

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

VICERRECTORIA ACADEMICA  
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

PROGRAMA MANEJO DE RECURSOS NATURALES

Propuesta de estructuración de los procesos de monitoreo y modelo de gestión para la aprobación del Plan General de Manejo de la Reserva Natural Madre Verde.

**Informe final de Práctica Dirigida para optar por el título de Bachiller en Manejo de Recursos Naturales**

**Jocsan Jesús Hernández Jiménez**

**Supervisor de la Práctica  
MSc. Aarón Fallas Solano**

**Junio, 2019**

## **Dedicatoria**

A mis padres Arnulfo y Verónica, por ser mi guía e inspiración en la vida, y darme apoyo siempre para continuar y alcanzar mis metas.

A Doña Johanna y Don Víctor, por haberme brindado tanta ayuda a lo largo de mi proceso de formación profesional, estimados amigos.

A Dios gracias en primer lugar, por darme las fuerzas y permitirme disfrutar con mi familia y amigos, y conocer a tantas personas maravillosas durante esta etapa.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Fundación Madre Verde y sus colaboradores por brindarme la oportunidad de desarrollar este trabajo en conjunto con ellos, y ofrecerme ayuda constante, en especial agradecer a la Lic. Pamela Campos Chaves que estuvo siempre al tanto.

Un agradecimiento especial a Don Aníbal; y a Ana Yancy Jiménez quién también dedicó su tiempo para colaborar de manera activa en la elaboración de este trabajo.

## Resumen

La Fundación Madre Verde (FMV) ha realizado esfuerzos para contar con las condiciones básicas de gestión para la Reserva Natural Madre Verde (Palmares, Costa Rica). Uno de estos esfuerzos busca tener un Plan General de Manejo (PGM), el cual, se encuentra inconcluso, a falta de definir los procesos de monitoreo y modelo de gestión del Área Silvestre Protegida (ASP). Este trabajo busca mediante el registro, análisis y definición de estas secciones previamente mencionadas, así como contar con los parámetros necesarios para la validación del PGM. Para alcanzar lo anterior, se recurrió a la guía del SINAC para elaborar planes generales de manejo principalmente, así como a una amplia revisión bibliográfica; del mismo modo, se realizó un taller y sesiones de trabajo participativo para recopilar la información necesaria para definir el factor de monitoreo fundamentado en la identificación de indicadores de efectividad de manejo. Además, se logró conformar el sistema de monitoreo fundamentado en la definición de los indicadores de efectividad de manejo, representado a través de cuadros. Se alcanzó a estructurar los sistemas de evaluación y plan de mejora para favorecer al manejo adaptativo de la Reserva Natural Madre Verde. También se alcanza a hacer un diagnóstico de las capacidades actuales con las cuales se desenvuelve el ASP; asimismo se define el presupuesto destinado para poner en marcha el plan a lo largo del lapso para su próxima actualización. Incluso fue posible ampliar el alcance de los objetivos, y obtener resultados más allá de ellos, relacionados con la aplicabilidad del PGM solo para la Reserva Natural Madre Verde, como también con las actividades de los programas estratégicos y la definición de objetivos para ellos. El procedimiento permitió definir las fases necesarias de manera eficiente y entendible para las personas que harán uso de esta herramienta, dado que se contó con apoyo profesional constante en su elaboración.

## Índice de contenido

### *Índice*

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1.	Antecedentes.....	1
1.2.	Justificación.....	4
1.3.	Objetivos .....	6
1.4.	Objetivos General .....	6
1.5.	Objetivos Específicos.....	6
II.	MARCO TEÓRICO.....	7
III.	MARCO METODOLÓGICO.....	18
3.1.	Tipo y diseño de investigación .....	18
3.2.	Contexto de la investigación .....	20
3.3.	Técnicas e instrumentos para la recopilación de datos .....	21
3.3.1.	Técnicas .....	21
3.3.2.	Instrumentos .....	26
3.4.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	26
IV.	RESULTADOS.....	27
V.	DISCUSIÓN .....	45
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	55
6.1.	Conclusiones.....	55
6.2.	Recomendaciones .....	56
VII.	BIBLIOGRAFIA.....	58
VIII.	ANEXOS .....	64

## Índice de cuadros

Cuadro 1. <i>Cronograma de desarrollo de actividades, año 2019.</i> .....	21
Cuadro 2. <i>Cuadro para recopilación de la información de monitoreo</i> .....	23
Cuadro 3. <i>Programa estratégico: Protección de los Recursos Naturales</i> .....	28
Cuadro 4. <i>Programa estratégico: Gestión Comunitaria, Acción Social y Educación Ambiental</i> .....	29
Cuadro 5. <i>Programa estratégico: Gestión y Administración Financiera (1).</i> .....	31
Cuadro 6. <i>Programa Estratégico: Gestión y Administración Financiera (2)</i> .....	33
Cuadro 7. <i>Programa estratégico: Comunicación y Divulgación</i> .....	34
Cuadro 8. <i>Programa estratégico: Turismo sostenible.</i> .....	35
Cuadro 9. <i>Programa estratégico: Investigación.</i> .....	36
Cuadro 10. <i>Indicadores a evaluar según ámbito para el plan de mejora</i> .....	38
Cuadro 11. <i>Desglose para la evaluación de la efectividad de manejo del ASP.</i> .....	38
Cuadro 12. <i>Presupuesto para la implementación del plan general de Manejo</i> .....	44

## Índice de figuras

Figura 1. <i>Reserva Natural Madre Verde como parte del Corredor Biológico Montes del Aguacate</i> .....	20
--	----

## Índice de Anexos

Anexo 1. Organigrama de la FMV.....	4
Anexo 2. Lista de asistencia al taller del 18 de mayo 2019.....	22
Anexo 3. Imagen de promoción al taller del 18 de mayo de 2019.....	22
Anexo 4. Taller 18 de mayo de 2019.....	22
Anexo 5. Lista de asistencia reunión 23 de mayo 2019.....	23
Anexo 6. Lista de asistencia a reunión del 28 de mayo 2019.....	25
Anexo 7. Diagnóstico de factores sobre la gestión del ASP.....	25
Anexo 8. Lista de asistencia reunión del 19 de junio 2019.....	26
Anexo 9. Reunión 21 de junio 2019.....	26
Anexo 10. Perro de cacería capturado por cámara en la RNMV.....	41
Anexo 11. Lista y perfil de los participantes.....	22
Anexo 12. Plantillas para evaluación de los ámbitos.....	39
Anexo 13. Plantilla para la evaluación total del ASP.....	39

## Acrónimos y Siglas

ACT: Área de Conservación Tempisque

APN: Administración de Parques Nacionales

ASP: Área Silvestre Protegida

ASADAS: Asociación de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios

CACEI: Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería

CBMA: Corredor Biológico Montes del Aguacate

CCT: Centro Científico Tropical

CMP: Conservation Measures Partnership

CONAF: Corporación Nacional Forestal

COVIRENAS: Comités de Vigilancia de los Recursos Naturales

EFM: Elementos Focales de Manejo

FAO: Food and Agriculture Organization

FLOR: Fortalezas, Limitaciones, Oportunidades, Riesgos.

FMV: Fundación Madre Verde

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas.

MINAE: Ministerio de Ambiente y Energía

ONG: Organización No Gubernamental

PGM: Plan General de Manejo

PPD: Programa de Pequeñas Donaciones

RNMV: Reserva Natural Madre Verde

SINAC: Sistema Nacional de Áreas de Conservación

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza



## *I. INTRODUCCIÓN*

### *1.1. Antecedentes*

Según Amend et al. (2002), en 1974 la FAO publica el documento “Planificación de Parques Nacionales, guía para la preparación de planes de manejo para parques nacionales”. Es a partir de este evento que se comienzan a desarrollar diferentes conceptos sobre el tema, desde la perspectiva de las diferentes instituciones internacionales de interés en tópicos de índole ambiental. Es en la década de los 90 cuando los países latinoamericanos incursionan en los planes de manejo, dando énfasis a los conocimientos relacionados con esta herramienta. Se reconoce un primer acercamiento a esta temática en la Amazonía brasileña.

Valle (2006) presenta “Las Áreas Protegidas en México: Un ejemplo de propuesta de gestión de un área protegida y plan de manejo en “La Sierra” de Monte Escobedo” en Zacatecas, México; en este trabajo se hace uso de la herramienta de análisis FODA para el diagnóstico de las condiciones del ASP, y de esta manera desarrollar el plan de manejo según los requerimientos identificados en favor de dirigir los programas hacia el desarrollo sostenible. La metodología realiza una descripción inicial del espacio, posteriormente se hace una recopilación de información que permita evaluar la condición del área y proponer objetivos y metas en torno a esto, el método defiende la presentación de datos con el uso de cuadros, según este manual se definen objetivos ideales sobre lo que se desearía alcanzar si se tuviera control de las variables que influyen en la realidad del área protegida para plantear las metas. Resaltan la necesidad de desarrollar un procedimiento de evaluación y seguimiento en el cumplimiento de los objetivos, con base en estos se describen los procedimientos para alcanzarlos, periodos y presupuestos, asimismo explica que es necesario fijar lapsos para revisar el plan y actualizarlo (EUROSITE, 1999).

Malacatus, Guerrero y Llerena (2017), desarrollan la “Propuesta del Plan de Manejo Ambiental de las Lagunas de Mojanda: Caricocha, Huarmicocha y Yanacocha del cantón Pedro Moncayo” Ecuador. En este trabajo se emplea una metodología de desglose de necesidades para reconocer a los actores interesados, posteriormente se hace uso del árbol de problemas y de objetivos, asimismo se utiliza el marco lógico para la organización del trabajo, de igual manera aplican análisis FODA desglosado en lo

económico, social, ambiental y legal; proponen objetivos, actividades, indicadores, verificadores, plazos y responsables por medio de cuadros. La propuesta se desarrolló con base en los programas estratégicos del área; este trabajo permite basar la metodología a la realidad actual de la Reserva Natural Madre Verde (RNMV), esto mediante la consideración del procedimiento, y evaluar la manera de aplicar al mismo los principios metódicos factibles para este; tomando en consideración que es muy similar a la metodología del SINAC.

Ramírez y Umaña (2018), realizaron la “Propuesta para la formulación del Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Forestal Productora “Cerro el Tabor” en Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca” Colombia. En este trabajo se hace uso de una guía ya establecida para la metodología, con la cual se desarrollan las bases, con una estructura de pasos establecida. Define parámetros y dirección apropiada del proyecto, planificación de procedimientos para alcanzar los objetivos (tiempo, calidad, recursos humanos, entre otros), considera circunstancias inesperadas y cómo solucionarlas, se cerciora de que se está avanzando conforme a cumplir con la necesidad identificada, ya completos los procedimientos se presentan al interesado. De tal manera se plantea un cronograma y se trabaja por medio de talleres para el análisis de la información. Esta metodología permitió alcanzar los objetivos que se presentaban en un inicio, conocer y diagnosticar las condiciones del área protegida. Aunque este trabajo tiene un enfoque hacia la producción de un bien, también considera asuntos afines con los del presente trabajo.

A nivel nacional, en el periodo de 1990 a 1995 se desarrolla por primera vez los lineamientos para los planes de manejo, aunque estos diferían de los actuales, y eran conocidos como planes de manejo forestal (MINAE, 2002). En el año 2004 se publica la guía oficial para el desarrollo e implementación de los Planes Generales de Manejo, ésta sin embargo, no contaba con secciones que hicieran referencia a términos y ámbitos importantes como el modelo de gestión y el manejo adaptativo, por esta razón en 2011 el SINAC toma la decisión de revisar dicha guía y añadir estos conceptos al proceso de planificación de las ASP en las guías de PGM subsiguientes (SINAC, 2014).

SINAC (2015) realiza la: “Propuesta de Plan General de Manejo Parque Nacional Piedras Blancas” desarrolla el trabajo conforme lo dicta la guía del SINAC, esto por cuánto sus secciones son acorde con esta. El verificador de cumplimiento se evalúa por

un lapso de 10 años (tiempo en que rige el plan), con evaluación anual del nivel de avance sobre una meta propuesta. Se muestra que es importante llevar registro de las evaluaciones para optimizar el manejo. Asimismo, se definen los procesos de monitoreo a través de cuadros basados en los objetivos específicos. Además, se evalúan las oportunidades de manejo por factores internos y externos, la gestión actual del ASP es diagnosticada y a partir de esto se propone un modelo de gestión para el lapso siguiente del PGM según los programas y estrategias del ASP. También, considera el recurso humano y los costos de inversión para poder cumplir con los objetivos del área para el tiempo definido. Este trabajo permite referenciar un modelo a seguir, en relación con la necesidad presente en este proyecto de propuesta del PGM de la RNMV.

Con respecto a la temática del PGM, se encuentra documentado el avance de fases previas, realizadas por Ruiz (2016) en “Desarrollo inicial de un Plan General de Manejo para la Reserva Natural de la Fundación Madre Verde, Palmares, Alajuela, 2016”, en este trabajo se obtuvo la información requerida por medio de talleres y participación conjunta con la administración del ASP y actores interesados. Este proyecto comprende desde la fase I a la IV de la guía del SINAC (2014), según esta última, se ha elaborado una planificación y organización de la formulación del plan, se tienen reconocidos los elementos focales de manejo (EFM) de la RNMV, además están diagnosticadas las oportunidades y alternativas de manejo, y por último se encuentran definidas los objetivos y programas estratégicos principales del PGM (Ruíz, 2016).

Es importante mencionar, que aunque la RNMV no cuenta con un PGM, actualmente se rige mediante planes estratégicos que se actualizan cada cierto tiempo (se cuenta con uno que tiene vigencia desde el 2019). Por ende, muchas de las actividades, objetivos y líneas de acción del ASP están registrados y publicados en dicho instrumento. Además, la fundación cuenta con planes de trabajo anual, en el cual se detallan las acciones a realizar según los objetivos estratégicos (Fundación Madre Verde, 2018).

## *1.2. Justificación*

Los planes generales de manejo cumplen con la función de generar un camino o ruta para proceder por parte de los funcionarios del ASP en el proceso de alcanzar los objetivos y mantener los valores. En materia de gestión y administración exitosa, es una de las herramientas más eficaces; ya que el hecho de abarcar variables como: zonificación, selección de elementos focales de manejo, los programas y planes específicos, monitoreo y modelo de gestión, entre otros; favorece a generar los pasos más adecuados para conseguir las metas en lapsos definidos, asimismo, conduce hacia un manejo adaptativo del área protegida.

La RNMV es administrada por la Fundación Madre Verde (FMV), y estas por definición se enfocan en contribuir con bienes sociales, esto refleja la relevancia que tienen las acciones y decisiones que tome la administración para con los públicos meta y comunidades influenciadas por la gestión del área protegida. Sobre esto, la Fundación Madre Verde está organizada en administración (incluye funcionarios y voluntariado) y comisiones (turismo, cultura y deporte, educación ambiental y financiera); es importante aclarar que aunque las fundaciones no tienen fines de lucrar, si deben generar divisas para invertir en el cumplimiento de sus objetivos (Fundación Madre Verde, 2018) (Anexo 1).

Aunque existen mecanismos de planificación para las actividades y objetivos de la RNMV como los planes estratégicos y los de trabajo, ninguno de ellos incluye áreas como los del PGM. Teniendo en cuenta que es necesario tener control y procurar la mejora ante los diferentes programas y proyectos que se planifiquen propiamente para el ASP. Estos son elementos que sí engloba un Plan General de Manejo, hecho que lo hace importante de considerar en el desarrollo de este elemento como un paso al frente en materia de gestión.

La Reserva Natural Madre Verde es muy reconocida en el tema ambiental, así como en los programas sociales en los que tiene mucha influencia, además por la admirable dedicación en la forma de trabajar que posee la FMV; sin embargo, no cuenta con plan general de manejo, herramienta que permitiría un mejor asesoramiento técnico de la gestión, en cuanto a la toma de decisiones y la inversión adecuada para ésta (Cascante, León y Narváez, 2014).

Por lo anterior, surge la necesidad de dimensionar el alcance y contexto que abarca las acciones de manejo e influencia que tiene la FMV sobre el desarrollo sostenible de las comunidades aledañas. El PGM es una herramienta que puede generar los medios para mejorar de manera significativa las prácticas y tomas de decisiones con respecto a la gestión del área, mediante el monitoreo y planteamiento de acciones ante los resultados; también, permitirá surcar el trayecto más adecuado para la consecución de los objetivos específicos con base en los planes y estrategias que se hayan identificado como prioritarias. Las comisiones en general, tienen como fin, trabajar con grupos comunales, siendo el PGM un instrumento para conseguir mejores condiciones a las acciones que se realicen para cada una de ellas, es decir, se favorecen los públicos meta de las comisiones por cuánto habrá un proceso de mejora en términos de calidad de las actividades en torno a éstas.

