

**DISEÑO DEL SISTEMA TINA DE INDICADORES DE
EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES
PROTEGIDAS EN VENEZUELA.
CASO DE ESTUDIO: PARQUE NACIONAL SIERRA NEVADA**

Por

Yajaira Guadalupe Olivo Carmona

www.bdigital.ula.ve

Propuesta de Tesis para optar al grado de *Magíster Scientiae* en

“Planificación y Desarrollo de los Recursos Hidráulicos”

**CENTRO INTERAMERICANO DE DESARROLLO E
INVESTIGACIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**

Mérida, República Bolivariana de Venezuela
2011

INDICE

Dedicatoria	
Agradecimientos	i
Lista de Cuadros	ix
Lista de Tablas	x
Lista de Figuras	xii
Lista de Acrónimos	xiii
Lista de Abreviaturas y Símbolos	xiv
Lista de Ecuaciones	xvi
Resumen	xvii

INTRODUCCIÓN	2
--------------	---

CAPITULO 1: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema	8
1.2. Objetivos de la Investigación	
1.2.1. Objetivo General	16
1.2.2. Objetivos Específicos	16
1.3. Justificación e Importancia de la Investigación	18
1.4. Alcances de la Investigación	24

CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación	26
2.1.1. Los Parques Nacionales a lo largo de la historia	26
2.1.2. Los Parques Nacionales en Venezuela	28
2.1.3. La Planificación Ambiental y la Evaluación de Desempeño en materia ambiental en Áreas Protegidas en América Latina	30
2.1.4. El Caso Venezolano	36
2.2. Caso de Estudio: El Parque Nacional Sierra Nevada	40
2.2.1. Localización del Parque Nacional Sierra Nevada	40
2.2.2. El Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del Parque Nacional Sierra Nevada	42
2.2.3. Objetivos del Parque Nacional Sierra Nevada	42

2.2.4. Aspectos Físico-Naturales del Parque Nacional Sierra Nevada	44
2.2.4.1. Clima.....	44
2.2.4.2. Temperatura.....	44
2.2.4.3. Relieve – Geomorfología.....	44
2.2.4.4. Hidrografía.....	45
2.2.4.5. Vegetación.....	45
2.2.4.6. Fauna.....	45
2.2.5. Zonificación del Parque Nacional Sierra Nevada.....	46
2.2.5.1. Zona de Protección Integral (ZPI)	47
2.2.5.2. Zona Primitiva o Silvestre (ZPS)	47
2.2.5.3. Zona de Ambiente Natural Manejado (ZANM)	47
.....	
2.2.5.4. Zona de Recuperación Natural (ZRN)	47
2.2.5.5. Zona de Recreación (ZR)	47
2.2.5.6. Zona de Interés Histórico- Cultural o Paleontológico (ZIHC).....	47
2.2.5.7. Zona de Amortiguación (ZA)	48
2.2.5.8. Zona de Uso Poblacional Autóctono (ZUPA)	48
2.2.5.9. Zona de uso Especial (ZUE)	48
2.2.6. Aspectos Socio-Culturales del Parque Nacional Sierra Nevada.....	50
2.2.6.1. La Vertiente Norte.....	50
2.2.6.2. La Vertiente Sur.....	50
2.2.6.3. La Cuenca del Río Nuestra Señora.....	50
2.2.7. Distribución de la Población por Vertientes.....	52
2.2.7.1. La Vertiente Norte.....	52
2.2.7.2. La Vertiente Sur.....	54
2.2.8. Uso Actual de la Tierra.....	55
2.2.8.1. Pastos Naturales y Cultivables.....	55
2.2.8.2. Cultivos Permanentes y de Secano.....	56
2.2.8.3. Agricultura Intensiva.....	57
2.2.8.4. Uso Tradicional de la Zona Semiárida.....	57
2.2.9. La Planificación de la Gestión en el Parque Nacional Sierra Nevada.....	58
2.3. La Planificación y los Indicadores de Gestión.....	60
2.3.1. ¿Planificación vs. Manejo?	60
2.3.2. ¿Qué es la Planificación?	60
2.3.3. ¿Qué es el Manejo en el Ámbito Ambiental?	61
2.3.4. La Planificación Ambiental como aplicación de los conceptos de Planificación y Manejo.	61

2.3.5. La Gestión del Ambiente.....	62
2.3.6. Los Indicadores de Gestión.....	64
2.3.6.1. ¿Por qué utilizar Indicadores de Gestión?	65
2.3.6.2. Características de los Indicadores.....	65
2.3.6.3. Limitaciones de los Indicadores de Gestión.....	66

CAPITULO 3: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Investigación.....	68
3.2. Diseño de la Investigación.....	72
3.3. Procedimiento Metodológico.....	76
3.3.1. Premisas.....	76
3.3.2. Parámetros Descriptivos de la Propuesta Inicial de Indicadores.....	78
3.3.3. Selección de Variables.....	82
3.3.4. Sistema de Indicadores Propuesto: Sistema TINA.....	84
3.3.5. Resumen de Características del Indicador.....	90

CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1. Indicador de Capacitación de Personal (Icp)	94
4.1.1. Nombre del Indicador.....	95
4.1.2. Siglas de Identificación del Indicador.....	95
4.1.3. Descripción (Pertinencia) del Indicador.....	95
4.1.4. Objetivo del Indicador.....	95
4.1.5. Definición de Variables que conforman al Indicador.....	95
4.1.6. Fuente y Recolección de los Datos.....	96
4.1.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador.....	97
4.1.8. Frecuencia de Medición.....	98
4.1.9. Lectura del Indicador.....	98
4.1.10. Gráfico Asociado.....	98
4.2. Indicador de Rendimiento del Personal (Irp)	102
4.2.1. Nombre del Indicador.....	102
4.2.2. Siglas de Identificación del Indicador.....	102
4.2.3. Descripción (Pertinencia) del Indicador.....	102
4.2.4. Objetivo del Indicador.....	102
4.2.5. Definición de Variables que conforman al Indicador.....	102
4.2.6. Fuente y Recolección de los Datos.....	103

4.2.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador.....	106
4.2.8. Frecuencia de Medición.....	107
4.2.9. Lectura del Indicador.....	107
4.2.10. Gráfico Asociado.....	109
4.3. Indicador de Infraestructura de Operaciones (Iio)	
4.3.1. Nombre del Indicador.....	110
4.3.2. Siglas de Identificación del Indicador.....	110
4.3.3. Descripción (Pertinencia) del Indicador.....	110
4.3.4. Objetivo del Indicador.....	110
4.3.5. Definición de Variables que conforman al Indicador.....	111
4.3.6. Fuente y Recolección de los Datos.....	111
4.3.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador.....	125
4.3.8. Frecuencia de Medición.....	126
4.3.9. Lectura del Indicador.....	126
4.3.10. Gráfico Asociado.....	127
4.4. Indicador de Servicios Potenciales (Isp)	
4.4.1. Nombre del Indicador.....	128
4.4.2. Siglas de Identificación del Indicador.....	128
4.4.3. Descripción (Pertinencia) del Indicador.....	128
4.4.4. Objetivo del Indicador.....	128
4.4.5. Definición de Variables que conforman al Indicador.....	128
4.4.6. Fuente y Recolección de los Datos.....	129
4.4.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador.....	130
4.4.8. Frecuencia de Medición.....	135
4.5. Indicador de Procedimientos Administrativos Autorizatorios (Ipa)	
4.5.1. Nombre del Indicador.....	136
4.5.2. Siglas de Identificación del Indicador.....	136
4.5.3. Descripción (Pertinencia) del Indicador.....	136
4.5.4. Objetivo del Indicador.....	136
4.5.5. Definición de Variables que conforman al Indicador.....	136
4.5.6. Fuente y Recolección de los Datos.....	137
4.5.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador.....	138
4.5.8. Frecuencia de Medición.....	138
4.5.9. Lectura del Indicador.....	138
4.5.10. Gráfico Asociado.....	139

4.6. Indicador de Procedimientos Administrativos Sancionatorios (Ipas)	
4.6.1. Nombre del Indicador.....	140
4.6.2. Siglas de Identificación del Indicador.....	140
4.6.3. Descripción (Pertinencia) del Indicador.....	140
4.6.4. Objetivo del Indicador.....	140
4.6.5. Definición de Variables que conforman al Indicador.....	140
4.6.6. Fuente y Recolección de los Datos.....	141
4.6.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador.....	142
4.6.8. Frecuencia de Medición.....	142
4.6.9. Lectura del Indicador.....	142
4.6.10. Gráfico Asociado.....	143
4.7. Indicador de Crecimiento Demográfico (Icd)	
4.7.1. Nombre del Indicador.....	144
4.7.2. Siglas de Identificación del Indicador.....	144
4.7.3. Descripción (Pertinencia) del Indicador.....	144
4.7.4. Objetivo del Indicador.....	144
4.7.5. Definición de Variables que conforman al Indicador.....	145
4.7.6. Fuente y Recolección de los Datos.....	145
4.7.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador.....	145
4.7.8. Frecuencia de Medición.....	146
4.7.9. Lectura del Indicador.....	146
4.7.10. Gráfico Asociado.....	147
4.8. Indicador de Ampliación de la Frontera Agrícola (Iafa)	
4.8.1. Nombre del Indicador.....	148
4.8.2. Siglas de Identificación del Indicador.....	148
4.8.3. Descripción (Pertinencia) del Indicador.....	148
4.8.4. Objetivo del Indicador.....	149
4.8.5. Definición de Variables que conforman al Indicador.....	149
4.8.6. Fuente y Recolección de los Datos.....	149
4.8.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador.....	151
4.8.8. Frecuencia de Medición.....	151
4.8.9. Lectura del Indicador.....	151
4.8.10. Gráfico Asociado.....	152
4.9. Indicador de Aporte a la Investigación Científica (Iafa)	
4.9.1. Nombre del Indicador.....	154

4.9.2. Siglas de Identificación del Indicador.....	154
4.9.3. Descripción (Pertinencia) del Indicador.....	154
4.9.4. Objetivo del Indicador.....	155
4.9.5. Definición de Variables que conforman al Indicador.....	155
4.9.6. Fuente y Recolección de los Datos.....	156
4.9.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador.....	157
4.9.8. Frecuencia de Medición.....	157
4.9.9. Lectura del Indicador.....	157
4.9.10. Gráfico Asociado.....	158
4.10. Indicador de Participación de INPARQUES en Proyectos Comunitarios (Ippc)	
4.10.1. Nombre del Indicador.....	160
4.10.2. Siglas de Identificación del Indicador.....	160
4.10.3. Descripción (Pertinencia) del Indicador.....	160
4.10.4. Objetivo del Indicador.....	161
4.10.5. Definición de Variables que conforman al Indicador.....	161
4.10.6. Fuente y Recolección de los Datos.....	161
4.10.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador.....	163
4.10.8. Frecuencia de Medición.....	163
4.10.9. Lectura del Indicador.....	163
4.10.10. Gráfico Asociado.....	164

CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.....	166
5.2. Recomendaciones	167

REFERENCIAS CONSULTADAS.....	168
-------------------------------------	------------

APÉNDICES

Apéndice N° 1:	Listado de Formatos y Planillas Propuestas
Apéndice N° 2:	Icp-01 Programación de cursos: Personal técnico y profesional
Apéndice N° 3:	Icp-02 Programación de cursos: Personal guardaparques
Apéndice N° 4:	Irp-01 Hoja de necesidades. Personal: Técnico y Profesional
Apéndice N° 5:	Irp-02 Hoja de necesidades. Personal: Guardaparques
Apéndice N° 6:	Iio-01 Planilla de inspección para puestos de guardaparques

Apéndice N° 7:	Iio-02	Planilla de inspección para puntos de observación
Apéndice N° 8:	Iio-03	Planilla de inspección para centros de visitantes
Apéndice N° 9:	Iio-04	Planilla de inspección para caminos y senderos
Apéndice N° 10:	Ipa-01	Base de datos de Procedimientos Administrativos Autorizatorios
Apéndice N° 11:	Ipa-01	Base de datos de Procedimientos Administrativos Sancionatorios
Apéndice N° 12:	Iafa-01	Reporte de Ampliación de la Frontera Agrícola
Apéndice N° 13:	Iaic-01	Base de datos de actividades de investigación genéricas
Apéndice N° 14:	Ippc-01	Base de datos de Participación de INPARQUES en Proyectos Comunitarios
Apéndice N° 15:		Planilla Única de Seguimiento de los Indicadores
Apéndice N° 16:		Planilla de censo para pobladores del PNSN

ANEXOS

- Anexo N° 1: Decreto de Creación del Parque Nacional Sierra Nevada. (Decreto N° 398 del 02 de mayo de 1952, publicado en Gaceta Oficial N° 23.821 del 02 de mayo de 1952)
- Anexo N° 2: Decreto de Ampliación del Parque Nacional Sierra Nevada.
(Decreto N° 863 del 09 de octubre de 1985, publicado en Gaceta Oficial N° 33.327 del 11 de octubre de 1985)
- Anexo N° 3: Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU) del Parque Nacional Sierra Nevada.
(Decreto N° 2.308 del 05 de junio de 1992, publicado en Gaceta Oficial N° 4.548 del 26 de marzo de 1993)
- Anexo N° 4: Instrumentos Metodológicos del Proyecto: “Elaboración del Plan de Manejo del PN Sierra Nevada”
(DR Mérida-Trujillo-Barinas, Unidad de Apoyo Técnico. Programas de Ordenación del Territorio e Investigación Ambiental.) Última actualización, abril 2010.
- Anexo N° 5: Propuesta Inicial de Indicadores de Gestión
- Anexo N° 6: Glosario de Términos

LISTA DE CUADROS

N°		pp.
1.1.1	Ingresos anuales de INPARQUES provenientes del sector público e Ingresos Totales de la República Bolivariana de Venezuela.....	12
1.1.2	Comparación del Personal de guardaparques (GP) asignado a los Parques Nacionales (PN) y Monumentos Naturales (MN) de Venezuela y el Parque Nacional Sierra Nevada.....	13

www.bdigital.ula.ve

LISTA DE TABLAS

N°	pp.
2.1.2.1. Parques Nacionales creados entre 1937-1958 en Venezuela	29
2.1.2.2. Parques Nacionales creados entre 1959-1977 en Venezuela	29
2.1.2.3. Parques Nacionales creados entre 1978-1993 en Venezuela.....	30
2.2.6.1. Crecimiento medio anual para estimación de población total dentro del PNSN (años 1999 – 2008)	51
2.2.6.2. Población y superficie por Municipio del PNSN (años 1980 – 1990)	51
2.2.7.1. Poblamiento del PNSN por sectores administrativos y cuencas hidrográficas ..	53
3.3.2.1. Breve ejemplo de aplicación de cruce de información para generación de Variables de trabajo	81
3.3.4.1. Sistema TINA: Indicadores Propuestos.....	85
4.4.1. Lectura del Indicador de Capacitación de Personal (Icp).....	98
4.1.2 Muestra de cálculo del Indicador de Capacitación Individual (Ici).....	100
4.2.1-a Muestra de llenado de los formatos Irp-01 e Irp-02 (ítem: cantidad recibida)..	104
4.2.1-b Muestra de llenado de los formatos Irp-01 e Irp-02 (ítem: observaciones)	105
4.2.1-c Muestra de llenado de los formatos Irp-01 e Irp-02 (ítem: totales)	105
4.2.2. Lectura del Indicador de Rendimiento de Personal (Irp)	107
4.3.1-a Muestra de llenado de los formatos Iio-01 e Iio-02 (ítem: Techo)	112
4.3.1-b Muestra de llenado de los formatos Iio-01 e Iio-02 (ítem: Paredes)	113
4.3.1-c Muestra de llenado de los formatos Iio-01 e Iio-02 (ítem: Piso)	114
4.3.1-d Muestra de llenado de los formatos Iio-01 e Iio-02 (ítem: Puertas)	114
4.3.1-e Muestra de llenado de los formatos Iio-01 e Iio-02 (ítem: Ventanas)	115
4.3.1-f Muestra de llenado de los formatos Iio-01 e Iio-02 (ítem: Instalaciones eléctricas)	116
4.3.1-g Muestra de llenado de los formatos Iio-01 e Iio-02 (ítem: Aguas blancas)	117
4.3.1-h Muestra de llenado de los formatos Iio-01 e Iio-02 (ítem: Aguas negras)	117
4.3.1-i Muestra de llenado de los formatos Iio-01 e Iio-02 (ítem: Comunicaciones) ..	118
4.3.1-j Muestra de llenado de los formatos Iio-01 e Iio-02 (ítem: Seguridad)	119
4.3.2. Lectura del Coeficiente del Indicador de Infraestructura de Operaciones (Iio).	120
4.3.2-a Muestra de llenado del formato Iio-03 (ítem: Tienda)	121
4.3.2-b Muestra de llenado del formato Iio-03 (ítem: Exposiciones)	122
4.3.3-a Muestra de llenado del formato Iio-04 (ítem: Señalización)	123
4.3.3-b Muestra de llenado del formato Iio-04 (ítem: Estado del camino)	124

