El AP debe identificar claramente los impactos económicos negativos a la población de dentro y/o del entorno; - El AP debe contar con medidas de mitigación y compensación de los impactos económicos negativos.
6.1.1. Existen mecanismos de organización de la información de costos del manejo.	- Organización de los registros - Conocimiento del costo de manejo	- El AP debe tener un sistema adecuado de registro de gastos manejado por la administración del área. - La administración del AP debe conocer los costos reales del manejo.
6.1.2. Existen mecanismos de organización de la información de ingresos	- Organización de registro - Conocimiento de los ingresos del AP	- Deber haber un sistema adecuado de registro de ingresos. - La administración del AP debe conocer los ingresos del área.
6.2.1. Los ingresos al AP cubren los costos reales del manejo	- Ingresos neto	- Los ingresos totales AP deben cubrir los costos reales del manejo.
6.3.1. Existen estrategias para obtener recursos financieros suficientes y diversas.	- Estrategia - Acciones para la obtención de recursos - Efectividad de la estrategia o acciones	- El área protegida debe contar con una estrategia para la obtención de recursos financieros suficientes y diversos y con criterios de sostenibilidad

6.3.2. Se venden bienes y servicios a los usuarios directos del área protegida	<ul style="list-style-type: none"> - Venta de bienes y servicios - Mecanismos institucionales 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe contar con mecanismos institucionales necesarios para la venta de bienes y servicios a los usuarios directos del área - El AP debe explotar todo su potencial de venta de bienes y servicios a los usuarios, con criterios de sostenibilidad.
6.3.3. Se valoran los servicios ambientales generados en el AP.	<ul style="list-style-type: none"> - Política - Estudios 	<ul style="list-style-type: none"> - Debe existir una política establecida para la valoración de los servicios ambientales generados en el AP.
6.3.4. Se venden servicios ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos institucionales - Venta de servicios ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> - Es punto extra para el AP que los vende
6.4.1. Existe capacidad institucional para el manejo financiero.	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema contable - Personal capacitado 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe contar con un sistema contable definido, funcional y confiable. - Debe haber por lo menos un técnico capacitado para el manejo contable en el área protegida.
6.4.2. La transferencia de recursos financieros ajustada a lo solicitado.	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia oportuna - Transferencia ajustada a lo solicitado - Presupuesto adecuado 	<ul style="list-style-type: none"> - La transferencia de los recursos debe ser oportuna. - La transferencia de los recursos debe ser ajustada a lo solicitado. - Los presupuestos deben ser adecuados a las necesidades del manejo.
6.4.3. Existe gestión efectiva de los recursos financieros requeridos para el manejo adecuado del AP.	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de iniciativas - Efectividad de las iniciativas 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe gestionar los recursos requeridos mediante proyectos para la captación de los recursos financieros necesarios al manejo adecuado. - Las iniciativas deben ser efectivas.
6.4.4. Se hace reinversión de ingresos generados en el AP.	<ul style="list-style-type: none"> - Recurso financiero reinvertido 	<ul style="list-style-type: none"> - Deben existir mecanismos institucionales que permitan la reinversión de recursos financieros generados en el AP.
6.4.5. Existen mecanismos de control y auditoria y se aplican	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de auditorias internas - Existencia de auditorias externas - Periodicidad de las auditorias internas - Periodicidad de las auditorias externas 	<ul style="list-style-type: none"> - Deben existir auditorias internas y externas por lo menos 1 vez al año.
7.1.1. Existe coherencia entre los planes necesarios al manejo del AP.	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de manejo - Programas de manejo - Plan operativo - Coherencia entre ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Debe haber coherencia entre los planes necesarios al manejo del AP.

7.1.2. Existe coherencia entre los planes y proyectos específicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Coherencia entre los proyectos y el plan de manejo; - Coherencia entre los proyectos y los programas de manejo; - Coherencia entre los proyectos y plan operativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Debe haber coherencia entre los proyectos específicos y los planes operativos, programas de manejo y plan de manejo.
7.1.3. Se hacen monitoreo, evaluación y ajustes a la planificación.	<ul style="list-style-type: none"> - Estructuración del monitoreo - Periodicidad - Ajustes 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe tener y aplicar un sistema de monitoreo periódico de la planificación y que se aplica; - El AP debe ajustar la planificación con base a los resultados del monitoreo.
7.2.1. El plan de manejo vigente esta actualizado.	<ul style="list-style-type: none"> - Fecha de aprobación del plan - Fecha de actualización 	<ul style="list-style-type: none"> - El plan de manejo o su actualización debe tener menos de 5 años.
7.2.2. El plan de manejo vigente del AP se relaciona con las políticas establecidas para el sistema de AP.	<ul style="list-style-type: none"> - plan de manejo consistente con las políticas del sistema de AP. 	<ul style="list-style-type: none"> - El plan de manejo debe ser consistente con las políticas establecidas para el sistema de AP.
7.2.3. El plan de manejo vigente considera las implicaciones de las iniciativas de desarrollo local o regional	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de las implicaciones de las iniciativas de desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> - El plan de manejo debe considerar las implicaciones de las iniciativas de desarrollo local o regional.
7.2.4. Se ejecuta el plan de manejo	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de ejecución del plan 	<ul style="list-style-type: none"> - El plan de manejo debe ejecutarse en 90% o más de lo planificado.
7.2.4. Se ejecutan los programas de manejo	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de manejo - Plan operativo anual 	<ul style="list-style-type: none"> - Los programas de manejo deben ejecutarse en 90% o más de lo planificado.
7.3.1. La cantidad de personal del AP posibilita el desarrollo de las acciones de manejo que se requiere.	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de personal 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe contar con 90% o más de la cantidad óptima de personal que se requiere para el manejo adecuado - El AP debe contar siempre con un administrador en el área.
7.3.2. La calidad del personal del AP favorece el desarrollo de las acciones de manejo que se requiere.	<ul style="list-style-type: none"> - Grado académico - Años de experiencia - Capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe contar con personal de grado académico correspondiente a la función que desarrolla; - El AP debe contar con personal con experiencia en la función que desempeña; - El AP debe tener un programa de capacitación periódico ajustado a las necesidades del área.
7.4.1. Las instalaciones destinadas al personal poseen las condiciones adecuadas de seguridad e higiene	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene - Seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> - Las instalaciones destinadas al personal del AP deben tener las condiciones adecuadas de seguridad e higiene.