De acuerdo con lo externado por la Fundación Madre Verde (2018), algunas dificultades que se han encontrado en el sitio, incluye elementos en materia de recurso humano, financiamiento, incidencia política, mejora del alcance de las comisiones como turismo y educación ambiental. Estos, son aspectos que un PGM puede ayudar a solventar para los procesos futuros. De tal manera que el monitoreo, la evaluación, la aplicación de mejoras tras resultados y el modelo de gestión funcionen para alcanzar los objetivos propuestos y poder plantear nuevos retos ante las necesidades.

La UICN (2014), reconoce una serie de requisitos o exigencias mínimas que debe tener un área protegida, y una de ellas incluye la existencia de un plan de gestión que organice las acciones de conservación. En este se incluyen las tareas de monitoreo y evaluación en un proceso de gestión adaptativa. El monitoreo es un paso fundamental en materia de aprendizaje durante la conservación, para ir optimizando la gobernanza del área protegida.

Con respecto a la importancia del modelo de gestión, es necesario mencionar que este constituye un marco de referencia para el proceder del ASP conforme a la identificación de oportunidades de acuerdo a los diagnósticos identificados de manera colectiva. El modelo de gestión permitirá definir los elementos necesarios para poder cumplir con los objetivos y proyectos definidos hasta el momento del monitoreo, ello incluye el presupuesto para hacer frente a las inversiones en recurso humano, la infraestructura necesaria, las amenazas identificadas, así como, las acciones de conservación sobre los

EFM; considerando siempre la factibilidad de los programas que se planifiquen dentro del período definido (SINAC, 2014).

### *1.3. Objetivos*

#### *1.4. Objetivos General*

Formular los componentes de monitoreo y el modelo de gestión necesarios para la finalización del plan de manejo de la Reserva Natural Madre Verde, Palmares de Alajuela.

#### *1.5. Objetivos Específicos*

- Definir los indicadores de efectividad a partir de los Elementos Focales de Manejo, los Planes Específicos y las estrategias de conservación.
- Establecer el proceso de cumplimiento e implementación del plan de mejora en el plan de manejo.
- Proponer el modelo de gestión que se articule con el componente estratégico en el plan de manejo.

## *II. MARCO TEÓRICO*

### *2.1.1 Indicadores de efectividad*

En el desarrollo de las fases para completar el PGM, son importantes los indicadores de efectividad, estos responden a la inquietud de saber qué medir para conocer si se están alcanzando y en qué grado los objetivos planteados. Al tener en cuenta que las determinadas partes que componen una organización tienen funciones y tareas diversas, es necesario tener conocimiento del desempeño que se está teniendo en cada una de las partes con la finalidad de poder corregir errores de procedimiento, mejorar la eficacia y eficiencia de las labores. Es preferible que los indicadores se puedan comparar, de forma tal que se pueda evaluar la competitividad de las acciones en las diferentes partes de una organización (Colegio Mayor de Antioquía, 2017).

En el contexto de la efectividad de manejo es necesario entender dos conceptos relacionados con esta temática, por un lado la eficacia es un elemento importante en temas de gestión e interpretación de los indicadores de efectividad, poder alcanzar los objetivos y metas planteadas es lo que constituye este concepto, de tal manera que los procedimientos para las actividades sean tan buenos como para conseguir los resultados esperados. A su vez que la eficiencia es entendida como la capacidad de obtener buenos resultados con la menor inversión posible; visto de esta manera ante la disponibilidad escasa de recursos para invertir, en la administración es importante hacer buen uso de esos recursos, este concepto implica el aprovechamiento óptimo de los mismos, para ello suele emplearse ciertas técnicas que disminuyan el gasto superfluo (Bernal, 2007).

En la administración, se da una constante recolección de datos e interpretación de la información sobre el desempeño de las acciones, con la finalidad de tomar disposiciones respecto a los resultados obtenidos para poder mejorar de manera progresiva. Es importante definir resultados que se esperan alcanzar con el estado de cada indicador, ello para comparar si se están alcanzado o no los objetivos planteados (Santiago, 2010).

En Chile se reconoce que los indicadores deben ser monitoreados periódicamente, para evaluar el cumplimiento de los objetivos y metas a lo largo del tiempo. Con esto se puede poner a prueba la efectividad de las acciones de manejo, favorece al manejo adaptativo y sirve como instrumento para la rendición de cuentas sobre la inversión de los recursos. Algún cambio notorio registrado en las observaciones puede ser indicio de

algo más grande que podría suceder, por esto es necesario saber qué significa y la manera en que se debe proceder. Sobre la decisión de qué es lo que debe medirse, es importante prestar atención a las fases previas del proceso de planificación del manejo, pues en estas debe estar denotado cuáles son las metas y objetivos, así como el análisis de viabilidad. Sin el desarrollo de los indicadores es imposible el manejo adaptativo, los indicadores pueden dirigirse hacia las necesidades de conocimiento de algunos actores involucrados con el área protegida, debe asegurarse que los objetivos sean específicos y medibles. Dentro de las características que deben tener los indicadores se encuentra: medibles, sensibles, consistentes y precisos (CONAF, 2017).

Se necesita que el indicador sea sensible, en caso contrario no sería útil. Es importante definir además resultados esperados a manera de metas específicas según cada objetivo, esto para desarrollar indicadores sensibles en función de dichas metas, si la meta es definida adecuadamente, estos deberían ser fáciles de reconocer. Es significativo que después de elegirlos, debe elaborarse una metodología eficiente para poder medirlos, estos pueden provenir incluso desde otras fuentes como estadísticas, técnicas de monitoreo reconocidas por diferentes instituciones que implementen procesos de seguimiento sobre determinados recursos naturales (CONAF, 2017).

Según Foundations Of Success (2009), con respecto a las características que debe tener un buen indicador, a saber: Sensible, hace referencia a que es preferible que muestre cambios ante estimulantes, de manera que permitan registrar datos sobre el elemento que se mide: Medibles, que puede ser registrado y analizado por medios cuantitativos y cualitativos. Consistente: que no cambie a través del tiempo, de forma que lo que se mide sea siempre lo mismo. Preciso: ser identificado y reconocido por todas las personas.

### *2.1.2 Monitoreo*

Los indicadores son materia prima para definir los procedimientos que permiten evaluar el funcionamiento de las acciones de manejo, el monitoreo establece parámetros para dar seguimiento al estado de los elementos principales (indicadores) que reflejan la calidad de las acciones que se están realizando y podrían verse afectadas por diferentes circunstancias. Además, mide el grado en que se está consiguiendo los objetivos que han sido establecidos a través de la planificación. Tanto el monitoreo, como la



evaluación, constituyen una herramienta esencial en el desarrollo de cualquier programa, plan o trabajo (Frankel y Gage, 2009).

Según Foundations of Success (2009) sobre el plan de monitoreo, este debe responder a los cuestionamientos: ¿Qué se medirá?, ¿Para quién será útil?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Dónde? Y ¿Quién?:

- ¿Qué?: Se responde al definir los elementos que se medirán mediante el monitoreo, es decir determinar los indicadores, el monitoreo eficiente utiliza el mínimo de recursos disponibles para obtener el mínimo de información necesaria para cada audiencia. Es necesario centrar los esfuerzos de monitoreo en los objetivos, metas y estrategias establecidos para las audiencias; para evitar hacer gastos innecesarios es importante definir un indicador o indicadores para cada una de las necesidades de información. Debe prestarse atención a la condición de los objetos de conservación, se recomienda elegir un número manejable de indicadores (de 5 a 10) para que el proceso no se haga demasiado difícil, dado que deben abarcar todas las necesidades de información. La elección de estos debe ser basado en objetivos y metas lo suficientemente específicas para que puedan ser medibles, incluso si los indicadores elegidos llegan a ser poco viables y costosos, es posible que deba cambiarse este por uno más factible. Cada indicador debe cumplir con todos los cuatro requerimientos ya mencionados. Es por esto importante tener en consideración la realidad sobre el proceso de monitoreo, llevar a cabo procesos útiles y realizables, según las capacidades.

-¿Para quién?: Se refiere a identificar la audiencia, y las necesidades de información de estas. A partir de esto se puede pensar en qué será necesario medir para llenar esos vacíos de conocimiento. Debe hacerse una lista de las audiencias, empezando por el propio grupo de trabajo, el monitoreo debe servir para atender las necesidades de la propia gestión del área protegida. El monitoreo de calidad busca generar información para evaluar y mejorar a base de los resultados encontrados. También debe considerarse actores externos que se relacionan con el área protegida, como: socios, voluntarios y donantes, residentes locales, organizaciones políticas y de conservación. Definir las audiencias clave, en este punto se necesita tener en claro el tipo de información que requiere cada una de ellas.

-¿Cómo?: Esta fase implica la elección de un método de monitoreo, es necesario comprender que el método más sofisticado no es precisamente el más idóneo, puesto

que se podrían obtener resultados satisfactorios con otra técnica menos costosa. Se busca en primera instancia, si existen métodos eficientes que ya se encuentren documentados, es decir evaluar si esos datos son suficientes para cubrir los vacíos de información, también se debe considerar buscar información de expertos en determinados indicadores. El buen método de monitoreo es: factible de realizar según las capacidades del grupo de trabajo (recursos), no es demasiado costoso, pero confiable; consistente (resultados constantes sin importar el número de repeticiones), apropiado (no desafía las condiciones permitidas para el entorno en que se realiza), con un mínimo de error y de preferencia exacto.

-¿Dónde y Quién?: Incluye la fuente de los datos, cuándo y quién será el responsable de recolectarlos, debe registrar los métodos, metas, objetivos, indicadores y resultados en un cuadro. Descripción de la cantidad mínima de información necesaria. Se define las fechas de la frecuencia de recolección de datos para cada indicador (considera el tiempo necesario para que se muestren cambios, la variabilidad natural de los elementos, las actividades de documentación y registro del propio proyecto). Procura asignar a las personas más adecuadas para hacer la recolección de los datos, escoger un responsable de monitoreo por cada indicador, es decir alguien que se haga cargo de ello aunque participen varios de las personas de un proyecto. Los datos se pueden registrar en un formato tipo cuadro.

El procedimiento para el monitoreo en Costa Rica, según la guía del SINAC (2014), debe contar con un marco metodológico que permita establecer una vinculación entre las diferentes partes del plan, esto para poder evaluar si las acciones están teniendo los impactos que se esperan sobre los objetivos. Incluso el sistema de elaboración del PGM, tiene una herramienta específica para los procesos de monitoreo y evaluación (SINAC, 2016).

Se desarrolla una matriz de seguimiento según las estrategias y objetivos ya definidos en las secciones anteriores, de forma tal que se relacionan las estrategias y las metas con el uso de verificadores que son medidos periódicamente. Estos plazos se definen en conjunto con la administración, durante el periodo que se considere pertinente para la vigencia del plan de manejo. En esta matriz se define los objetivos, actividades y responsables. Con la finalidad de un mejor control sobre el proceso de seguimiento, es

recomendable que cada encargado de programa o actividad lleve registro de las actividades para favorecer al manejo adaptativo (SINAC, 2015).

### *2.1.3 Planes específicos*

En la administración existen áreas de interés determinadas según las metas y capacidades que se tienen, en esta herramienta se consideran las acciones de manejo, dirigidas hacia ámbitos amplios que abarcan una serie de planes específicos. De tal forma, se reconocen los ámbitos: social, administrativo y de gestión de los recursos naturales. Dentro de cada uno de estos, hay diferentes planes específicos implementados para satisfacer una demanda en especial del grupo de trabajo, es en torno a estos que se ejecutan determinadas acciones medibles, esto se logra mediante parámetros que se puedan organizar en escalas, así se construye un elemento de evaluación sobre cada una de las acciones, con base en resultados esperados antes de ejercer el proceso de monitoreo. Bajo el concepto de monitoreo para las áreas protegidas según el SINAC, la evaluación se enlaza con el desarrollo de las acciones que se decidió realizar (SINAC, 2016).

Hernández (2010) muestra que, en algunas ocasiones las determinaciones anteriores, aunque funcionales, pueden no ser suficientemente aplicables o representativas de la gestión para algunas ASP, tal es el caso de las de gestión privada, en las cuales incluso es necesario agregar algunos ámbitos, como Político o Económico, basado en que las necesidades en estos casos son diferentes a los que dicta el SINAC.

Los planes específicos deben dirigir acciones que contribuyan al progreso, en un proceso que permita incorporar las lecciones aprendidas a los planes de mejora, con la finalidad de modificar y fortalecer las actividades que se realizan. Estos convierten las estrategias en actividades específicas. El alcance de los planes específicos deben evaluarse porque: permite saber si se cumplió con las metas propuestas, poder desarrollar procesos de monitoreo para reconocer si las acciones se corresponden con los objetivos de conservación del área, y deben ser fundamentales en el manejo adaptativo (República de Honduras, 2014).

#### *2.1.4 Estrategia de Conservación*

En el contexto de elaboración del plan general de manejo, las estrategias de conservación definen las metas y objetivos para actuar, aunque las consideraciones que se hacen para las estrategias de conservación son gradualmente menos detalladas que los planes específicos, las estrategias denotan el estado en que se espera se encuentre el área protegida, las labores que incluye son aquellas de importancia fundamental para alcanzar los objetivos. A partir de las estrategias se desarrollan objetivos específicos y metas que permitan cuantificar los alcances de las acciones (SINAC, 2014).

#### *2.1.5 Elementos Focales de Manejo (EFM)*

Los valores ecológicos, culturales y socioeconómicos de un área protegida se reconocen como los Elementos Focales de Manejo (EFM), son aquellos aspectos de la biodiversidad o servicios ambientales que priorizan las acciones de manejo y conservación, pueden ser de 2 tipos: tangibles e intangibles, los primeros hacen referencia a los elementos como animales, recurso hídrico, plantas, mientras los intangibles se refieren a aspectos religiosos, espirituales o ancestrales (Centro Científico Tropical, 2017).

Los EFM son también conocidos como objetos de conservación en algunos lugares, como es el caso de Honduras, bajo el contexto que se entiende, corresponden en general a componentes bióticos del área, las acciones de conservación deben hacerse primordialmente alrededor de estos y dichas actividades deben evaluarse mediante el monitoreo (República de Honduras, 2014).

El sistema con respecto a los objetos de conservación en España, explica que estos pueden ser poblaciones de especies, comunidades, ecosistemas e incluso ecosistemas diferentes agrupados. Para la buena elección de los objetos de conservación, estos deben encontrarse amenazados, ser representativos, de condición escasa o rara, de interés por motivos biogeográficos (áreas de distribución), sensibles a los cambios del entorno, importantes en el mantenimiento de los servicios ecosistémicos, que sean o se encuentren relacionados con especies o procesos claves del sistema natural (Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez, 2012).

Una de las responsabilidades de la gestión de áreas protegidas, engloba la necesidad de evaluar el estado de conservación de estos, y por ende de las acciones de manejo que se

realizan alrededor de los objetos de conservación. Las prácticas de manejo recomendables en España, explican que debe incluir un estado de referencia que dirija las acciones de manejo hacia el estado que se quiere alcanzar con los objetos de conservación al final de un lapso dado, factores de riesgo, situación del hábitat, modificaciones en su área de distribución. Cuando los EFM son varios, es importante tratar de agruparlos por necesidades comunes y buscar afinidades para planificar acciones sobre estas (Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez, 2012).

Dado lo anterior, es alrededor de estos elementos que se forjan las actividades de conservación, por esto es importante monitorear y evaluar si el desarrollo de los planes específicos está manteniendo los valores y principios que dan forma a los objetivos del ASP, esto es posible si a partir de la buena elección de los elementos focales de manejo pueden definirse indicadores que al ser monitoreados brinden datos que influyan en la mejora de la gestión del área protegida.

### *2.2.1 Plan de mejora*

El plan de mejora es el motivo principal, y al mismo tiempo el resultado más fundamental de los procesos de evaluación de efectividad. Constituye una herramienta para integrar los conocimientos obtenidos a los procesos próximos, de tal forma que se aprende conforme son desarrollados los diferentes programas y planes (CACEI, 2017).

Mediante la evaluación se define el grado en que se está alcanzando o cumpliendo con una meta específica. De lo anterior se entiende que cuándo se identifica que una acción no está generando los impactos esperados puede ser necesario hacer modificaciones al plan de manejo. Por consiguiente es importante el registro de los resultados (SINAC, 2015).

Analizar y evaluar la gobernanza de un área protegida, es fundamental para mejorar las prácticas de manejo. Documentar los resultados de estos procesos, fortalezas, amenazas, oportunidades, y debilidades de la gestión, así como integrar la información al manejo para mejorar el rendimiento de las acciones. Este proceso se puede elaborar a través de talleres u otras actividades que fomenten la participación pública de actores involucrados (Hernández y Donato, 2016). La gestión se puede analizar de manera gráfica, en este proceso se examina de forma profunda los instrumentos, y potestades sobre las tomas de decisiones en el área protegida, aquí se analiza si las operaciones

son llevadas a cabo con autoridad y responsabilidad, eficacia, justicia y propósito (UICN, 2014).