LISTA DE TABLAS (continuación)

Nº		pp.
4.3.3-c	Muestra de llenado del formato Iio-04 (ítem: Manejo de los desechos)	125
4.3.4.	Ejemplo de Lectura del Coeficiente del Indicador de Infraestructura de Operaciones (Iio).....	126
4.3.5.	Lectura del Indicador de Infraestructura de Operaciones (Iio).....	126
4.4.1.	Registro de Estadísticas del Número de Visitantes del Estado Mérida. (Años 2000-2006)	129
4.4.2	Registro de Estadísticas del Número de Visitantes del Parque Nacional Sierra Nevada. (Años 2000-2008)	130
4.4.3.	Número de Visitantes Esperados en el Estado Mérida.....	131
4.4.4.	Número de Visitantes Esperados en el Parque Nacional Sierra Nevada.....	132
4.4.5.	Preferencia de los Visitantes del Estado Mérida sobre el Parque Nacional Sierra Nevada	133
4.4.6.	Preferencia Proyectada de los Visitantes del Estado Mérida sobre el Parque Nacional Sierra Nevada	134
4.5.1.	Lectura del Indicador de Procedimientos Administrativos Autorizatorios (Ipa).....	138
4.6.1.	Lectura del Indicador de Procedimientos Administrativos Sancionatorios (Ipa).....	142
4.7.1.	Crecimiento medio anual para estimación de población total dentro del PNSN (años 1999 – 2010)	145
4.7.2.	Lectura del Indicador de Crecimiento Demográfico (Icd)	147
4.8.1.	Tipos de zonas según PORU (1992) donde se permite el desarrollo de la actividad agrícola.....	150
4.8.2.	Lectura del Indicador de Avance de la Frontera Agrícola (Iafa).....	151
4.9.1.	Grados de Importancia (α_i) para cada Actividad de Investigación.....	155
4.9.2.	Lectura del Indicador de Aporte a la Investigación Científica (Iaic).....	157
4.10.1.	Códigos y Descripción de los tipos de posibles Proyectos a desarrollar por las comunidades.....	162
4.10.2.	Lectura del Indicador de Participación de INPARQUES en Proyectos Comunitarios (Ippc)	164

LISTA DE FIGURAS

N°		pp.
2.2.1.1.	Localización del Parque Nacional Sierra Nevada.....	41
2.2.5.1.	Mapa de Zonificación del Parque Nacional Sierra Nevada.....	49
2.3.5.1.	Ciclo de Manejo y Evaluación.....	63
3.2.1.	Esquema Metodológico a seguir en la Investigación.....	75
4.4.1.	Número de Visitantes del Estado Mérida, Línea de Tendencia de los Datos y Ecuación Polinómica de Grado 2 con su factor de correlación (R^2).....	130
4.4.2.	Número de Visitantes del Parque Nacional Sierra Nevada, Línea de Tendencia de los Datos y Ecuación Polinómica de Grado 2 con su factor de correlación (R^2)	132
4.4.3.	Preferencia de los Visitantes del Estado Mérida sobre el Parque Nacional Sierra Nevada.....	134
4.4.4.	Preferencia Proyectada de los Visitantes del Estado Mérida sobre el Parque Nacional Sierra Nevada	135

www.bdigital.ula.ve

LISTA DE ACRÓNIMOS

ABRAE:	Áreas Bajo Régimen de Administración Especial
CANTV:	Compañía Nacional Teléfonos de Venezuela
CEMAA:	Comisión Especial de Medio Ambiente para la Amazonía
CIDIAT	Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación en Ambiente y Territorio
FAO:	Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GTZ:	Cooperación Técnica Alemana
IBAMA:	Instituto Nacional de Meioa Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis de Brasil
INPARQUES:	Instituto Nacional de Parques
LOPOT:	Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio
ONU:	Organización de las Naciones Unidas
PNUMA:	Comisión Mundial Para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la Organización de la Naciones Unidas
POA:	Plan Operativo Anual
PORU:	Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso
SPNV:	Subsistema de Parques Nacionales de Venezuela
SURAPA:	Subred de Áreas Protegidas del Amazonas
TINA:	Todos los Indicadores Necesitan Administración
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UFORGA:	Unidad de Prestación de Servicios y Proyectos Forestales, Geográficos, Agropecuarios y Ambientales.