7.4.2. Las escalas salariales, incentivos y beneficios son competitivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de escala salarial - Competitiva - Incentivos - Beneficios 	- El AP debe contar con una escala salarial, incentivos y beneficios competitivos.
7.5.1. La infraestructura existente corresponde a los objetivos de manejo.	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura básica - Infraestructura para el manejo 	- El AP debe contar con la infraestructura adecuada para el manejo básico y para el desarrollo de los programas de manejo que se requiere.
7.5.2. La infraestructura es adecuada al desarrollo de los programas de manejo que se requiere.	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación estratégica - Calidad de construcción - Seguridad - Adecuación al ambiente - Salubridad 	<ul style="list-style-type: none"> - La ubicación de la infraestructura debe ser adecuada a las acciones de manejo. - La construcción de la infraestructura debe poseer condiciones de seguridad, salubridad; - La infraestructura debe ser adecuada al ambiente; - La infraestructura es funcional; - Las vías de acceso favorecen el desarrollo de los programas de manejo.
7.5.3. Los servicios básicos son adecuados	<ul style="list-style-type: none"> - Servicios básicos - Disponibilidad de los servicios 	Los servicios básicos deben ser funcionales.
7.5.4. El equipo y herramientas son suficientes y efectivos	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad - Calidad 	- El AP debe contar con equipo básico y herramientas en cantidad y calidad suficientes para el desarrollo de las acciones de manejo que se requiere.
7.6.1. Existe apoyo intrainstitucional al manejo del AP.	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo intrainstitucional hacia el AP - Apoyo hacia las instancias inferiores 	<ul style="list-style-type: none"> - La administración del AP debe contar con el apoyo intrainstitucional que se requiere al manejo adecuado del área. - La administración del AP debe brindar apoyo a las instancias inferiores.
7.6.2. Existe apoyo interinstitucional al manejo del AP.	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de otras instituciones - Mecanismos de cooperación formalmente establecidos - Apoyo estratégico - Efectividad de los mecanismos de cooperación 	<ul style="list-style-type: none"> - El AP debe contar con el apoyo de otras instituciones y este debe ser efectivo para el manejo del área. - El apoyo interinstitucional debe estar formalmente establecido. - El apoyo interinstitucional debe ser estratégico
7.7.1. El AP tiene el status legal óptimo.	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumento legal - Reglamento 	- El área protegida debe estar creada legalmente y según el más alto nivel jurídico.
7.7.2. Existen reglamentos, normas y procedimientos de uso de los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de reglamentos - Existencia de normas - Existencia de procedimientos - Aplicación de reglamentos - Aplicación de normas - Aplicación de procedimientos 	- El área protegida debe funcionar bajo los reglamentos, normas y procedimientos para el uso adecuado de los recursos naturales y que se aplican.

7.7.3. Existen reglamentos, normas y procedimientos de gestión financiera	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de reglamentos - Existencia de normas - Existencia de procedimientos - Aplicación de reglamentos - Aplicación de normas - Aplicación de procedimientos 	- El área protegida debe funcionar bajo los reglamentos, normas y procedimientos para la gestión financiera y que se apliquen.
7.7.4. Existen reglamentos, normas y procedimientos administrativos.	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de reglamentos - Existencia de normas - Existencia de procedimientos - Aplicación de reglamentos - Aplicación de normas - Aplicación de procedimientos - Funcionalidad del reglamento - Funcionalidad de las normas - Funcionalidad de los procedimientos 	- El área protegida debe funcionar bajo los reglamentos, normas y procedimientos administrativos que se requieren para el manejo adecuado.
7.8.1. La estructura organizativa es clara y funcional.	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de organigrama - Conocimiento - Aplicación - Relación con los objetivos de manejo 	<ul style="list-style-type: none"> - El área protegida debe contar con un organigrama que se conozca y que se aplique. - El organigrama del área protegida debe estar relacionado a las necesidades de manejo del área.
7.8.2. Los cargos y funciones del AP están claramente definidos	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de cargos y funciones - Manual de funciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Las funciones en el área protegida deben estar claramente definidas. - El área protegida debe contar con un manual de funciones del personal.
7.8.3. Existe un sistema funcional de comunicación interna.	<ul style="list-style-type: none"> - Existe flujo de información - Formalidad del sistema - Funcionalidad del sistema 	- El AP debe contar con un sistema funcional de comunicación interna, formal o informal.
7.8.4. Existen mecanismos de organización y registro de información.	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de archivo - Organización de archivo - Funcionalidad 	- Los archivos de informaciones del AP deben estar debidamente organizados y deben ser funcionales.