Según la UICN (2014) obteniendo los resultados de estos análisis, es necesario, responder una serie de preguntas, tales como: ¿cuáles son las opciones de gestión, para consolidar, fortalecer y ampliar los alcances del área protegida? La evaluación, debe permitir aclarar si las opciones de manejo, pueden dirigirse para mejorar los diferentes aspectos de una buena gobernanza (eficacia, equidad, eficiencia, aceptación social y la capacidad para superar las adversidades). Tras el análisis si los resultados reflejan que se alcanzaron los objetivos, no se hace necesario tener que modificar nada, en cambio, si los resultados no son positivos en cuanto a la efectividad e identificación de problemas, pues entonces se necesitará de implementar revisiones y modificaciones a los procedimientos y metodologías, a menudo estos cambios solo implican ajustes y mejoras, aunque en otros casos incluso podría ser necesario un cambio de tipo de gobernanza. Tras los procesos de análisis y evaluación debe registrarse e integrarse los aprendizajes a la gestión del área protegida. Se insiste en que este tipo de trabajos deben realizarse por medio de talleres con participación de la administración del ASP, el informe de estos procesos deben describir resultados, recomendaciones y conclusiones (Hernández, 2010).

El SINAC (2014) indica que el plan de mejora se realiza tras la evaluación y el análisis de los indicadores de monitoreo, en esta parte se esclarece la recolección y estudio de la información, así como la manera en que dichos datos serán incorporados a los procesos de gestión y toma de decisiones. Este instrumento determina quién recolectará la información y cómo se almacenará la misma, análisis, periodos de recolección y responsables de ello. Define además los mecanismos que se utilizarán para integrar esa información a la planificación anual del área protegida. Identifica también las necesidades y posibles fuentes de financiamiento para implementar las mejoras. Los procesos de seguimiento y evaluación son responsabilidad de la gestión del área y su equipo de colaboradores.

Dicha herramienta evalúa los resultados de monitoreo, y a partir de estos saber si se alcanzan los objetivos y metas deseadas. En caso de no ser así, podría ser necesario una revisión de los planes específicos, e incluso del mismo plan de manejo, dado que el plan de mejora inclusive busca la misma actualización del PGM. Analiza la situación actual

del ASP, y busca identificar nuevas necesidades de conocimiento para la actualización de este instrumento. Es importante involucrar actores que puedan ofrecer información para implementar las mejoras, como de sector financiero, asesoría legal, expertos en manejo de áreas del SINAC (SINAC, 2014).

Se revisa el alcance de las acciones realizadas para los planes específicos, tras un lapso en que se haya puesto en práctica, cada indicador de los ámbitos se evalúan según el porcentaje de actividades que se realizaron en relación con lo que se tenía planificado, esto aplicable según los objetivos y capacidades del ASP (SINAC, 2016).

### *2.2.2 Manejo adaptativo*

Es un modelo que da respuesta a las situaciones, condiciones y amenazas que se identifican, mediante este se maneja los recursos naturales dentro de la dinámica cambiante del entorno, este concepto se construye alrededor de procesos de reconocimiento como la toma, registro e interpretación de información por medio de metodologías de monitoreo, la planeación, coordinación y participación pública (Environmental Law Institute, 2011).

Aunque sea necesario realizar los planes de manejo, se debe estar preparado para cambiar o adaptarlos. La adaptación efectiva requiere el constante aprendizaje a través de la experiencia. Esto es alcanzable mediante la identificación de los cambios, comprender por qué sucede, para generar opciones sobre el proceder ante ellos. El manejo para alcanzar resultados en un lapso debe tratar de planificar y preparar para el futuro. El manejo adaptativo infiere que los planes a menudo no alcanzan los objetivos planeados, y que por ello es necesaria la planificación, observar y aprender mediante la coordinación (Centro para la Investigación Forestal Internacional, 2015).

El manejo adaptativo se constituye en un proceso cíclico, donde primero se identifican las metas y objetivos de conservación, seguido de implementar las acciones de manejo, luego se aplica el monitoreo y la evaluación, posteriormente se registran los resultados y por último es necesario integrarlos a la gestión del área protegida. Este proceso brinda los parámetros y bases para hacer los planes de acción y presupuesto siguientes, por lo que el procedimiento se reinicia (SINAC, 2016).

### *2.3.1 Modelo de Gestión*

Los elementos del PGM, se construyen a partir de los programas y planes específicos, que dictan el proceder del ASP ante sus áreas de interés. El principal criterio es el cumplimiento de los objetivos y el máximo aprovechamiento efectivo de los recursos para alcanzarlos (SINAC, 2014).

Es necesario un análisis de diagnóstico sobre las capacidades institucionales del área protegida, ello implica las financieras, por lo que el modelo de gestión también vela por contar con la tasa de financiamiento para hacer frente a las funciones de la organización, este análisis también engloba la viabilidad real de desarrollar proyectos (SINAC, 2010).

Posteriormente, las oportunidades identificadas mediante el diagnóstico se deben convertir en alternativas para acciones de manejo. Esto implica en términos de participación, permitir una mejora en las relaciones con instituciones y organizaciones interesadas con objetivos afines, es decir, formar alianzas estratégicas y buscar cooperantes con las causas de conservación del área protegida, a partir de estas opciones se cuenta con materia prima para desarrollar y enriquecer los planes específicos (SINAC, 2016).

Este se define luego de terminar con el componente estratégico, los diagnósticos de capacidades institucionales son fundamentales en el proceso de definir un modelo de gestión, el manejo se dirige hacia la implementación de los planes específicos, debe intentarse la formación de redes y alianzas con otras organizaciones (SINAC, 2014).

Del modelo de gestión se toma en cuenta sobre los funcionarios: la cantidad, horarios (su rol de trabajo), esto considera la posibilidad de las incapacidades, vacaciones, entre otras circunstancias que puedan generar cambios en la planificación. Además, se debe considerar que en ocasiones habrá que realizar actividades fuera del área protegida. Los programas y estrategias del ASP, se definen con base al número de funcionarios y su perfil profesional. Es por esto que el modelo de gestión infiere las necesidades del ASP, y a partir de ello se puede buscar opciones para mejorar el manejo, como podría ser contrataciones, voluntariados, y formación de sociedades, herramientas que se consideren pertinentes para el manejo. De tal manera, se diagnostica la gestión actual y se define a partir de este el modelo de gestión que se debería tener para alcanzar los



objetivos de los programas, estrategias y los planes específicos (Centro Científico Tropical, 2005).

El modelo de gestión debe buscar involucrar la mayoría de los sectores de la comunidad, siendo que las decisiones y acciones de manejo estén dirigidas a beneficiar los diferentes actores sociales y de esta manera favorecer a la participación pública. Los modelos de gestión consideran las limitaciones comunes de las áreas protegidas, tales como recursos financieros y humanos. Toma en cuenta además el estado de la tenencia de tierras, y sobre esto el uso principal que se les da. También las diferentes líneas de gestión para los programas principales de las tareas en el ASP, a saber: control y protección, biodiversidad y recursos culturales, educación ambiental y participación pública, administrativa, tenencia de la tierra (Vega, Vargas y Rodríguez, 2016).

También puede reconocerse para cada línea de gestión, las llamadas unidades de gestión, estas definen a los encargados de realizar las actividades para cada programa, bajo la supervisión de un encargado por parte del ASP para cada una de ellas. Es además importante fijar un cronograma para las actividades a realizar, incluyendo el proceso de información y coordinación del personal requerido y la planificación del presupuesto (Vega, Vargas y Rodríguez, 2016).

Después del diagnóstico de las condiciones del área protegida, las estrategias y programas se conforman en relación con las necesidades identificadas. Se evalúa la viabilidad que tienen y con ello lo que se necesita para desarrollarlo (materiales, recursos financieros y humanos), por esto deben establecerse acuerdos con los actores interesados en apoyar las acciones de los programas, es importante considerar un lapso para los proyectos. Asignar órdenes prioritarios a los programas es necesario para aprovechar mejor los recursos, que son dirigidos estratégicamente a cada uno de ellos, así también es fundamental evaluar la posibilidad de obtener nuevas fuentes de financiamiento (APN, 2010).

Monge-Nájera, Gómez y Rivas (2014) describen que en Costa Rica existen diferentes categorías de manejo para las ASP, y por ende su naturaleza y propósitos son distintos. Algunas ASP pueden ser de manejo estatal, mixto o privado, por lo que las condiciones son muy distintos para la gestión de un área u otra según su constitución, aunque ello no implica que puedan prescindir de herramientas para organizar el manejo del área protegida, tal es el caso de “Los Cusingos” (Hernández, 2010), o “Monte Alto”

(SINAC-ACT, 2011). Ante esto, los modelos de gestión serán particulares dependiendo del lugar. Las condiciones del ASP son muy específicas, por ende los presupuestos, y modelos propios del sitio.

Para considerar los montos presupuestarios, es necesario tomar una serie de asuntos en cuenta previamente, dado que los planes de manejo son herramientas que prevalecen por un tiempo y los condiciones pueden variar, debe preverse los posibles cambios que pueden darse en la economía, como aumentos porcentuales, inflación, tipos de cambio de divisas, y diversos factores que potencialmente influyan sobre la economía del ASP, tal como se evidencia en SINAC (2013).

Los presupuestos son parte fundamental del proceso de planificación, estos desglosan los costos de implementación del PGM a lo largo del período planteado, se pueden presentar de diferentes maneras. En el Refugio Nacional de Fauna Silvestre Golfito SINAC (2015) es muy meticuloso, considera asuntos puntuales como personas involucradas para ejercer el PGM, costos por materiales y equipo individual, combustible, servicios, talleres, entre otros costos específicos. Mientras el PGM de la Reserva Natural Absoluta Nicolas Wessberg SINAC (2013) implementa un cronograma mayormente enfocado en la puesta en marcha de las actividades y planes del PGM, y el pago de funcionarios; sin ahondar demasiado en especificidades para cada actividad.

### *III. MARCO METODOLÓGICO*

#### *3.1. Tipo y diseño de investigación*

Esta investigación infiere una naturaleza mayoritariamente cualitativa, considerando que fue necesario debatir opiniones y la participación activa de actores relacionados con el ASP. Las posiciones sobre una consideración varían con cada persona, aunque todas son valiosas, por esto es un trabajo que en la mayor extensión se construye a base de colaboración y aporte cognitivo e incluso empírico de personas interesadas, opiniones que pueden implicar cierto grado de subjetividad (Hernández, 2014).

Por su parte, aunque hay secciones que requieren de considerar números, presupuestos, fechas, y demás elementos cuantitativos. Estos en menor proporción, son necesarios en términos de gestión de áreas protegidas. Dichos datos fueron recopilados y ordenados,

sin embargo, no corresponden a resultados propios de esta investigación. Por tanto siguen siendo analizados de manera cualitativa.

El desarrollo propiamente del monitoreo, luego del plazo acordado para ello, si implica realizar procesos estadísticos y demás cálculos, aunque es importante aclarar que esta sección no está contemplado dentro de los objetivos de este trabajo, y no sería posible de realizar en los resultados de monitoreo.

*Tipos de diseño y cuál se adapta más al trabajo.*

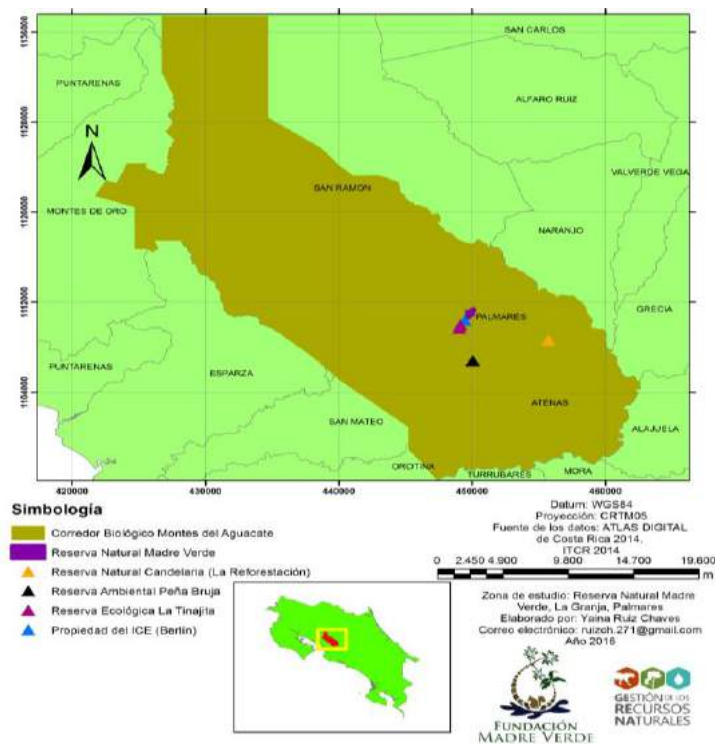
El diseño de procedimiento del trabajo, se encuentra estipulado dentro de la guía del SINAC (2014), misma herramienta utilizada en las fases previas del PGM.

Dado que el dinamismo del trabajo, requiere de un estudio sobre las condiciones y capacidades alrededor de una necesidad, y así como los procedimientos para enfrentarla, es decir que, a partir de un diagnóstico con respecto a una situación, se acuerda la manera de resolverla; por tanto el enfoque más apto para este trabajo sería el de investigación – acción (Hernández, 2014).

Asimismo, los instrumentos más utilizados para este diseño, en general implican encuestas con preguntas abiertas, reuniones de trabajo, foros de discusión, entrevistas. Además de involucrar a los actores interesados en la toma de decisiones con respecto a la problemática. Este diseño implementa un plan para la acción sobre una problemática, el plan se encuentra en la guía del SINAC y las recomendaciones de esta para el desarrollo del PGM. Se reconocen tres partes de una investigación-acción: la primera engloba la comprensión y diagnóstico de la problemática, segundo el análisis de la situación, y por último la resolución de la problemática (Hernández, 2014).

### 3.2. Contexto de la investigación

La investigación se realizó en la Reserva Natural Madre Verde (RNMV), ubicada en el distrito de La Granja, cantón de Palmares de la provincia de Alajuela. Esta reserva forma parte del Corredor Biológico Montes del Aguacate (CBMA) (Figura 1).



*Fuente: Ruíz, 2016.*

Figura 1. Reserva Natural Madre Verde como parte del Corredor Biológico Montes del Aguacate

La RNMV es un área de alrededor de 40 hectáreas, administrada por la Fundación Madre Verde (Organización No Gubernamental) (Cascante, León y Narváez, 2014). De forma específica el ASP se ubica a 1km oeste y 500m sur de la Escuela Ermida Blanco en La Granja de Palmares, la Reserva Natural Madre Verde se encuentra en el sector sureste del Corredor Biológico Montes del Aguacate (Fundación Madre Verde, 2016). Con una precipitación media que oscila entre los 1700 y 2000mm anuales y una temperatura promedio de alrededor de 18 y 21°C. La altitud del área va de los 1140 a los 1420 msnm y la zona de vida Holdridge corresponde a bosque muy húmedo Premontano (bmh-P) (Arias y Brenes, 2009).

### 3.3. Técnicas e instrumentos para la recopilación de datos

#### 3.3.1. Técnicas

Para cumplir con los objetivos de trabajo, fue necesario disponer el tiempo para la recopilación, registro y análisis de la información (Cuadro 1).

Cuadro 1. Cronograma de desarrollo de actividades, año 2019.

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Actividad						
Búsqueda de información sobre (PGM)	X	X	X			
Desarrollo de marco teórico	X	X	X		X	
Desarrollo de introducción del trabajo		X	X	X		
Promoción de la actividad de taller				X	X	
Preparación metodológica para taller			X	X	X	
Taller participativo					X	
Reuniones estratégicas					X	X
Registro y análisis de la información					X	X

Fuente: Elaboración propia

Para cumplir con el objetivo de definir los indicadores de efectividad para el monitoreo, fue necesario: tener conocimiento de los Elementos Focales de Manejo, los planes y estrategias del área protegida, esto se logró mediante la búsqueda de información bibliográfica. Los EFM se encuentran identificados desde las fases previas del PGM, registrados en el trabajo de Ruíz (2016). Asimismo, indicadores de efectividad de manejo se seleccionaron teniendo en cuenta la necesidad de evaluar el estado de las acciones de manejo, siempre y cuando que estas estuvieran dirigidas a respetar y salvaguardar los valores de conservación alrededor de los EFM.

Con respecto a los planes y las estrategias del área protegida, debe destacarse que la RNMV cuenta con planes de trabajo (anuales) y planes estratégicos, los cuáles fueron considerados para desarrollar indicadores de efectividad representativos del desempeño de la gestión, para que el monitoreo permita reunir información que favorezca al manejo adaptativo del ASP. Asimismo, con el trabajo realizado por Ruíz (2016), se basa en el uso de dichas herramientas para compilar la información necesaria para el PGM. Es por esto, que el documento de Ruíz fue fundamental para el desarrollo de las fases siguientes de elaboración de este instrumento.