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

Af:	Área correspondiente a lo observado en campo
Ai:	Área correspondiente, según el PORU, a la zona en observación
AP:	Áreas Protegidas
CA :	Componente Ambiental
CAA:	Componente Ambiental Agua-Aire
CAB:	Componente Ambiental Biodiversidad
CAC:	Componente Ambiental Contaminación
CC:	Concejo Comunal
CE :	Componente Económico
CF:	Componente Financiero
CI:	Componente Investigación
Ci:	Número de horas cursadas
CL:	Componente Legal
CO:	Componente Operativo
CS:	Componente Social
Cs:	Caminos y senderos
Cv:	Centros de visitantes
Ec:	Ecuación
Ext:	Existentes
GP:	Guardaparques
Ha:	Hectáreas
Iafa:	Indicador de Ampliación de la Frontera Agrícola
Iaic:	Indicador de Aporte a la Investigación Científica
Icd:	Indicador de Crecimiento Demográfico
Ici:	Indicador de capacitación individual
Icp:	Indicador de Capacitación de Personal
Iio:	Indicador de Infraestructura de Operaciones
Ipaa:	Indicador de Procedimientos Administrativos Autorizatorios
Ipas:	Indicador de Procedimientos Administrativos Sancionatorios
Ippc:	Indicador de Participación de INPARQUES en Proyectos Comunitarios
Irp:	Indicador de Rendimiento de Personal
Isp:	Indicador de Servicios Potenciales
Itl:	Indicador de Incorporación de Tecnologías Limpias
km ² :	Kilómetros Cuadrados
MN:	Monumentos Naturales
MPPA:	Ministerio del Poder Popular para el Ambiente

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS (continuación)

N° tipo inf:	Número de tipos de infraestructuras consideradas
Naut:	Número de autorizaciones otorgadas
NcpINPARQUES:	N° de comunidades con proyectos donde INPARQUES participa
NcTOTAL:	N° de comunidades existentes dentro del PN
Ni:	Número de horas programadas
Npaa:	Número de procedimientos administrativos abiertos
Op:	Operativas
Pa:	Número de Pasantías (ciclo diversif. y pregrado)
Pe:	Número de Participaciones en proyectos Externos
Pg:	Puestos de guardaparques
PN:	Parques Nacionales
PNSN:	Parque Nacional Sierra Nevada
Po:	Puntos de observación
Pp:	Número de Participaciones en proyectos (internos)
Pproy:	Población proyectada
Preal:	Población real
Pu:	Número de Publicaciones.
RBV:	República Bolivariana de Venezuela
TCA:	Tratado de Cooperación Amazónico
Tu:	Número de Tutorías de tesis
ULA:	Universidad de Los Andes
ZA :	Zona de Amortiguación
ZANM:	Zona de Ambiente Natural Manejado
ZIHC:	Zona de Interés Histórico – Cultural o Paleontológico
ZPI:	Zona de Protección Integral
ZPS:	Zona Primitiva o Silvestre
ZR :	Zona de Recreación
ZRN:	Zona de Recuperación Natural
ZUE:	Zona de Uso Especial
ZUPA:	Zona de Uso Poblacional Autóctono
α i	Grado de importancia
β i	Grado de importancia del requerimiento

LISTA DE ECUACIONES

Nº		Indic.	pp.
4.1.1.	Nº de horas de los cursos programados.....	Icp	97
4.1.2.	Nº de horas cursadas por individuo.....	Icp	97
4.1.3.	Cociente Ci/Ni para cada individuo.....	Icp	97
4.1.4.	Indicador de Capacitación Individual (Ici)	Icp	97
4.1.5.	Indicador de Capacitación de Personal (Icp)	Icp	98
4.2.1-a	Porcentaje de Cumplimiento materiales de oficina.....	Irp	106
4.2.1-b	Porcentaje de Cumplimiento equipos.....	Irp	106
4.2.1-c	Porcentaje de Cumplimiento Dotación de personal.....	Irp	106
4.2.1-d	Porcentaje de Cumplimiento Otros.....,,,,,	Irp	106
4.2.2.	Indicador de Necesidades Cubiertas (Inc-01)	Irp	106
4.2.3.	Indicador de Necesidades Cubiertas (Inc-02)	Irp	107
4.3.1.	Sumatoria del total de ítems.....	Iio	120
4.3.2.	Coefficiente de Operatividad de la Estructura.....	Iio	120
4.3.3.	Indicador de Infraestructura de Operaciones (Iio)	Iio	126
4.4.1.	Nº de Visitantes esperados en el Estado Mérida.....	Isp	131
4.4.2.	Nº de Visitantes esperados en el PN Sierra Nevada.....	Isp	131
4.4.3.	Porcentaje de Preferencia.....	Isp	133
4.5.1.	Indicador de Procedimientos Administrativos Autorizatorios (Ipaa)...	Ipaa	138
4.6.1.	Indicador de Procedimientos Administrativos Sancionatorios (Ipas)...	Ipas	142
4.7.1.	Indicador de Crecimiento Demográfico (Icd)	Icd	145
4.8.1.	Indicador de Ampliación de la Frontera Agrícola (Iafa).....	Iafa	151
4.9.1.	Indicador de Aporte a la Investigación Científica (Iaic).....	Iaic	157
4.10.1.	Indicador de Participación de INPARQUES en Proyectos Comunitarios.....	Ippc	163