Los indicadores se definieron en colaboración con los encargados del ASP y actores sociales interesados, a través de un taller participativo y reuniones, estos buscan reunir las características descritas por CONAF (2017): medibles, sensibles, consistentes y precisos. El taller se hace a través de mesas de discusión y debate de ideas, al cual asistieron ocho personas (Anexo 2), casi todos ellos habiéndose desarrollado en algún campus profesional (Anexo 11), e incluso se contó con la presencia de una persona en representación del SINAC. Se procedió de la siguiente manera:

1. Previo al taller se hizo una convocatoria, difundiendo una imagen con la información del evento (Anexo 3), desde alrededor de 15 días antes de la fecha de la actividad.
2. El taller participativo fue desarrollado utilizando la “Herramienta para la evaluación de la efectividad de manejo de las áreas silvestres protegidas de Costa Rica” del SINAC. Esto, para definir los indicadores según la aplicabilidad en la RNMV (Anexo 4).

3. La metodología para la recopilación de la información necesaria, se basa en diferentes PGM, realizados o avalados por el SINAC (por medio de cuadros).
4. Los participantes de la actividad fueron la administración del ASP, y diferentes colaboradores interesados en el tema. Dispuestos deliberadamente para atender los puntos de interés de los programas estratégicos según el conocimiento profesional (Anexo 11).
5. Las actividades se registran por medio de grabaciones de audio, y por escrito con el uso de cuadros (Cuadro 2).

Cuadro 2. Cuadro para recopilación de la información de monitoreo

1.Programa estratégico				8.Cronograma de implementación porcentual		
2.Objetivo específico						
3.Indicador de efectividad						
4.Meta	5.Acciones	6.Responsables	7.Verificador	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

Se trabaja en grupos para recopilar la información del cuadro:

1. Son llevados en la presentación, y fueron definidos previamente en el trabajo de Ruíz (2016),
  2. Se define el, o los objetivos para cada programa estratégico,
  3. Las acciones se encuentran englobadas dentro de indicadores para evaluación de efectividad (SINAC, 2016),
  4. Asigna las metas que se desean alcanzar en un periodo dado, y considera si es progresiva o debe alcanzarse total para un año específico,
  5. Define las acciones para alcanzar las metas establecidas,
  6. Se determina los encargados de realizar las acciones para alcanzar los objetivos,
  7. Son los elementos que permiten verificar el cumplimiento de las acciones y cómo procedieron,
  8. Define los periodos para desarrollar las acciones.
6. Posterior a la recopilación, los resultados (cuadros) se ordenan a través de reuniones para acordar la matriz de seguimiento (Anexo 5).

Para cumplir con el objetivo de establecer el sistema del plan de mejora, se procedió de la siguiente manera:

1. Revisión bibliográfica para comprender e identificar metodologías de plan de mejora avaladas por el SINAC, considerando que elaborar un plan significa construir una sistemática para alcanzar un objetivo (en este caso evaluar y aplicar mejoras),
2. Identificación de los indicadores por ámbito a evaluar, según la herramienta para la evaluación de la efectividad de la gestión de las áreas silvestres protegidas de Costa Rica del SINAC (2016), valorando las diferencias con las ASP estatales (aplicabilidad de los ámbitos), y la información bibliográfica encontrada al respecto; dicha información es representada a través de un cuadro,
3. Definición del responsable de poner en marcha el proceso de evaluación y el plan de mejora, así como al encargado de manejar y almacenar los resultados, basado en la guía del SINAC (2014),
4. Desarrollo de una metodología de evaluación, aplicable a la realidad de la RNMV como ASP privada, con base en la información bibliográfica. Esto implica: escalas de cumplimiento porcentual, calificación (asignación de una nota máxima por indicador, para contrastar resultados), y criterios de evaluación, para cada ámbito y sus indicadores,
5. Se desarrolló una fórmula para obtener el porcentaje de cumplimiento de cada indicador y ámbito, que aplica también al total de la gestión del ASP, con base en las metodologías aplicadas por otros PGM de manejo privado,
6. Elección de herramientas para interpretar los resultados de las evaluaciones (comentarios, recomendaciones, justificaciones), y ser incorporadas a la toma de decisiones en procesos siguientes; esta información es ordenada con el uso de cuadros para cada ámbito (al cual se le agrega el cronograma de implementación para facilitar el proceso de evaluación),
7. Se elabora un cuadro de calificación total de la gestión con los mismos criterios de evaluación, pero ofreciendo un punto de vista integral del desempeño de la administración, esto, aunado a sistemas de retroalimentación (recomendaciones, puntos altos y bajos, justificaciones) para mejorar el manejo del ASP.
8. Se define los plazos de evaluación y aplicación de mejoras.



9. Los resultados se sometieron a discusión y validación (en reuniones), en conjunto con la administración del ASP y la representante del SINAC (Anexo 6). También, se analizó constantemente la aplicabilidad del plan de mejora según la información bibliográfica encontrada sobre otros PGM.

Para cumplir con el objetivo de proponer el modelo de gestión del PGM, fue necesario:

1. Elaborar un diagnóstico sobre las circunstancias que imperan en el accionar y la gestión general del ASP, esto por medio del taller participativo.
2. Para ello se emplea un diagnóstico participativo, con énfasis en la técnica de lluvia de ideas (Hernández y Donato, 2016), es decir, situaciones identificadas por personas (Anexo 2) con conocimiento de causa sobre la realidad del ASP (fortalezas y necesidades). Dichas circunstancias se subdividen en factores internos y externos que influyen sobre la gestión de la RNMV.
3. A su vez, se van proponiendo potenciales nuevas fuentes de financiamiento e inversión. Así como soluciones a las necesidades.
4. Se registra la actividad por medio de grabaciones, fotografías y por escrito (dinámica de los papeles de colores para denotar los factores) (Anexo 7).
5. Se aprovecha el análisis FLOR (Fortalezas, Limitaciones, Oportunidades y Riesgos) del Plan Estratégico de la FMV, para enriquecer la actividad y obtener nuevas ideas (considerando que el PGM es específico para la RNMV).
6. Posterior al taller, se hace una reunión estratégica (Anexo 6), para ordenar y analizar las ideas sobre el diagnóstico, asimismo con el fin de comprender y registrar las condiciones del modelo de gestión actual (administración, rol de funcionarios, mantenimiento y protección del ASP).
7. Se define, de igual manera en reunión (Anexo 6), el presupuesto para la aplicación del PGM, representado mediante un cuadro, especificando los costos por implementación de cada programa estratégico; basados en investigación bibliográfica y aplicación de metodologías avaladas en otros PGM, de condiciones similares.

### *3.3.2. Instrumentos*

#### *3.3.2.1 Indicadores de efectividad*

Para cumplir con el objetivo de definir los indicadores de efectividad y el sistema de monitoreo, se utilizó: computador, proyector, pantalla de proyección, papel grande impreso (Cuadro 2), lápices, grabadora, cámara fotográfica.

#### *3.3.2.2 Plan de mejora*

En el caso del objetivo de establecer el sistema de plan de mejora, como los insumos fueron producidos en el primer objetivo, los materiales son los mismos.

#### *3.3.2.3 Modelo de gestión*

Para desarrollar la propuesta de modelo de gestión se empleó: papel periódico, cámara fotográfica, marcadores, grabadora, papeles de color, cinta adhesiva, computador, proyector, pantalla de protección, goma.

### *3.4. Técnicas de procesamiento y análisis de datos*

Para la recopilación de información fue fundamental hacer registro escrito, grabaciones (audio) y tomar fotografías. Esta fue interpretada y registrada posterior al empleo del taller, para que quedaran clarificadas las decisiones y consensuar los sistemas, en busca de asegurar la aplicabilidad de esta herramienta.

Uso de la herramienta Power Point para proyectar mediante una presentación las partes para el taller, esto para guiar la actividad y recopilar la información necesaria para el PGM, solamente. Para documentar el trabajo realizado, se hizo uso de la herramienta Word de Office según la información que se obtuvo del taller y las reuniones posteriores, así también en la elaboración de tablas y figuras importantes para esclarecer la manera en que se presenta los resultados. En el caso en que se manejan datos numéricos (presupuesto), se utilizó Excel de Office.

Es importante mencionar que los datos fueron constantemente revisados y analizados a través de cinco reuniones estratégicas (Anexos: 2, 5, 6,8 y 9), procurando acordar y ordenar los resultados, especialmente en las últimas dos. Se contó con asistencia regular por parte de una funcionaria del SINAC para este proyecto (Ana Yancy Jiménez C).

#### *IV. RESULTADOS*

##### 4.1. Monitoreo e indicadores de efectividad.

A continuación se describen los resultados y orden logístico definido en el taller para el seguimiento, monitoreo de las acciones de manejo del ASP, para su posterior evaluación, análisis e incorporación a los procesos de tomas de decisiones. Se elaboran cuadros o tablas para presentar la información, de forma que sea fácil de entender e interpretar.

## 5.1. Monitoreo e indicadores de efectividad

### Matriz de monitoreo y seguimiento

Para el programa estratégico de protección de los recursos naturales, se identificó que la implementación tendrá mayor desarrollo en los años 2021 y 2022 (Cuadro 3).

Cuadro 3. *Programa estratégico: Protección de los Recursos Naturales*

Objetivo Específico	Gestionar el ASP de manera que se garantice la integridad ecológica de los recursos naturales, enfatizando en los EFM.			Cronograma de implementación porcentual		
	Indicador de efectividad			2020	2021	2022
Meta	Acciones (Indicadores)	Responsables (socios*)	Verificador			
Al 2022 se cuenta con la planificación necesaria para proteger los recursos naturales de la RNMV.	1. Elaborar un Plan de Protección. (R1)	Administración de la reserva, COVIRENAS, Bomberos Forestales. (SINAC*)	Documento de Plan de Protección		100	
	2. Implementar el plan de protección mediante la capacitación de participantes.(R1)	Administración de la reserva, COVIRENAS, Bomberos Forestales, voluntarios. (SINAC y Fuerza Pública, Municipalidad*)	Registros e informes, bitácoras.			100

	3. Implementar el programa de Bandera Azul Ecológica.	Administración del ASP, Comité de Bandera Azul.	Plan de trabajo del Bandera Azul Ecológica, Informes, calificación del certificado.	100	100	100
	4.Elaboración de un Plan de Manejo de Residuos (A8)	Administración del ASP, comité de Bandera Azul.	Plan Estructurado.	100		
	5. Implementar un Plan de Manejo de residuos sólidos.(A8)	Administración del ASP, voluntarios, comité de Bandera Azul.	Informes de disposición de los residuos.		100	100

Para el programa de gestión comunitaria, mayormente estas actividades se desarrollaran a lo largo de los tres años de implementación (Cuadro 4).

Cuadro 4. *Programa estratégico: Gestión Comunitaria, Acción Social y Educación Ambiental*

Objetivo Específico	Desarrollar acciones que fomenten la participación ciudadana en la protección de los recursos naturales.			Cronograma de implementación porcentual		
Indicador de efectividad	S4. Plan de Educación Ambiental					
Meta	Acciones	Responsables (Socios*)	Verificador	2020	2021	2022
Al 2022 la Reserva Natural Madre	1.Elaborar un Plan de Educación Ambiental	Comisión de Educación Ambiental	Memorias e informes de cursos impartidos, listas de asistencia, fotografías.	100		

Verde habrá desarrollado acciones para sensibilización ambiental a la comunidad.	2. Implementar y actualizar el plan de Educación ambiental anualmente.	Comisión de educación ambiental (Municipalidad).	Memorias e informes de las reuniones de actualización y análisis del plan.	100	100	100
Al 2022 la reserva se ha involucrado en el desarrollo de al menos 5 iniciativas ambientales anuales en su zona de influencia.	1. Definir las iniciativas en las que es factible participar según los intereses de la reserva.	Administración y Junta Administrativa.	Listado y cronogramas.	100	100	100
	2. Participar en las acciones identificadas y priorizadas.	Administración y Junta Administrativa, voluntariado.	Informe de acciones en que se participó.			

En el cronograma de implementación porcentual del programa estratégico gestión y administración financiera, para diversificar los atractivos y servicios (Acción 6), muestra 50 y 50% de implementación para el 2020 y 2022 respectivamente (Cuadro 5).

Cuadro 5. Programa estratégico: Gestión y Administración Financiera (1).

Objetivo Específico	Contar con una estructura administrativa que permita la obtención de recursos necesarios para la gestión eficiente de la reserva.			Cronograma de implementación porcentual		
	Indicador de efectividad	S2. Plan de Voluntariado, A3. Personal Necesario, A4. Equipo Idóneo E1. Sostenibilidad Financiera				
Meta	Acciones (Indicadores)	Responsables	Verificador	2020	2021	2022
				Al 2022 la RNMV dispone del recurso humano, logístico y financiero mínimo necesario para la operación de la misma.	1. Elaborar un Plan de Voluntariado. (S2)	Administración del ASP, y la Junta Administrativa.
	2. Implementar y actualizar anualmente el plan de voluntariado. (S2)		Memorias, informes.		50	
	3. Elaborar un diagnóstico de recursos (humano, equipo y técnico) necesario para la operación básica de la reserva. (A3 y A4)	Administración del ASP, y la Junta Administrativa	Documento de perfiles de personal. Listado del diagnóstico.	100		

	4. Actualizar el diagnóstico de recursos (humano, equipo y técnico) necesario para la operación básica de la reserva. (A3 y A4)	Administración del ASP, y la Junta Administrativa	1 documento de diagnóstico actualizado anual		100	100
	5. Invertir en la obtención de los insumos identificados por medio del diagnóstico (A3 y A4)	Administración del ASP.	Informes de inversión de fondos, facturas.		100	100
	6. Diversificar los atractivos y servicios de la RNMV para que permita generar recursos financieros para el mantenimiento del ASP. (E1)	Administración del ASP, comisión de turismo, y voluntariado.	Informes de recaudación, listas y memorias.	50		50



Para el programa estratégico de gestión y administración financiera, a causa de las necesidades variadas se necesitó definir otro objetivo, siendo el plan de mantenimiento de equipo e infraestructura el indicador identificado para el mismo (Cuadro 6).

Cuadro 6. *Programa Estratégico: Gestión y Administración Financiera (2)*

Objetivo Específico	Contar con las condiciones de infraestructura adecuadas para el desarrollo de las actividades que ofrece la reserva.			Cronograma de implementación porcentual		
	Indicador de efectividad	A2. Plan de Mantenimiento Equipo e Infraestructura				
Meta	Acciones (Indicadores)	Responsables	Verificador	2020	2021	2022
				Al 2022 se ha definido la planificación en temas de manejo e inversión de infraestructura	1. Elaborar un Plan de Mantenimiento y mejora de infraestructura. 2. Implementar el plan de mantenimiento y mejora de infraestructura.	Administración del ASP, Junta Administrativa, voluntariado.
					50	100

Para el programa estratégico comunicación y divulgación, se pretende contar con los insumos metodológicos básicos para la difusión de información de interés para la RNMV, esto mediante la elaboración e implementación de un Plan de comunicación (Cuadro 7).

Cuadro 7. Programa estratégico: Comunicación y Divulgación

Objetivo Específico	Fortalecer la relación de la reserva con los actores externos por medio de divulgación de sus acciones.			Cronograma de implementación porcentual		
	Indicador de efectividad	S3. Plan de Comunicación				
Meta	Acciones	Responsables	Verificador	2020	2021	2022
				Al 2021 la Fundación Madre Verde tendrá los insumos metodológicos suficientes para difundir información al público eficientemente.	1.Elaborar un Plan de Comunicación y divulgación	Administración del ASP.
2. Implementar el Plan de Comunicación y divulgación.	Administración del ASP.	Informes y memorias.			100	

En el programa estratégico de turismo sostenible, puede evidenciarse la manera en que se dispuso el trabajo según las áreas de interés, en este caso se designa a la administración del ASP y a la comisión de turismo para cumplir con las acciones del periodo (Cuadro 8).

Cuadro 8. *Programa estratégico: Turismo sostenible.*

Objetivo Específico	Consolidar a la Reserva Natural Madre Verde en el entorno turístico regional como una opción apta para la visitación.			Cronograma de implementación porcentual		
	Indicador de efectividad					
Meta	Acciones	Responsables	Verificador	2020	2021	2022
				Al 2022 la RNMV cuenta con las herramientas logísticas y legales necesarias para recibir visitación.	1. Desarrollo del Plan de Turismo sostenible. (S5)	Administración del ASP, y Comisión de turismo.
2. Implementación del plan de turismo sostenible. (S5)	Comisión de turismo	Memorias e informes, registros de visitación.			100	
3. Obtener la Declaratoria de Interés Turístico del Instituto Costarricense de Turismo (ICT). (S5)	Administración del ASP, y Comisión de turismo.	Declaratoria turística a nombre de Madre Verde.	50		100	
4. Desarrollar un sistema eficiente de control y obtención de divisas por	Administración del ASP y Comisión de turismo.	Listas de visitación e informes.				100

	visitación para lograr la autosostenibilidad del ASP. (S5 y E1)					
--	---	--	--	--	--	--

En el desarrollo de la matriz de seguimiento para el programa de investigación, el trabajo que será paulatino a lo largo de los tres años, separando dos acciones por año (Cuadro 9).