DISEÑO DEL SISTEMA TINA DE INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN VENEZUELA. CASO DE ESTUDIO: PARQUE NACIONAL SIERRA NEVADA

Por: Yajaira Guadalupe Olivo Carmona

RESUMEN

En Venezuela las Áreas Naturales Protegidas ocupan una porción importante del territorio, por lo que su gestión adecuada se hace imprescindible para la conservación de los recursos naturales que albergan dentro de sí. La figura más restrictiva de estas Áreas son los Parques Nacionales, siendo el Parque Nacional Sierra Nevada, creado en 1952, una de las Áreas Naturales Protegidas más emblemáticas de Venezuela. Desde 1992 cuenta con el Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso, que es un instrumento que define la zonificación, usos y actividades posibles en cada sector que lo conforman. Actualmente, la planificación de la gestión de Parques Nacionales se hace por Planes Operativos Anuales, cuya metodología no permite una evaluación eficiente. INPARQUES, institución administradora de los Parques Nacionales venezolanos está adelantando la formulación metodológica para elaborar planes de gestión o de manejo, que mejoren la toma de decisiones sobre estas áreas. La presente investigación se enfoca en el diseño de un sistema de indicadores (Sistema TINA) para evaluar la gestión del Parque Nacional Sierra Nevada, como aporte metodológico aplicable, por INPARQUES, a las 43 áreas del Sistema de Parques Nacionales de Venezuela, siendo extensible al resto de las Áreas Naturales Protegidas de la Nación.

Descriptores: (palabras claves) Plan de Gestión, Indicadores de Gestión, Áreas Naturales Protegidas, Áreas Bajo Régimen de Administración Especial, Parque Nacional Sierra Nevada, Gestión de Áreas Naturales Protegidas, Gestión Ambiental del Territorio.

INTRODUCCIÓN

La Gestión Ambiental es definida en la Ley Orgánica del Ambiente (2006) en su artículo 2°, como “el proceso constituido por un conjunto de acciones o medidas orientadas a diagnosticar, inventariar, restablecer, restaurar, mejorar, preservar, proteger, controlar, vigilar y aprovechar los ecosistemas, la diversidad biológica y demás recursos naturales y elementos del ambiente, en garantía del desarrollo sustentable”, lo que implícitamente lleva contenido el concepto de planificación que, al mismo tiempo, conforma un proceso con diversas fases y etapas y que, por lo general, no es lineal.

Es decir, la planificación debe ser considerada como una labor continua e implementada de acuerdo a las necesidades. Tiene ciclos de retroalimentación, en los cuales el análisis y las decisiones tomadas pueden ser revisadas con mayor detalle a medida que se adquiere experiencia y conocimientos. Por tanto, se basa en el conocimiento progresivo de la realidad.

Las Áreas Naturales Protegidas deben ser espacios a ser gestionados bajo una adecuada planificación, en especial los Parques Nacionales, que son la categoría más restrictiva de uso, en virtud de que son áreas donde se encuentran representados los ecosistemas y valores naturales más importantes del país, -a veces únicos en el planeta-, lo que los convierte en espacios de esencial importancia para la ciencia, la educación y la recreación, especialmente si las mismas no han sido alteradas por la acción humana.

En el caso de Venezuela, más del 14% del territorio nacional lo conforman los Parques Nacionales, debido a que contamos con un Sistema Nacional de Parques, que ha evolucionado desde 1937 hasta nuestros días, en tres etapas bien marcadas, donde se incluyeron sucesivamente porciones del territorio hasta alcanzar un complejo Sistema conformado por setenta y nueve (79) áreas. -cuarenta y tres (43) Parques Nacionales y treinta y seis (36) Monumentos Naturales-, ocupando más de diecisiete (17) millones de hectáreas, con el objeto de proteger territorios de especiales valores naturales, que prestan incommensurables servicios a la colectividad nacional.

Uno de los Parques Nacionales más representativos de nuestro país es el Parque Nacional Sierra Nevada, creado el 2 de mayo de 1952, abarcando una superficie inicial de 190.000 ha, la cual fue ampliada el 14 de agosto de 1985 en 86.446 ha, para contar actualmente con una extensión de 276.446 ha, repartidas entre los estados Mérida y Barinas, convirtiéndose en el área protegida más grande de la Cordillera Andina.

Su importancia gira en torno al objetivo fundamental de su creación, que consiste en preservar y conservar muestras relevantes y representativas de los ecosistemas y paisajes de

montaña de la porción central de la Cordillera de Los Andes Venezolanos, y se incrementa más aún, al observar que su extensión cubre una gran variedad de pisos altitudinales, lo que incide directamente en la riqueza de la biodiversidad que esta área protegida alberga dentro de sus linderos. Asimismo, es importante señalar que tras su declaratoria y posterior ampliación, dentro de los límites del Parque Nacional Sierra Nevada (PNSN) se encuentran áreas de ocupación humana que aún conservan muchas costumbres y tradiciones ancestrales de gran relevancia social y cultural, y cuya dinámica de crecimiento no sobrepasa el 2% anual, lo que puede considerarse como moderada.