Cuadro 9. Programa estratégico: Investigación.

Objetivo Específico	Aumentar el nivel de conocimientos sobre los servicios ecosistémicos de la reserva.			Cronograma de implementación porcentual		
	Indicador de efectividad	R2. Plan de Investigación, R5.Integridad Ecológica			2020	2021
Meta	Acciones (Indicadores)	Responsables	Verificador			
Al 2022 la administración de la RNMV contará con conocimientos básicos sobre los servicios ecosistémicos	1. Identificar las necesidades de investigación de la reserva. (R2)	Administración del ASP.	Documento con listado de necesidades de investigación. Informes.	100		
	2. Elaborar un Plan de Investigación. (R2)	Administración del ASP.	Documento de plan de investigación. Informes.	100		
	3. Divulgar el Plan de	Equipo de	Informes, memorias, listas de		100	

que brinda.	Investigación. (R2)	Comunicación y divulgación	medios de divulgación.			
	4. Elaborar Plan de Monitoreo y análisis de riesgos. (R5)	Administración de la reserva, COVIRENAS	Documento del plan e informes de elaboración		100	
	5. Implementar Plan de Monitoreo y análisis de riesgos. (R5)	Administración de la reserva, COVIRENAS, Voluntarios.	Documentación del monitoreo, listas, fotografías.			100
	6. Coordinar el desarrollo de investigaciones sobre grupos taxonómicos de interés para el ASP. (R2)	Academia, administración del ASP.	Investigaciones, informes.			100

## 4.2 Plan de Mejora

Basado en la información recopilada para el monitoreo se logra definir 12 indicadores entre cuatro ámbitos (social, administrativo, gestión de recursos naturales y culturales, y económico financiero), para evaluar la efectividad de la gestión (Cuadro 10).

Cuadro 10. *Indicadores a evaluar según ámbito para el plan de mejora*

Ámbitos			
Social	Administrativo	Gestión de Recursos Naturales y Culturales	Económico Financiero
S2. Plan de Voluntariado	A2. Plan de Mantenimiento Equipo e Infraestructura	R1. Plan de Protección (Límites del ASP)	E1. Sostenibilidad Financiera
S3. Plan de Comunicación	A3. Personal Necesario	R2. Plan de Investigación	
S4. Plan de Educación Ambiental	A4. Equipo Idóneo	R9. Integridad Ecológica	
S5. Plan de Turismo Sostenible	A8. Plan de Manejo de Residuos		

Fuente: Elaboración propia

Algunas consideraciones acordadas para la evaluación son:

- La Junta Administrativa es definida como encargada de realizar las evaluaciones del plan de mejora, para ello debe tener acceso a todos los verificadores establecidos.
- Los verificadores deben ser registrados por los encargados en cada acción, los cuales han sido ya definidos en las secciones de indicadores y monitoreo
- El manejo y almacenamiento de los datos está a cargo de la administración del ASP.

Para tal fin, se definió una escala para calificar el cumplimiento porcentual de las actividades propuestas en las acciones específicas, según el lapso en el que apliquen, con criterio interpretativo (Cuadro 11):

Cuadro 11. *Desglose para la evaluación de la efectividad de manejo del ASP.*

Porcentaje	Calificación	Criterios
≤25%	1	Poco aceptable
26-50%	2	Regular
51-75%	3	Aceptable
76%≤	4	Muy Bueno

Fuente: Propia

Para obtener el porcentaje que represente un criterio se generó la siguiente fórmula, la cual permite contrastar la calificación obtenida con la óptima posible:

$$\% = \frac{\text{Calificación obtenida}}{\text{Calificación óptima}} * 100$$

Del mismo modo, para realizar la evaluación se establecen pautas que no pueden quedar por fuera:

- Usar cuadros en los que se identifica los indicadores (y acciones) por ámbitos.
- Integrar el cronograma de aplicación en cada cuadro, para saber qué medir y en qué periodo.
- Restar el puntaje a la tabla cuando para un indicador no aplique ninguna acción en un año dado\*.
- Fijar una calificación sobre el cumplimiento de las acciones que se tenían planificadas.
- Cuando para un indicador aplique más de una acción, calcular la media y emplearla como la calificación para ese indicador.
- Contrastar la nota obtenida con el máximo posible para cada indicador y ámbito, así obtener un porcentaje.
- Identificar el criterio correspondiente según la escala (Cuadro 11).
- Justificar los resultados mediante comentarios y recomendaciones.

\*Por ejemplo, si para el ámbito administrativo no se hará inversión en infraestructura para el 2020, en ese año la calificación total óptima pasaría de ser 20pts a 16pts, conservando de esta manera la metodología de obtener porcentajes de cumplimiento.

Se elaboran cuadros (plantillas) que presenten dicha información para cada uno de los ámbitos identificados (Anexo 12), considerando que los diferentes periodos de evaluación incluyen acciones distintas.

Asimismo, para la evaluación total de la gestión del ASP, se define emplear un cuadro (plantilla) modificable con los ámbitos, calificaciones, porcentajes y criterios (Anexo 13). Así como, utilizar la misma metodología que para los ámbitos (aplicar la fórmula para identificar los criterios).

Posteriormente, una vez realizada la evaluación se ejecuta un análisis de desarrollo de las acciones en el que se valore cómo acontecieron; asimismo se identifican los logros principales con el desarrollo de las actividades. También, debe reconocerse los puntos fuertes y débiles en el desempeño de la gestión, y ofrecer comentarios y recomendaciones para aplicarlas en los planes siguientes.

De igual manera, se acuerda que los resultados de la evaluación sean archivados anualmente para ser utilizados en las evaluaciones siguientes, además, deberán ser finalizados en noviembre, es decir, antes de elaborar los planes anuales de trabajo, que se desarrollan en diciembre de cada año.

### **4.3 Modelo de gestión**

Entre los factores internos y externos identificados que inciden indirectamente sobre la gestión de la Reserva Natural Madre Verde, se encuentran:

#### **4.3.1 Factores internos**

Con respecto a los factores internos reconocidos a través del diagnóstico, destacan:

- a) Limitados recursos financieros.
- b) Escasez de recurso humano.
- c) Necesidad de inversión en el ASP, en infraestructura y finanzas.
- d) No se cuenta actualmente con un sistema de turismo establecido.
- e) Faltan las condiciones para implementar cobros por visitación.
- f) No se cuenta con la póliza de seguro para el desarrollo de actividades.
- g) Se alquila instalaciones para generar ingresos.
- h) Desarrollo informal de actividades.
- i) Necesidad de contar con guías turísticos.
- j) Necesidad de definir las limítrofes.
- k) Poco relevo generacional.
- l) El voluntariado es muy importante y se necesita fomentarlo.
- m) Se ha logrado entablar más y mejores relaciones con actores importantes en el entorno ambiental.
- n) Inversión y apoyo por parte de socios, y aliados como el SINAC, Municipalidad, cooperativas, asociaciones de desarrollo, donantes, PPD (Programa de Pequeñas



Donaciones) comités de bandera azul y empresas privadas, Fuerza Pública, Cruz Roja.

- o) Es necesario aumentar el número de actores identificados con la RNMV.
- p) Necesidad de condiciones para ofrecer turismo.
- q) Necesidad de mejoras en seguridad para los visitantes y rotulación,
- r) Introducción descontrolada de especies, y necesidad de mejorar la divulgación de información sobre este tema.

#### 4.3.2 Factores externos

La RNMV enfrenta condiciones particulares para su gestión, a causa de factores externos como:

- a) Exposición a riegos.
- b) Extensión de la frontera agrícola.
- c) Necesidad de un profesional que trate el tema de colindancia.
- d) Falta de conocimientos sobre los valores y servicios ecosistémicos del lugar.
- e) Es necesario desarrollar nuevas investigaciones y actualizaciones a las existentes (debido a los riesgos que enfrenta).
- f) Oportunidad de estimular la participación de la comunidad estudiantil universitaria, bomberos forestales, fuerza pública y voluntarios capacitados.
- g) Necesidad de obtener los avales y regulaciones legales.
- h) Falta mayor apoyo legal.
- i) Acciones antropogénicas con efectos negativos sobre el ASP (vandalismo e irrespeto de reglamento).
- j) Evidencia de cacería en el área (Anexo 10).
- k) Cultura de tenencia de aves.
- l) Necesidad de intervención de mayor cantidad de personas calificadas.
- m) Falta mayor interés por parte de algunos socios.
- n) Formación y mantenimiento de alianzas como las ASADAS, o Red de Reservas Privadas y Públicas.
- o) La RNMV es influencia en participación pública (educación ambiental y participación en iniciativas).
- p) La RNMV es Promotora y apta para investigaciones científicas.
- q) Forma parte del CBMA.

#### 4.3.3 Gestión actual

Actualmente la RNMV no cuenta con una administración exclusiva para el lugar, esta se encuentra compartida entre la Organización No Gubernamental (ONG) y el ASP. Asimismo, hay un único funcionario exclusivo de la RNMV, quién además de cumplir con acciones de mantenimiento y vigilancia del área, también apoya las actividades de la FMV. Además, no se cuenta con un guarda de seguridad, lo que hay son dos familias viviendo dentro del ASP que ayudan a la administración en materia de control; tampoco hay una persona fija en labores de limpieza. Igualmente, no se tiene la suficiente capacidad para hacer control y protección del ASP, ni se cuenta con un presupuesto específico para la RNMV (P. Campos, comunicación personal, 28 de mayo de 2019).

#### 4.3.4 Roles de funcionarios

Según la Licenciada Campos, con respecto al tiempo que dedican los funcionarios al ASP, se reconoce que el Encargado de la Reserva Natural Madre Verde desempeña su cargo a medio tiempo (50%), mientras la Delegada Ejecutiva (Administración) dedica un cuarto de tiempo (25%) (P. Campos, comunicación personal, 28 de mayo de 2019).

#### 4.3.5 Costos

La distribución del presupuesto para la aplicación del PGM (Cuadro 12) está actualmente destinado hasta el 2022 al programa estratégico y la clasificación de actividades específicas; considerando el cronograma de aplicación, los funcionarios y gastos varios.

Se estiman los costos generales por año, siendo el 2022 el año con mayor inversión, superando los 12 millones de colones. Los gastos totales alcanzan más de 29 millones de colones y se ejecutarán para el cumplimiento de los programas y gestiones establecidas; siendo Comunicación y Divulgación el programa que menos inversión recibirá, mientras para Gestión y Administración Financiera se tiene presupuestado la mayor asignación de fondos (Cuadro 12).

Cuadro 12. Presupuesto para la implementación del plan general de Manejo

	2020	2021	2022	TOTAL
<b>Programa estratégico: Protección de los Recursos Naturales</b>				
1.Elaborar un Plan de Protección	₡ -	₡ 50,000.00	₡ -	
2. Implementar el plan de protección mediante la capacitación de participantes.	₡ -	₡ -	₡ 500,000.00	
3. Implementar el programa de Bandera Azul Ecológica.	₡ 200,000.00	₡ 220,000.00	₡ 240,000.00	
4.Elaboración de un Plan de Manejo de Residuos	₡ 250,000.00			
7. Implementar un Plan de Manejo de residuos sólidos.	₡ -	₡ 100,000.00	₡ 150,000.00	
<b>Subtotal</b>	<b>₡ 450,000.00</b>	<b>₡ 370,000.00</b>	<b>₡ 890,000.00</b>	<b>₡ 1,710,000.00</b>
<b>Gestión Comunitaria, Acción Social y Educación Ambiental</b>				
1.Elaborar un Plan de Educación Ambiental	₡ 100,000.00	₡ -	₡ -	
2. Implementar y actualizar el plan de Educación ambiental anualmente.	₡ 600,000.00	₡ 700,000.00	₡ 800,000.00	
1. Definir las iniciativas en las que es factible participar según los intereses de la reserva.	₡ 10,000.00	₡ 15,000.00	₡ 20,000.00	
2. Participar en las acciones identificadas y priorizadas.	₡ 50,000.00	₡ 75,000.00	₡ 100,000.00	
<b>Subtotal</b>	<b>₡ 760,000.00</b>	<b>₡ 790,000.00</b>	<b>₡ 920,000.00</b>	<b>₡ 2,470,000.00</b>
<b>Gestión y Administración Financiera.</b>				
1.Elaborar un Plan de Voluntariado	₡ 50,000.00	₡ -	₡ -	
2. Implementar y actualizar anualmente el plan de voluntariado.	₡ -	₡ 750,000.00	₡ 1,000,000.00	
3. Elaborar un diagnóstico de recursos necesario para la operación básica de la reserva.	₡ 100,000.00	₡ 400,000.00	₡ 700,000.00	
4. Diversificar los atractivos y servicios de la reserva	₡ 500,000.00	₡ -	₡ 500,000.00	
<b>Subtotal</b>	<b>₡ 650,000.00</b>	<b>₡ 1,150,000.00</b>	<b>₡ 2,200,000.00</b>	<b>₡ 4,000,000.00</b>
<b>Gestión y Administración Financiera: Infraestructura</b>				
1.Elaborar un Plan de Mantenimiento y mejora de infraestructura	₡ -	₡ 100,000.00	₡ -	
2. Implementar el plan de mantenimiento y mejora de infraestructura.	₡ -	₡ 1,000,000.00	₡ 1,500,000.00	
<b>Subtotal</b>	<b>₡ -</b>	<b>₡ 1,100,000.00</b>	<b>₡ 1,500,000.00</b>	<b>₡ 2,600,000.00</b>
<b>Programa estratégico: Comunicación y Divulgación</b>				
1.Elaborar un Plan de Comunicación y divulgación	₡ 100,000.00	₡ -	₡ -	
2. Implementar el Plan de Comunicación y divulgación.	₡ -	₡ 500,000.00	₡ 600,000.00	
<b>Subtotal</b>	<b>₡ 100,000.00</b>	<b>₡ 500,000.00</b>	<b>₡ 600,000.00</b>	<b>₡ 1,200,000.00</b>
<b>Programa estratégico: Turismo sostenible.</b>				
1. Desarrollo del Plan de Turismo sostenible.	₡ 200,000.00	₡ -	₡ -	
2. Implementación del plan de turismo sostenible.	₡ -	₡ 500,000.00	₡ 750,000.00	
3.Obtener la Declaratoria de Interés Turístico del Instituto Costarricense de Turismo (ICT)	₡ 300,000.00	₡ 800,000.00	₡ -	
4 .Desarrollar un sistema eficiente de control y obtención de divisas por visitación.	₡ -	₡ -	₡ 500,000.00	
<b>Subtotal</b>	<b>₡ 500,000.00</b>	<b>₡ 1,300,000.00</b>	<b>₡ 500,000.00</b>	<b>₡ 2,300,000.00</b>
<b>Programa estratégico: Investigación.</b>				
1. Identificar las necesidades de investigación de la reserva	₡ 100,000.00	₡ 150,000.00	₡ 200,000.00	
2. Elaborar un Plan de Investigación.	₡ 100,000.00	₡ -	₡ -	
3.Divulgar el Plan de Investigación	₡ -	₡ 150,000.00	₡ 200,000.00	
4.Elaborar Plan de Monitoreo (Integridad Ecológica)	₡ -	₡ 150,000.00	₡ -	
5.Implementar Plan de Monitoreo	₡ -	₡ -	₡ 300,000.00	
6. Coordinar el desarrollo de investigaciones sobre grupos taxonómicos de interés	₡ -	₡ -	₡ 300,000.00	
<b>Subtotal</b>	<b>₡ 200,000.00</b>	<b>₡ 450,000.00</b>	<b>₡ 1,000,000.00</b>	<b>₡ 1,650,000.00</b>
<b>Gastos administrativos</b>	<b>₡ 4,000,000.00</b>	<b>₡ 4,500,000.00</b>	<b>₡ 4,800,000.00</b>	
<b>Subtotal</b>	<b>₡ 4,000,000.00</b>	<b>₡ 4,500,000.00</b>	<b>₡ 4,800,000.00</b>	<b>₡ 13,300,000.00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>₡ 6,660,000.00</b>	<b>₡ 10,160,000.00</b>	<b>₡ 12,410,000.00</b>	<b>₡ 29,230,000.00</b>

## *V. DISCUSIÓN*

### *5.1 Monitoreo e indicadores*

Los planes específicos se definen junto con algunas acciones diferentes afines a los programas estratégicos, como los elementos fundamentales para el desarrollo de los indicadores (Cuadro 3). Eso fue producto de que se priorizó las acciones para el PGM en el desempeño de los planes específicos según las capacidades del ASP, además, considerando el tiempo disponible para la recopilación de la información mediante el taller, la mejor opción fue enfocar los esfuerzos en los principales planes de interés (basados en las tareas y objetivos), asimismo, al ser los planes generales de manejo un escenario nuevo para la RNMV la forma más viable de elaborar el mismo es atender a lo básico y estrictamente necesario (SINAC, 2014).

Esto se fundamenta en lo expresado por el Colegio Mayor de Antioquía (2017), los indicadores responden a las necesidades y tareas fundamentales, así como en los elementos que permitan evaluar la efectividad de la administración y favorecer al manejo adaptativo.

El reconocimiento de los indicadores de efectividad, se hace con el uso de la herramienta para la evaluación de la efectividad de manejo en ASP (SINAC, 2016), dado que este instrumento permite identificar las acciones que engloba cada indicador dentro de un ámbito, y de esta forma discernir cuales aplican para la RNMV, así como agregar otras por su condición particular de gestión.

La guía del SINAC (2014) para los PGM, recomienda el documento del CMP (Conservation Measures Partnership) (2013), para el trabajo de definir y tratar los indicadores de efectividad, ese documento ratifica lo descrito por Foundations of Success (2009), sobre las propiedades de un buen indicador, a saber: sensible, medible, consistente y preciso; por lo que los indicadores que propone el SINAC se asume cumplen con estas características, y que por ende son aptos para evaluar la gestión de la RNMV.

Lo anterior va ligado a la decisión que se tomó de fijar el plazo para la actualización del plan al 2022, es decir a tres años a partir del 2020, ya que la administración cuenta con planes estratégicos de los cuales el actualmente vigente tiene fecha límite al 2021, por eso se decidió que el PGM aplicase hasta un año después del estratégico para llevar una

coordinación en favor de la administración, siempre considerando las capacidades del ASP. De igual manera para empezar en los PGM se consideró prudente plantear un período corto, asimismo, el tiempo recomendado por SINAC (2014) para actualizar el PGM está entre tres y cinco años.

El uso de los porcentajes para el desarrollo del cronograma, constituye una manera eficaz de centrar los esfuerzos del ASP, de manera que los responsables puedan reconocer las metas específicas en el periodo, y así guiar la proporcionalidad de su trabajo en el cumplimiento de los objetivos, siempre buscando que sea viable. De esta manera lo que se pretende es reconocer si todas las acciones de un indicador deben estar terminadas para una fecha específica, o si bien el desarrollo de las actividades responde a un proceso paulatino de inversión continua (Cuadros 5 y 8). Así lo fundamenta el SINAC (2015) en la propuesta de PGM del Parque Nacional Piedras Blancas.

Un elemento importante de tomar en consideración es que en el desarrollo de esta sección de trabajo, los objetivos debieron ser propuestos por cada programa estratégico, para desarrollar las metas y acciones en torno a estos; en general se distingue un objetivo por programa, a excepción de “Gestión y Administración Financiera” en el que se tratan dos, producto del alcance más amplio de esta área de interés (Cuadros 5 y 6). Según SINAC (2014), en el PGM estos se encuentran puntualizados regularmente desde la definición de los programas estratégicos, para el caso de la RNMV, la situación ameritó su propuesta.

En general las actividades se organizan en orden de necesidad, porque aunque todos los elementos del PGM son importantes, producto del modelo de gestión del ASP y las capacidades institucionales, se busca tratar los temas de manera que sea posible para la administración y los diferentes responsables identificados, hacer frente a los objetivos planteados. Tal como Hernández y Donato (2016) lo denotan, el taller permite estos resultados por cuanto la naturaleza de esta actividad infiere la participación y debate constante.

La RNMV ha alcanzado una influencia considerable en algunos ámbitos, y el mantener el estatus ya conformado es una tarea fundamental, tal es el caso de la educación ambiental y la participación en iniciativas de esta índole (Cuadro 4), en el que se evidencia que el plan debe elaborarse desde el primer año y ser aplicado y actualizado durante todo el periodo del PGM, lo mismo sucede con el programa de Bandera Azul

Ecológica que debe cumplirse anualmente (Cuadro 3). En el caso concreto del Programa de Bandera Azul solo se incluye la implementación, dado que este ya está definido y las acciones se enfocan en ponerlo en marcha en favor de conservar la posición del ASP sobre este certificado.

Aunque algunos planes de manejo como el de la Reserva Biológica Hitoy Cerere (SINAC, 2013), se usan conceptos como aumentar o reducir para los objetivos o metas; en el PGM de la Reserva Natural Madre Verde se trató de evitar esto, puesto que para ello es necesario contar con parámetros con los cuales contrastar, y estos en el ASP son escasos. En cuanto a esto, hay una excepción en el programa de “Investigación” (Cuadro 9) dado que en este caso si existen algunos estudios sobre los componentes ecosistémicos del sitio, aunque se acepta que esta es un área en la que hay que ampliar los alcances y conocimientos.

Los planes generales de manejo como el del Refugio Nacional de Fauna Silvestre Golfito (Propuesta) (SINAC, 2015), utilizan los porcentajes en el desarrollo de las metas y objetivos, estos para el PGM de la RNMV se evitaron por motivo de la falta de parámetros actuales para realizar comparaciones, así también, dado que podría resultar confuso al momento de implementar los planes específicos, como al evaluar la efectividad de la gestión. En su lugar decide usarse conceptos como mínimo o básico basados en la experiencia actual de la gestión del ASP (Cuadro 5 y 9).

El formato de los cuadros responde a las necesidades básicas para formular un sistema de monitoreo, en el caso de lo descrito por Foundations of Success (2009), se define ¿qué medir?: los indicadores propiamente fijados a través de las metas, conformados en su mayoría por los planes específicos, que se expresan a su vez como las actividades del PGM registradas y comprobables por medio de los verificadores. ¿Para quién? Y ¿Quién?: la primera se responde al entender la finalidad del PGM, para la gestión del ASP, y la segunda se describe en el apartado de responsables y posibles socios. El ¿Cuándo? Se describe en el cronograma de ejecución y las metas.

Las respuestas al ¿Dónde? Y ¿Cómo? Aunque pueden ser consideradas parte del monitoreo, para fines de este trabajo están más ligadas al tema del plan de mejora, dado que ambos están relacionados.

El hecho de que en el desarrollo del taller se haya acordado que el PGM se va a enfocar específicamente sobre la gestión de la RNMV, permite entender el nivel de compromiso y necesidad del plan para atender las necesidades y guiar las acciones de conservación sobre los EFM que se encuentran identificados; dicho esto los indicadores, las metas y acciones definidas son concordantes con la integridad de estos. Tal como lo define la Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez (2012).

Aunque se siguió el formato y modelo que propone el SINAC (esto no implica que el sistema no pueda adaptarse al ASP para el cuál se aplica, y dado que las áreas protegidas cuentan con características únicas y propias), en ocasiones es necesario hacer variaciones a la metodología con el fin de que vaya de la mano con mantener los valores. En el caso de la RNMV, por ser un ASP cuya gestión es por medio de una entidad privada, esta debe generar recursos económicos para su mantenimiento, lo que explica el porqué de añadir un indicador más al que se denominó “Sostenibilidad Financiera” (Cuadros 5 y 8). Esta situación no es novedosa en el panorama de los PGM en Costa Rica, dado que numerosos casos parecidos se han dado producto de esta misma necesidad de las ASP de ser autosuficientes, tal como lo evidencia el SINAC-ACT (2011).

A través del proceso en el taller se logró debatir la posibilidad y factibilidad que actualmente tienen los objetivos y programas tras haber pasado tres años desde la elaboración previa del PGM. Con respecto a los objetivos no hubo consideraciones de modificar, con los programas estratégicos si se mencionó que habían algunas variantes en las actividades, estas modificaciones fueron tomadas en cuenta para la elaboración de la matriz de monitoreo. Sobre lo anterior, en relación con lo expuesto en el trabajo de Ruiz (2016) se acuerdan las siguientes modificaciones: cambio de “Corramos por Madre Verde” a “Palmares Run”, las misas y rosarios pueden ser abarcadas en sólo “Actividades religiosas”, agregar las charlas a la comunidad, como también las acciones de la Reserva Natural Madre Verde como parte del Corredor Biológico Montes del Aguacate, y el ofrecimiento de tours guiados. Aquí se define acaparar al PGM en las actividades propias del ASP (considerando la administración compartida).

Otra modificación que se hace es la labor y relación con los COVIRENAS, ya que estos son considerados ahora para el programa de “Protección de los Recursos Naturales” dado que antes solo se habían mencionado en el programa e “Investigación”



(Cuadros 3 y 9). Además, se modificó el término de “Turismo Rural comunitario” a “Turismo sostenible”, debido a que se consideró que el segundo es más amplio, y el hecho de que esa es la manera en que lo describe la comisión de turismo del ASP (Fundación Madre Verde, s.f).

## 5.2. Plan de mejora

Dentro de las respuestas a las preguntas de Foundations of Success (2009) sobre ¿Dónde?: En reunión, la Junta Administrativa como encargada, da seguimiento, recolecta (verificadores de los distintos encargados) e integra la información a la gestión del ASP, porque posee los insumos logísticos (ser un grupo interdisciplinario), el compromiso y conocimiento de causa (por saber que necesitan llevar a la RNMV cada vez más lejos) y comprensión de la necesidad de ser veraz en el proceso de evaluación (serán sinceros en presentar sus conclusiones, puesto que saben que en caso contrario sería contraproducente y estancaría del proceso de mejora).

El ¿Cómo?: Con la calificación cuantitativa individual por actividad del PGM, permite calcular un valor de efectividad de gestión a nivel general con el porcentaje de cumplimiento, y el uso de criterios interpretativos de los resultados para generar conclusiones y recomendaciones. De esta manera lo han realizado los PGM de las áreas protegidas Reserva Natural Absoluta Nicolas Weissberg (SINAC, 2013), y similar al de la Zona Protectora Monte Alto (SINAC, 2011). Este se consideró un método factible para evaluar la efectividad de manejo sobre el RNMV, porque además constituye un sistema de fácil aplicación e interpretación.

Durante la definición del plan de mejora se asume la importancia de registrar datos sobre el desempeño en un determinado indicador o acción a realizar, por ello es asignada una columna a los cuadros de cada ámbito, donde se indica comentarios y observaciones, para la justificación y retroalimentación de los resultados del monitoreo. Pues tal como aclara CACEI (2017), el proceso del plan de mejora integra los conocimientos aprendidos a la toma de decisiones para los planes próximos, es decir, para evitar volver a cometer errores, buscar soluciones a las deficiencias y mejorar los resultados positivos.

Al terminar de evaluar la efectividad en cada ámbito, es necesario tal como describe la UICN (2014), documentar las debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas. En

algún momento se propuso que esto se podía hacer a través de análisis FODA, sin embargo, fue considerado un procedimiento algo tedioso y complicado, además de repetitivo para la administración del ASP; por lo que se prefiere hacer una serie de observaciones generales sobre el desempeño en cada ámbito y al final en general del ASP, a saber: principales logros, programas fuertes, aspectos más débiles, las recomendaciones permiten evaluar las nuevas oportunidades u opciones para expandir y fortalecer los alcances de la RNMV.

SINAC (2014) describe que si los resultados no son los esperados será necesario considerar cambiar los procedimientos para los planes y acciones específicas, e incluso del PGM, tomando en cuenta que el plan de mejora es una herramienta que busca actualizar el plan de manejo. No debe omitirse la falta de información, sino que esta debe conseguirse en un futuro. Es necesario ser honesto con los resultados, porque la evaluación es un proceso de mejora continua, que requiere del registro de debilidades y fortalezas, a partir de esto, se elaboran recomendaciones.

Es importante señalar que los indicadores no aplican por igual en todos los años (Anexo 12), por lo que se enfatiza en evaluar para aquellos en los que compete (siguiendo el cronograma), restando los puntos respectivos a la calificación óptima para cada año específico, de forma tal que los porcentajes de cumplimiento generales no se vean afectados (SINAC, 2016).

Se evidencia que existe otro ámbito diferente (económico financiero) de los que define la guía del SINAC (2014), a causa de que para la naturaleza de gestión de la RNMV existe una necesidad más, la de financiamiento monetario (Cuadro 10). Dado que esto no es un asunto pionero sino que ya se ha presentado antes, esta metodología no es inventada en esta investigación, y se aplica por ejemplo en la Reserva Natural Absoluta Nicolas Weissberg (SINAC, 2013), por lo que se fundamenta de esta manera la variante, argumentando que es funcional y por ende aplicable a la RNMV.

El SINAC en su herramienta para la evaluación de la efectividad de manejo (2016) recalca la necesidad de usar escalas para denotar el resultado de las evaluaciones, no obstante se entendió que para fines de la RNMV las escalas que ofrece dicha herramienta pueden ser poco representativas, considerando que califica generalmente con un 2 al porcentaje de cumplimiento de 0 a 50%, por tal razón se decide emplear otra escala (Cuadro 11), de forma que se obtengan parámetros más distintivos sobre cada

ámbito. Similar al empleado en Centro Científico Tropical (2005) o SINAC-ACT (2011), con algunas diferencias como en la cantidad de criterios, puesto que es más factible usar números pares y porcentajes distanciados en 25%, asimismo es manejable y sencillo de interpretar al implementar el plan.

Tal como se puede ver en los cuadros de evaluación para cada ámbito (Anexo 12), se añade una columna en la que se definen los períodos de aplicación para cada acción, de esta forma se pretende guiar a los evaluadores y facilitar su labor. SINAC (2016) hace uso de los promedios para obtener la nota total de la gestión, en la RNMV la media se obtendrá cuando apliquen dos o más actividades para un indicador en un período dado, de forma que se obtenga una calificación representativa para el mismo.

La administración de la RNMV trabaja por medio de planes de trabajo anuales, de modo que se pensó que la manera más eficaz de integrar los resultados de la evaluación a los procedimientos de planificación del ASP, es la de realizar la evaluación por año antes de elaborar los planes de trabajo, para de esta manera mejorar progresivamente en las acciones periódicos sobre el área protegida, con el uso de las herramientas de retroalimentación ya mencionadas.

Para obtener el criterio de la evaluación general de la gestión (Anexo 13), se aplicó una metodología similar a la que se usa específicamente para los ámbitos, esta se encuentra avalada por el SINAC al ser aplicada en los PGM de la Zona Protectora Monte Alto (SINAC- ACT, 2011), además, en otros como la Propuesta para Plan de Manejo para el Refugio de Aves Dr. Alexander Skutch “Los Cusingos” (Hernández, 2010). Donde, si bien ambos tienen ya tiempo considerable, en el primer caso aún está vigente, mientras el segundo tenía presupuestado hasta el año 2018.

Como puede verse en la evaluación de los ámbitos (Anexo 12), se tratan las acciones (planificar, implementar, etc) específicas para cada indicador en una sola celda, porque se consideró la forma más eficaz de abarcar las temáticas. Esto se encuentra fundamentado en que dicho sistema es aplicado en algunos PGM como lo evidencia SINAC (2013). Asimismo, a acción de “Límites del ASP” se agrega como indicador, pero carece de letra y número como los demás, esto es porque por decisión este tema se abarca dentro del “Plan de Protección”, sin embargo, es un asunto importante de tener en cuenta y evaluar también, por lo que se hace mención aparte (Cuadro 10). Algo

similar a lo que sucede con “Bandera Azul” (Anexo 12), que es una acción significativa de evaluar para la RNMV y es representativa de su gestión.

### 5.3. Modelo de gestión

Se consideró iniciar con un diagnóstico de factores y capacidades del ASP para esta sección, porque se entiende que es una de las maneras más sencillas de comprender la realidad del ASP. Si se desea mejorar es necesario hacer un diagnóstico o al menos un estudio general de las capacidades institucionales de la gestión (SINAC, 2014). Otra opción para este análisis lo pudo haber constituido un análisis FODA, sin embargo, este sistema puede ser algo complejo, además, se ha venido usando repetidamente en el desarrollo de los planes estratégicos (Fundación Madre Verde, 2018).

Aquí debe destacarse sobre los factores internos, las necesidades del ASP y como la gestión debe idear maneras diversas para generar insumos y hacer frente al mantenimiento de la RNMV, esto dado que el sistema de financiamiento es diferente al que impera en las ASP administradas por el Estado. Pues como describe la Ley de Fundaciones: estas son entidades privadas de interés público, cuyas acciones e inversiones son sin fines de lucrar, en general incluye actividades como educación, científicas y de beneficio social. Si bien las fundaciones no tienen fines de lucro, estas si deben obtener los recursos para hacer frente a sus tareas (Ley N° 5338, 1973).