Por esta razón, en virtud de lo que representan estas áreas protegidas, existen instrumentos de gestión de diversa índole, orientados a responder a necesidades bien específicas. Así se tiene, desde el punto de vista más general el Plan de Ordenamiento, que es un documento de carácter sublegal, y responde básicamente a las preguntas ¿dónde?, ¿para qué? y ¿quién?, pues está diseñado para generar las directrices para el desarrollo y consolidación del área, a través de la definición de su zonificación y los programas, subprogramas y actividades de manejo, por lo que su importancia no sólo es de carácter regional, sino también nacional.

El siguiente instrumento de gestión responde a la pregunta ¿qué?, y se trata del Reglamento de Uso, que representa el régimen para usos y actividades posibles de carácter general para la totalidad del área, sustentadas sobre la zonificación definida en el Plan de Ordenamiento. Ambos instrumentos son contenidos en un Decreto Ejecutivo suscrito por el Presidente de la República. Por último, el Plan de Manejo es una regulación interna de la institución rectora, formulado para cada área protegida, pues responde a las preguntas ¿quién?, ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿qué? y ¿cuánto se requiere?, pues establece los cronogramas, requerimientos, métodos y modalidades de ejecución para los programas de manejo, así como la asignación de responsabilidades. Por esta razón, debe ser específico para cada área protegida.

Por tanto, a partir de un adecuado diseño de cada uno de los instrumentos nombrados, se puede generar el plan de gestión del área protegida, que no es más que el instrumento detallado donde se definen, para un horizonte de tiempo determinado –usualmente superior a un año, ya que ésta es la base de tiempo para los planes operativos anuales- los cronogramas, requerimientos, asignación de responsabilidades, localización de acciones, métodos y modalidades de ejecución para los programas de manejo, atendiendo al Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso, y que se evalúa de forma continua, y se retroalimenta, con el fin de orientar la gestión hacia la mejora continua, y de esta manera, garantizar el cumplimiento de los objetivos de creación del área protegida.

Esto implica que una adecuada gestión se debe centrar en la evaluación continua, pues en la medida en que se avance en el proceso de planificación, desde el diagnóstico de la situación actual, hasta la visión donde se quiere llegar, pasando por la definición del cómo llegar (planificación), qué se requiere (insumos), y qué se logrará (resultados), la evaluación debe estar presente en cada una de estas etapas, con el objeto de verificar progresivamente los avances en la gestión. Para ello, la selección de una herramienta idónea de medición es crucial.

Así, los indicadores de gestión se convierten en la herramienta más útil para un adecuado monitoreo de la gestión del área protegida, ya que tal y como señala Mondragón (2002), los indicadores son “medidas verificables de cambio o resultado diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso con respecto a metas establecidas, facilitando el reparto de insumos, produciendo productos y alcanzando objetivos”.

Por esta razón, se hace menester diseñar un sistema de indicadores que permita evaluar la gestión del área protegida, en función del contenido del Plan de Gestión, por lo que nace entonces, el Sistema TINA, nombre dado por dos razones principales: por una parte, se trata del acróstico de la expresión “Todos los Indicadores Necesitan Administración”, y que surge de la reflexión que Fierro (S/F) presenta: “Todo lo que se mide, se controla. Y todo aquello que se controla, se administra. Y lo que se administra, se mejora”, tomando en cuenta que el fin de la evaluación en cada una de las etapas del proceso de gestión es el mejoramiento continuo. Por otro lado, se trata de un homenaje a la madre de la autora de la presente investigación, a través de la coincidencia de su nombre con la denominación del sistema diseñado,

Así, al considerar que el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES), como ente rector a nivel nacional de estas áreas, se encuentra trabajando desde hace casi una década en la metodología para el diseño de los Planes de Gestión para las áreas protegidas que se encuentran bajo su responsabilidad, se tiene entonces que la presente investigación se convierte en un aporte fundamental para dar solución a una parte importante del proceso de gestión, como lo es la evaluación de la misma, lo que le permitirá a la gerencia delinear las estrategias a seguir y monitorear de forma continua su desarrollo, para orientarla hacia el verdadero cumplimiento de sus objetivos de creación.

Entonces, el presente trabajo de investigación, representa un valioso aporte metodológico para la gestión de las principales áreas protegidas del país, ya que el mismo es una metodología genérica que puede aplicarse al Sistema Nacional de Parques en toda su extensión, repercutiendo sobre los cuarenta y tres (43) Parques Nacionales y los treinta y seis (36) Monumentos Naturales, que lo conforman y que son administrados por INPARQUES desde hace más de tres décadas, así

como en el resto de las Áreas Naturales Protegidas, que son administradas por otros entes públicos a nivel nacional.

Al tener como principal objetivo diseñar un sistema de indicadores para evaluar el plan de gestión de un área protegida, se tiene que esto implica un acoplamiento a las líneas de investigación que ofrece el Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial (CIDIAT) para el desarrollo del país, pues se enmarca dentro de la materia “Planificación y Manejo de Áreas Naturales Protegidas”, que se encuentra en la línea de investigación “Protección y Recuperación de Recursos Naturales Renovables”, que pertenece al área de conocimiento “Gestión Ambiental del Territorio”.

Por otro lado, considerando que el perfil del profesional en Desarrollo de los Recursos Aguas y Tierras, mención Planificación y Desarrollo de los Recursos Hidráulicos, se basa, precisamente, en su capacidad para generar estrategias de planificación y monitoreo continuo, como partes esenciales del ciclo de gestión en el área ambiental, se tiene entonces que el diseño del Sistema TINA representa una clara aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de esta Maestría.