Para el manejo de la RNMV, se buscó priorizar las necesidades, dentro de los resultados obtenidos y a raíz de la naturaleza de la gestión. El voluntariado cumple una función fundamental en el desarrollo de acciones de mantenimiento y trabajo en el ASP, esto demuestra la trascendencia que tiene elaborar un plan de voluntariado para la misma, donde se diagnostique los perfiles necesarios, cantidad y labores específicas, para agilizar y sacar el máximo provecho de la ayuda que recibe la RNMV. Esto por cuanto se entiende que parte del objetivo del modelo de gestión sea que se cumplan las tareas con uso responsable de los recursos (SINAC, 2014).

El tema de las alianzas merece mención aparte, porque es gracias a estas que se puede involucrar a entidades de interés ambiental a las tareas y objetivos del ASP, así como generar financiamiento y asistencia, de acuerdo a las necesidades de la RNMV. Asimismo, son un medio para exponer las ideas y divulgar la información importante del área protegida, y favorecer a la formación de más alianzas estratégicas.

Sobre la información del área protegida destaca la referente a los elementos biológicos, aquí se menciona las constantes amenazas que enfrentan, dicho esto los procesos de monitoreo ambiental se convierten en fundamentales para el ASP, así como también la implementación de investigaciones para incrementar los niveles de conocimiento sobre los valores y servicios de la RNMV. Pues tal como Monge-Nájera, Gómez y Rivas (2014) explican, actualmente se corre el riesgo de perder biodiversidad sin siquiera saber que existe, el registro e inventario es necesario para plantear acciones de manejo y conservación.

Conforme se hace el diagnóstico, surgen nuevas necesidades, propuestas e ideas para mejorar las condiciones actuales del ASP. Dicho esto, haber llevado los resultados de los análisis del plan estratégico fue una decisión acertada, que permitió generar debates y opiniones entre los participantes, y de esta manera reconocer requerimientos como: un topógrafo para que atienda las carencias sobre las limitrofes, forjar más alianzas, los sistemas de información en relación a la introducción y liberación de especies, reconocimiento de las necesidades en seguridad y de contar con mayor número de guías turísticos. Este ejercicio resaltó la funcionabilidad del debate y la discusión como herramienta para el diagnóstico.

Basado en los resultados de diagnóstico de capacidades y en comparación con las políticas para las ASP del SINAC (2010), se denota que la gestión de la RNMV debe trabajar a corto plazo sobre el Turismo Sostenible, en cuanto ofrecer las condiciones logísticas, físicas y legales para ello. También en la Gestión del Conocimiento por las necesidades de investigar y obtener más estudios. Así como algunos progresos fundamentales de las Capacidades Institucionales, Manejo, Control y Protección es otro elemento clave en esto. Teniendo en cuenta que la RNMV enfrenta continuamente amenazas que se deben tratar con el poco personal que se tiene, lo cual resulta muy complicado.

Por otra parte, la RNMV es punto fuerte en otras políticas como Participación Pública, donde actualmente constituye un reconocido actor en la concientización social de temas ambientales, y Representatividad Ecológica, por cuanto es importante como parte del Corredor Biológico Montes del Aguacate (CBMA) y ofrece bienes y servicios invaluable, aunque esto no implica que no haya margen de mejora (SINAC, 2010).

En contraste a la cantidad y dimensión de las acciones del PGM para áreas protegidas grandes como Parques Nacionales o incluso privadas, para la RNMV se decidió definir menor cantidad de planes y estrategias. Debido a que tal como se revela en la gestión actual se cuenta con muy poco personal y no se tiene administración exclusiva sobre el sitio, sino que esta es compartida. El ASP se apoya en comisiones y ayuda voluntaria (Anexo 1), por lo que se trató que las acciones fuesen realmente viables. A su vez que se identifican necesidades y posibles nuevas fuentes de apoyo, conforme se hagan los diagnósticos, serán definidos los insumos del modelo para cumplir con los objetivos (personal, equipo, etc.), por esto, constituyen parte de las acciones más significativas para el PGM.

Con respecto a las líneas de gestión que mencionan Vega, Vargas y Rodríguez (2016), estas están representadas por los programas estratégicos que engloban las áreas de acción del ASP, cuyas actividades estarían dirigidas y presupuestadas por medio de los planes y cronogramas de acción; a su vez, ejecutadas por las comisiones y responsables identificados para las diferentes tareas.

Queda en evidencia que es más práctico y fácil de interpretar, representar los costos de acuerdo a los programas estratégicos sobre las acciones planteadas y administrativos generales (Cuadro 12), porque es más manejable que desglosar específicamente los costes por actividad en cuanto a inversiones (funcionarios, equipo, combustibles, entre otros), considerando las capacidades institucionales del ASP, así como haciendo énfasis en usar métodos básicos y funcionales para este PGM. De esta manera se realizó en la Reserva Natural Absoluta Nicolas Wessberg (SINAC, 2013), y Reserva Biológica Hitoy Cerere (SINAC, 2013).

## VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. Conclusiones

- La metodología implementada para la definición de los indicadores de efectividad, mostró ser una manera eficaz y dinámica de generar estos resultados, dado que la discusión y el trabajo en equipo en debate de ideas, permite aclarar dudas y tomar decisiones por consenso; lo que ratifica que la implementación de talleres participativos son un medio eficiente para generar esta información.
- Para la presentación de las metodologías de seguimiento a las acciones de manejo de la RNMV, el uso de cuadros fue fundamental, y en estos debió indicarse información básica que permitiera guiar los procesos de monitoreo, el sistema definido buscó responder a las preguntas: ¿cuándo?, ¿quién? y ¿qué?
- El proceso para poner en marcha el plan de mejora requiere de que la metodología sea fácil de entender y aplicar, cuyos resultados se puedan interpretar sin mucho esfuerzo, para agilizar el trabajo de integrar los nuevos conocimientos a corto plazo. Además, en ocasiones es necesario buscar opciones, como pudo evidenciarse al reconocer que el sistema propio de evaluación propuesto por el SINAC, aunque efectivo, en casos como el de la RNMV hace falta cierta adaptación para que sea funcional.
- El plan de mejora constituye un elemento fundamental para favorecer al manejo adaptativo, de forma que se identifican e interpretan los resultados de la aplicación de las acciones específicas, tratando de responder a la pregunta ¿Cómo?, para de esta forma buscar acatar las opciones de optimizar la implementación de los mismos en procedimientos futuros.
- El diagnóstico de los factores que inciden sobre el manejo de un ASP es necesario para identificar los puntos fuertes y débiles presentes, así como reconocer nuevas oportunidades para ampliar las opciones de la administración, articulando el modelo de gestión al cumplimiento en las áreas prioritarias identificadas, y procurando siempre la factibilidad de estas.
- Las capacidades para hacer frente a las necesidades de la RNMV por parte de la administración, son pocas, en el sentido de dedicación y funcionarios disponibles para ello, reflejando la trascendencia de hacer un uso eficiente de los

insumos, por esta razón el presupuesto para el PGM se articula al componente estratégico.

## *6.2.Recomendaciones*

- El progreso aunque sea paulatino, conforme a las necesidades y apertura real de oportunidades, debe ser siempre una opción, el hecho de que los indicadores actuales sean los más viables de administrar y aplicar, no quiere decir que sean los únicos a los que el PGM deba hacer alusión; al contrario, en cuanto la administración considere factible entrar en otras áreas de interés para la gestión del ASP, debe ser considerado aumentar los alcances a través de la actualización de esta herramienta.
- Para la actualización del PGM, luego del lapso de tres años definido, es recomendable que esté presente un buen número de las personas que participaron en el proceso de elaboración de esta herramienta (de preferencia que también sea un grupo interdisciplinario), ello servirá como rendición de cuentas, y además, se sabrá que las personas participantes se encuentran introducidas en el tema, lo que agilizará la toma de decisiones futuras.
- El PGM y en especial la elaboración de los diferentes planes específicos, suponen que la gestión deberá hacer un trabajo amplio para el periodo siguiente, por lo que es recomendable fijar una ruta de acción con cada grupo encargado para prever contratiempos y definir las metodologías, de forma que no todo este trabajo recaiga solo sobre la administración.
- Si bien la Junta Administrativa que se designó como la encargada de implementar el plan de mejora, se encuentra constituida por un grupo de personas capacitadas profesionalmente y con vasta experiencia, debería tomarse en consideración integrar a otras personas dispuestas a cooperar y brindar asesoría en las diferentes áreas de interés a evaluar (finanzas, protección de recursos, leyes, entre otras) según se considere pertinente.
- Enfatizar sobre la identificación de personal y equipo necesario para el modelo de gestión mediante el diagnóstico, asimismo, sobre integrar nuevas fuentes de financiamiento y fortalecimiento de las existentes, considerando la importancia de estas para el funcionamiento e inversión sobre la RNMV. Por esto se debería tratar de fomentar e integrar mayor participación pública, pues puede ser una



buena opción en materia de rendición de cuentas, comunicación y divulgación, así como para dar a conocer las condiciones actuales y necesidades del ASP.

- En cuanto sea posible, empezar a planificar sistemas de protección y vigilancia, pues aunque la RNMV cuenta con muy poco personal, debe trabajarse a través de alianzas con la academia universitaria, las COVIRENAS y Fuerza Pública, entre otros; que permitan tener mayor conocimiento sobre los recursos naturales del lugar, considerando que las amenazas que enfrenta el ASP son muchas y de incidencia cotidiana.
- Es necesario fortalecer los sistemas de obtención de recursos financieros, hay muchas necesidades de inversión sobre el ASP, con pocos funcionarios la RNMV debe enfrentar amenazas todos los días; cubrir esta necesidad va muy ligada a la dedicación de los socios, la planificación del área protegida y aún más a temas culturales en cuanto a invertir en la protección de los recursos naturales.

## VII. BIBLIOGRAFIA

- Amend, S., Giraldo, A., Oltremari, J., Sánchez, R., Valerezo, V., y Yerena, E. (2002). *Planes de Manejo Conceptos y Propuestas*. Panamá: Parques Nacionales y Conservación Ambiental. Recuperado de: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2003-046-Es.pdf>
- APN. (2010). *Guía para la Elaboración de Planes de Gestión de Áreas Protegidas*. Argentina: Administración de Parques Nacionales. Recuperado de: <http://unrn.edu.ar/blogs/maydt/files/2013/08/Guia-Plan-Gesti%C3%B3n-APN-Arg-2010.pdf>
- Arias, C., y Brenes, L. (2009). Estructura y Composición de dos Remanentes de Bosque Premontano Muy Húmedo en la Reserva Madre Verde, Palmares, Costa Rica, *Pensamiento Actual*. 9. (12-13), pp. 115-124. Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pensamiento-actual/article/view/2841/2763>
- Bernal, C. (2007). *Introducción a la administración de las organizaciones. Enfoque Global e Integral*. 1ª ed. México: Pearson Educación.
- CACEI. (2017). *Guía para elaborar un Plan de Mejora*. México: COPAES. Recuperado de: [http://www.cacei.org/nvfs/nvfsdocs/guia\\_plan\\_mejora.pdf](http://www.cacei.org/nvfs/nvfsdocs/guia_plan_mejora.pdf)
- Cascante, C., León, K., y Narváez, I. (2014). *Fundación Madre Verde “Una experiencia para vivir en armonía con la naturaleza”*. Turrialba, Costa Rica: CATIE. Recuperado de: [http://pequenasdonacionescr.org/sites/default/files/documentos/6.\\_sistematizacion\\_fmfv\\_final-publi.pdf](http://pequenasdonacionescr.org/sites/default/files/documentos/6._sistematizacion_fmfv_final-publi.pdf)
- Centro Científico Tropical. (2005). *Plan de Manejo de la Reserva Biológica Monteverde*. Puntarenas, Costa Rica: CCT.
- Centro Científico Tropical. (2017). *Proceso Participativo para la Elaboración del Plan General de Manejo de las Zonas Protectoras del Chayote y Río Toro*. Costa Rica: CCT. Recuperado de: <http://www.cct.or.cr/contenido/wp-content/uploads/2017/07/Boletin-No-3-Junio-2017-FInal.pdf>

- Centro para la Investigación Forestal Internacional. (2015). *Guía práctica de manejo adaptativo y colaborativo (ACM) y mejora de la participación de las mujeres*. Indonesia: CIFOR. Recuperado de: [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/Books/ACMManual2014S.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/ACMManual2014S.pdf)
- CMP. (2013). *Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación*. V3.0. (s.l.) Conservation Measure Partnerships. Recuperado de: <http://cmp-openstandards.org/wp-content/uploads/2018/02/CMP-Open-Standards-V3-Spanish.pdf>
- Colegio Mayor de Antioquía. (2017). *Manual de Indicadores*. Colombia: Colegio Mayor de Antioquía. Recuperado de: [http://www.colmayor.edu.co/uploaded\\_files/images/archivos/normograma/manuales/Manualindicadoresversion20\(may8\)10\(1\).pdf](http://www.colmayor.edu.co/uploaded_files/images/archivos/normograma/manuales/Manualindicadoresversion20(may8)10(1).pdf)
- CONAF. (2017). *Manual para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas del SNASPE*. Santiago, Chile: CONAF. Recuperado de: [http://www.conaf.cl/wp-content/files\\_mf/1515526054CONAF\\_2017\\_MANUALPARALAPLANIFICACIONDELASAREASPROTEGIDASDELSNASPE\\_BajaResoluci%C3%B3n.pdf](http://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1515526054CONAF_2017_MANUALPARALAPLANIFICACIONDELASAREASPROTEGIDASDELSNASPE_BajaResoluci%C3%B3n.pdf)
- Environmental Law Institute. (2011). *Opciones Estratégicas para Adaptar el Manejo de la Biodiversidad al Cambio Climático*. Washington, Estados Unidos. Environmental Law Institute. Recuperado de: <https://www.eli.org/sites/default/files/eli-pubs/d21-05sp.pdf>
- EUROSITE. (1999). *Manual de Planes de Gestión*. Catalunya, España: Caixa Catalunya.
- [Fotografía de Fundación Madre Verde]. (Palmares.2019). Perro de cacería capturado por cámara en la RNMV. Reserva Natural Madre Verde. Recuperado de: <https://www.facebook.com/531979150181483/posts/2314369405275773/?app=fb>
- Frankel, N., y Gage, A. (2009). *Fundamentos de Monitoreo y Evaluación*. Estados Unidos. MEASURE Evaluation. Recuperado de: <https://www.measureevaluation.org/resources/publications/ms-07-20-es>

- Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez. (2012). *Planificación de la Conservación del Patrimonio Natural en los Espacios Protegidos del Estado Español*. España: EUROPAC. Recuperado de: <http://www.redeuroparc.org/system/files/shared/Planes-de-conservacion.pdf>
- Fundación Madre Verde. (s.f.). *Perfil de la Comisión de Turismo*. Alajuela, Costa Rica: Fundación Madre Verde. Recuperado de: <http://fundacionmadreverde.org/comisiones/>
- Fundación Madre Verde. (2016). *Reserva Natural*. Alajuela, Costa Rica: Fundación Madre Verde. Recuperado de: <http://fundacionmadreverde.org/reserva-natural/>
- Fundación Madre Verde. (2018). *Plan de trabajo Periodo 2018-2019*. Alajuela, Costa Rica: Fundación Madre Verde.
- Fundación Madre Verde. (2018). *Plan Estratégico 2019-2021*. Alajuela, Costa Rica: Fundación Madre Verde.
- Foundations Of Success. (2009). *Conceptualización y Planificación de Proyectos y Programas de Conservación. Manual de Capacitación*. Maryland, Estados Unidos: FOS. Recuperado de: <http://cmp-openstandards.org/wp-content/uploads/2016/02/FOS-CMP-Online-Training-Guide-Spanish-2011-11-02.pdf>
- Hernández, C. (2010). *Elaboración de una propuesta de Plan de Manejo para el Refugio de Aves Dr. Alexander Skutch "Los Cusingos"*. San José, Costa Rica: Universidad para la Cooperación Internacional (UCI).
- Hernández, L., y Donato, F. (2016). *De la Sensibilización a la Acción Ambiental: fundamentos de la educación ambiental*. San José, Costa Rica. EUNED.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ta ed. México, México: McGraw-Hill.
- Ley N° 5338. La Gaceta 170, Costa Rica, 09 de agosto de 1973.
- Malacatus, P., Guerrero, B., y Llerena, G. (2017). *Propuesta del Plan de Manejo Ambiental de las Lagunas de Mojanda: Caricocha, Huarmicocha y Yanacochoa*

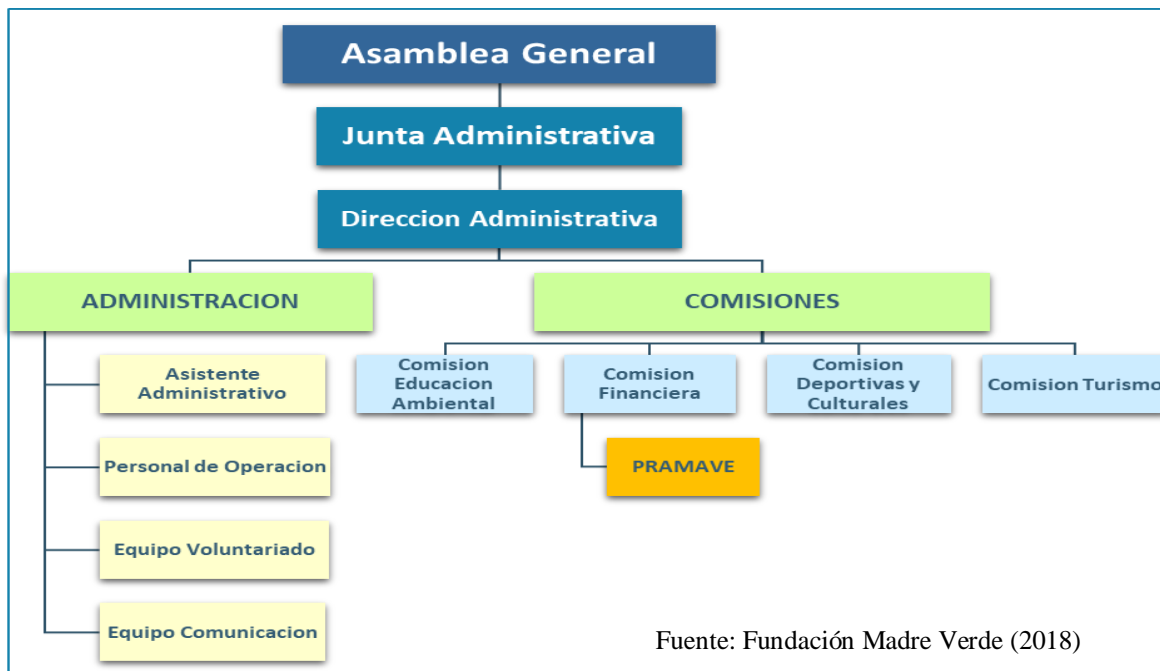
- del cantón Pedro Moncayo*. Ecuador: Revista científica Dominio de las Ciencias.
- MINAE. (2002). *El Éxito forestal de Costa Rica en 5 Casos*. San José, Costa Rica: Ministerio de Ambiente y Energía. Recuperado de: [http://www.sirefor.go.cr/Documentos/Bosques/MINAET\\_2002\\_xitoforestal.pdf](http://www.sirefor.go.cr/Documentos/Bosques/MINAET_2002_xitoforestal.pdf)
- Monge-Nájera, J., Gómez, P., y Rivas, M. (2014). *Biodiversidad Tropical*. 1ª ed. San José, Costa Rica: EUNED.
- Ramírez, L., y Umaña, D. (2018). *Propuesta para la formulación del Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Forestal Productora “Cerro el Tabor” en Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca*. Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Recuperado de: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/13572/1/RamirezdeLaPe%20%20B1aLuisaFernanda2018.pdf>
- República de Honduras. (2014). *Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre*. Tegucigalpa, Honduras: La Gaceta. Recuperado de: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/hon138055.pdf>
- Ruíz, Y. (2016). “*Desarrollo inicial de un Plan General de Manejo para la Reserva Natural de la Fundación Madre Verde, Palmares, Alajuela, 2016*” (Trabajo de graduación Bachillerato). Alajuela, Costa Rica: Universidad de Costa Rica. Sede de Occidente: UCR.
- Santiago, S. (2010). *Indicadores de Efectividad Institucional*. Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico. Recuperado de: [http://www.upra.edu/opei/pdf/assessment/Indicadores-y-Efectividad\\_Institucional\\_Febrero\\_2010.pdf](http://www.upra.edu/opei/pdf/assessment/Indicadores-y-Efectividad_Institucional_Febrero_2010.pdf)
- SINAC (2010). *Políticas para las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)*. San José, Costa Rica: Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 44p.
- SINAC-ACT. (2011). *Plan General de Manejo Zona Protectora Monte Alto 2011-2020*. Guanacaste, Costa Rica: Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 90p.

- SINAC-ACT. (2013). *Plan General de Manejo de la Reserva Natural Absoluta Nicolas Wessberg*. Puntarenas, Costa Rica: Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 121p.
- SINAC. (2013). *Plan General de Manejo de la Reserva Biológica Hitoy Cerere 2014-2023*. Limón, Costa Rica: Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 106p.  
Recuperado de:  
<http://www.sinac.go.cr/ES/planmanejo/Plan%20Manejo%20ACLAC/Reserva%20Bio1%C3%B3gica%20Hitoy%20Cerere.pdf>
- SINAC. (2014). *Guía para el diseño y formulación del Plan General de Manejo de las Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica*. San José, Costa Rica: Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 75 p.
- SINAC. (2015). *Propuesta de Plan General de Manejo del Parque Nacional Piedras Blancas, 2016-2025*. Costa Rica: Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 136p.
- SINAC. (2015). *Propuesta de Plan General de Manejo del Refugio Nacional de Fauna Silvestre Golfito, 2016-2025*. Costa Rica: Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 133 p.
- SINAC. (2016). *Herramienta para la evaluación de la efectividad de manejo de las áreas silvestres protegidas de Costa Rica*. San José, Costa Rica: Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 48 p.
- UICN. (2014). *Gobernanza de Áreas Protegidas. De la Comprensión a la Acción*. Gland, Suiza: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.  
Recuperado de:  
[http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn\\_spanish\\_governance\\_book.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_spanish_governance_book.pdf)
- Valle, S. (2006). *Las Áreas Protegidas en México. Un ejemplo de propuesta de gestión de un Área Protegida y plan de manejo en "La Sierra de Monte Escobedo" (Zacatecas, México)*. Bellatorre, Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.  
Recuperado de:  
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5809/svr1de1.pdf>

Vega, O., Vargas, R., y Rodríguez, M. (2016). *Plan General de Manejo de la Reserva Forestal Grecia*. Costa Rica. Recuperado de:  
<http://www.sinac.go.cr/ES/planmanejo/Plan%20Manejo%20ACC/Reserva%20Forestal%20Grecia.pdf>

## VIII. ANEXOS

### Anexo 1. Organigrama de la FMV.



### Anexo 2. Lista de asistencia al taller del 18 de mayo 2019

Taller participativo para continuar el Plan General de Manejo de la Reserva Natural Madre Verde.

Sábado 18 de mayo de 2019

Lista de participantes

Nombre completo	Teléfono	Correo electrónico	Firma
Pamela Campos Chaves	88102014	madreverdefinckcion@gmail.com	
Pablo Carazo Fdez	85374562	carazopablo@gmail.com	
Smariana Pacheco y Raquel Sago	84147063	maipacheco26@gmail.com	
Milena Lobo Murillo	8810-5693	rarsago@gmail.com	
Giovanni Castillo P	64741067	gcastillos1@gmail.com	Milena Lobo Murillo
Leandro Araya Leiton	88341280	araleo28@hotmail.com	
Ara Yancy Jiménez C.	86406742	ara.jimenez@sinar.gov.cr	A44-C.
Josán Hernández Jiménez	88308966	josanhernan@gmail.com	Josán Hernández Jiménez
	60266103		



Anexo 3. Imagen de promoción al taller del 18 de mayo de 2019

**Taller participativo para finalizar el Plan General de Manejo de la Reserva Natural Madre Verde**

La Fundación Madre Verde y el colaborador Jocsan Hernández Jiménez le invitan a formar parte de esta actividad:

**Más información:**  
Jocsan Hernández  
jocsanhernan@gmail.com  
60266103  
Pamela Campos  
madreverdefundacion@gmail.com  
88102014


Sábado **18** de Mayo de 2019  
Lugar: Reserva Natural Madre Verde  
Hora: 8am a 12m.d

Anexo 4. Taller 18 de mayo de 2019



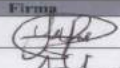
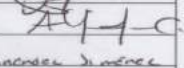
Anexo 5. Lista de asistencia reunión 23 de mayo 2019

Taller de continuación para el Plan General de Manejo de la  
Reserva Natural Madre Verde.




Jueves 23 de mayo de 2019

**Lista de participantes**

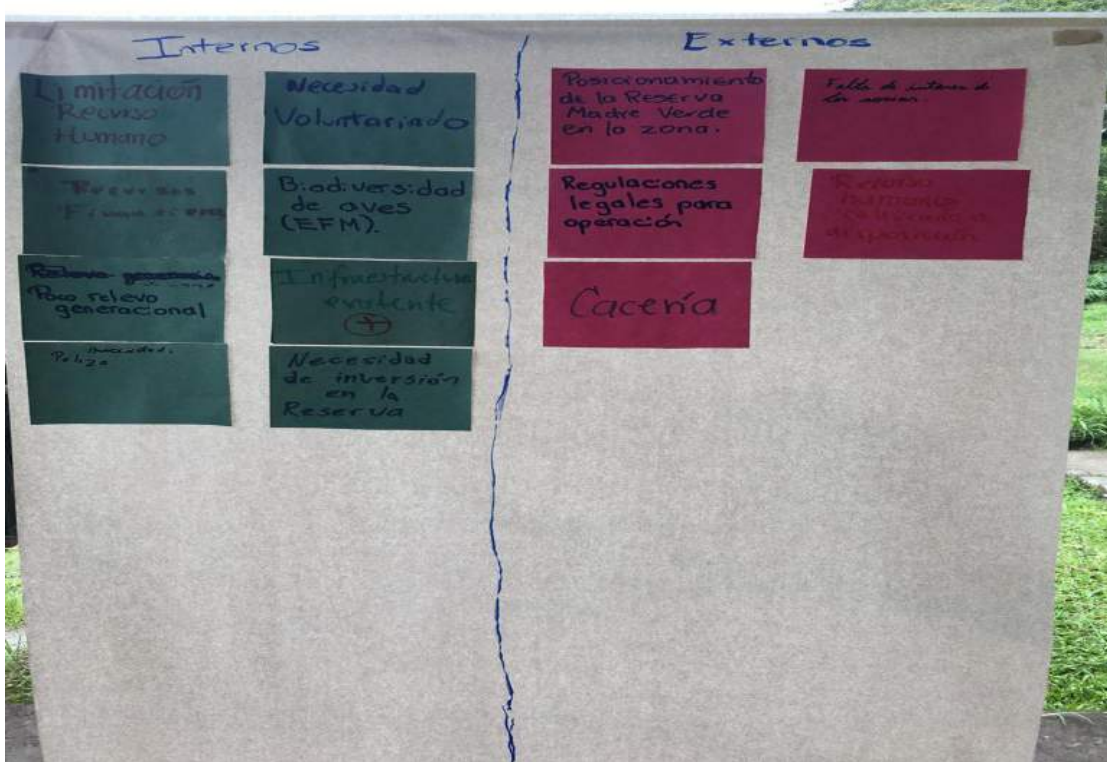
Nombre completo	Teléfono	Correo electrónico	Firma
Pamela Campos Chaves	88102014	madreverdefundacion@gmail.com	
AnaLancy Jiménez	88308966	ana.jimenez@siac.go.cr	
Josán Hernández Jiménez	60 26 61 03	josanhonori@gmail.com	Josán Hernández Jiménez

Anexo 6. Lista de asistencia a reunión del 28 de mayo 2019

Sesión Trabajo - Elaboración Plan de Manejo  
Reserva Natural Madre Verde  
Fecha: 28 mayo 2019 lugar: Biblioteca Pública

Pamela Campos Chaves	206680618	
Josán Hernández Jiménez	207440441	Josán Hernández Jiménez

Anexo 7. Diagnóstico de factores sobre la gestión del ASP




Anexo 4. Lista de asistencia reunión del 19 de junio 2019


**FUNDACION MADRE VERDE**  
 Palmares de Alajuela, Costa Rica.  
[www.fundacionmadreverde.org](http://www.fundacionmadreverde.org)  
 Reunión revisión Plan de Manejo  
 Fecha: 19 Junio 2019

Nombre	Correo electrónico	Teléfono	Firma
Pamela Campos Chaves	madreverdefundacion@gmail.com	88102014	
Josson Hernández Jiménez	jossonhernandez@gmail.com	60266103	Josson Hernández Jiménez

Anexo 5. Reunión 21 de junio 2019

Desarrollo del Plan General de Manejo de la  
Reserva Natural Madre Verde.



Viernes 21 de junio de 2019

Lista de participantes

Nombre completo	Teléfono	Correo electrónico	Firma
Josuan Jiménez Jiménez	60-26-61-03	josebuenos@gmail.com	Josuan Jiménez Jiménez
Ana Yancy Jiménez	88308966	ana.jimenez@sivra.go.cr	A Y J C.

Anexo 6. Perro de cacería capturado por cámara en la RNMV



Fuente: Fundación Madre Verde (2019)

Anexo 11. Lista y perfil de los participantes

<i>Participante</i>	<i>Perfil</i>
Pamela Campos Chaves	Bach. Biología y Lic. Manejo de Recursos Naturales
Pablo Carazo Fernández	Bach. Gestión de los Recursos Naturales
Mariana Pacheco	Bach. Biología, Bach. Educación en secundaria
Raquel Sagot	Bach. Relaciones Internacionales, MSc. Desarrollo Sostenible
Milena Lobo Murillo	Brigada de Bomberos Forestales
Giovanni Castillo P	Ingeniero Eléctrico
Leandro Araya Leitón	Guía Naturalista
Ana Yancy Jiménez C	Bach. Biología, MSc. Desarrollo Sostenible. Representante del SINAC

Anexo 12. Plantillas para evaluación de los ámbitos

Plantilla 1. *Matriz de evaluación del ámbito social*

Indicador	Calificación		Porcentaje	Criterio	Comentarios y recomendaciones	Año de aplicación
	Óptimo	Obtenido				
Plan de educación ambiental	4					2020 (Desarrollo)
						2020, 2021, 2022 (Implementación y actualización)
Participación en iniciativas de interés	4					2020, 2021, 2022 (Definición y Participación)
Plan de voluntariado	4					2020 (Elaboración)
						2021, 2022 (Implementación y Actualización 50 y 100%)
Plan de Comunicación	4					2020 (Elaborar)
						2021 (Implementar)
Plan de Turismo sostenible	4					2020(Desarrollo)
						2021 (Implementación)
Sistema de control de visitación	4					2022 (Implementar)
Declaratoria del ICT	4					2020, 2021 (50 y 100%)
<b>Total</b>	28					

Plantilla 2. *Matriz de evaluación ámbito Gestión Administrativa*

Indicador	Calificación		Porcentaje	Criterio	Comentarios y recomendaciones	Año de aplicación
	Óptimo	Obtenido				
Diagnóstico y obtención de recurso humano	4					2020 (Diagnostico)
						2021, 2022 (Actualización, Obtención)
Diagnóstico y obtención del equipo idóneo necesario	4					2020 (Diagnostico)
						2021, 2022 (Actualización, Obtención)
Plan de mantenimiento de equipo e infraestructura	4					2020 (Elaboración)
						2021, 2022 (Implementar el plan 50 y 100%)
Inversión en infraestructura	4					2021, 2022
Plan de Manejo de Residuos	4					2020 (Elaboración)
						2021, 2022 (Implementación)
<b>Total</b>	20					

Plantilla 3. *Matriz de evaluación de ámbito Gestión de Recursos Naturales*

Indicador	Calificación		Porcentaje	Criterio	Comentarios y recomendaciones	Año de aplicación
	Óptimo	Obtenido				
Límites del ASP*	4					2021 (plan) 2022 (implementar)
Plan de Protección	4					2021 (plan) 2022 (implementar)
Bandera Azul Ecológica	4					2020, 2021, 2022(Implementar)
Necesidades de Investigación	4					2020 (Identificación)
Plan de Investigación	4					2020(Plan)
Divulgación del Plan de Investigación	4					2021(Divulgar)
Plan de Monitoreo y Análisis riesgos	4					2021 (Plan) 2022(Implementar)
Coordinación de investigaciones	4					2022
<b>Total</b>	32					

\*Incluido dentro del Plan de Protección



Plantilla 4. *Matriz de evaluación Ámbito Económico Financiero*

Indicador	Calificación		Porcentaje	Criterio	Comentarios y recomendaciones	Año de aplicación
	Óptimo	Obtenido				
Cobro por Visitación	4					2022
Atractivos y Servicios (generación de divisas)	4					2020, 2022 (50% y 50% pre y post-declaratoria)
<b>Total</b>	8					

Anexo 13. Plantilla para la evaluación total del ASP

Plantilla 5. *Desglose total para evaluación de efectividad de la gestión para la RNMV.*

Ámbito	Calificación			Criterio
	Óptima	Obtenida	%	
Gestión Social	28			
Gestión Administrativa	20			
Gestión de Recursos Naturales y Culturales	32			
Sostenibilidad Financiera	8			
<b>Total</b>	88			