Luego, dado que la presente investigación representa un aporte metodológico, es menester señalar lo difícil que es enmarcarla dentro de un tipo o modalidad específica de investigación. No obstante, se tiene que, por la naturaleza de las variables a medir, es una investigación mixta, ya que es tanto cualitativa –ya que se considera en gran parte el aspecto social, que permite manejar un volumen significativo de las variables consideradas en el presente diseño–, como cuantitativa –pues su formulación se basa en la premisa de que se cuentan con datos sólidos y repetibles, lo que permite que el sistema propuesto pueda llegar a ser generalizable, además de que utiliza ciencias puras, como las matemáticas y la estadística–.

Por otro lado, se tiene que básicamente es una investigación de campo, por lo que se está en presencia de un estudio no experimental. Asimismo, al considerar la clasificación que Arias (1999) realiza con respecto al tipo de investigación según el grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno o nivel de investigación, se trata de una investigación tanto exploratoria, como descriptiva y explicativa.

Finalmente, a lo largo del texto se consideran otros autores, como Padrón (1998) y Hernández *et.al.* (1998), que extienden la clasificación del tipo de investigación a otros aspectos como el proceso, el grado de abstracción, naturaleza de las variables, el tiempo en la que se realiza y las fuentes consultadas, con lo que se tendrá una tipificación más detallada.

Atendiendo al tipo de investigación, el diseño propuesto se basa en el desarrollo de cinco (05) fases que deben completarse para alcanzar los objetivos propuestos. Dichas fases son:

- Documentación: relacionada con la revisión bibliográfica y recolección de datos primarios a través del contacto directo con los involucrados, actividades necesarias para la concepción del marco referencial más adecuado para esta investigación.
- Investigación de Campo: el desarrollo de esta fase se realiza para entrar en contacto con la realidad del área de estudio.
- Diseño del Sistema de Indicadores: representa el clímax de la investigación, pues está referida al objetivo principal que se persigue alcanzar con el desarrollo de la misma.
- Validación del Sistema diseñado a partir del juicio de expertos: ya que se estima que la aplicación de esta investigación sea de tipo institucional, es importante que personal técnico y profesional adscrito al INPARQUES participe de su discusión con el fin de que sus contribuciones permitan la validación del mismo.
- Redacción del Informe Final: una vez alcanzados los objetivos de la Investigación, se procede a divulgar los resultados, a través del informe final.

Y, producto del desarrollo de estas fases, se obtiene el presente informe final de la investigación, que consta de cuatro partes o capítulos bien definidos.

En el primer capítulo se realiza la formulación general del problema, a partir de la necesidad de evaluar la gestión del Parque Nacional Sierra Nevada, como caso de estudio, a través del diseño de un sistema de medición eficiente y efectivo. Este diseño es el objetivo general de la investigación. Asimismo, los objetivos específicos asociados también se presentan en este capítulo. Luego, se realiza la ubicación de este trabajo dentro de las líneas de investigación de los estudios de Postgrado del Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial, y de los conceptos generales de la planificación, lo que permite justificar su desarrollo. Finalmente, considerando que la planificación de la gestión de áreas naturales protegidas es un tema muy amplio y que aún falta por desarrollar, se determina hasta dónde llega esta investigación, a través de la definición de los alcances de la misma.

El segundo capítulo está asociado al marco referencial, por lo que se presentan los antecedentes de la investigación, que permiten contextualizarla en el marco histórico correspondiente. De igual manera, en este capítulo se describe de forma detallada el área de estudio

y el marco conceptual correspondiente, que sirve al lector de referencia para la comprensión de algunos términos específicos relacionados con el tema de la investigación.

El tercer capítulo está referido a relatar el procedimiento metodológico utilizado, una vez que se ha definido el tipo de investigación -según las clasificaciones presentadas por diversos autores- y el diseño de la investigación. Asimismo, se presenta el Sistema de Indicadores de Gestión propuesto (Sistema TINA) para evaluar la gestión del Parque Nacional Sierra Nevada como caso de estudio, que puede ser extensible a todo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

El cuarto y último capítulo presenta detalladamente cada indicador con sus respectivas características. Este capítulo se convierte entonces en el manual de desarrollo de cada indicador, donde se explican detalladamente los formatos para la recolección de datos, la forma de procesamiento de la información y la interpretación de los resultados que pudieran obtenerse, a fin de servir de guía para la toma de decisiones más acertadas para la eficiente gestión del área natural protegida.

Por último, se presentan las conclusiones que se desprenden de este trabajo de investigación, así como las recomendaciones que pudieran ser consideradas como un aporte a la gestión de las áreas naturales protegidas de nuestro país.

Finalmente, es importante destacar que el diseño de un Sistema de indicadores para evaluar la gestión de un Parque Nacional, tomando como caso de estudio el Parque Nacional Sierra Nevada, ha sido realizado como requisito parcial para optar al título de *Magister Scientiae* en Desarrollo de los Recursos Aguas y Tierras, mención Planificación y Desarrollo de los Recursos Hidráulicos.

CAPITULO 1

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

El Parque Nacional Sierra Nevada –cuyo nombre propuesto originalmente era “Simón Bolívar de la Sierra Nevada”- es el Área Bajo Régimen de Administración Especial más grande del Estado Mérida, pues de la superficie total del Parque, 276.446 ha, en el lado merideño se ubica un área de 185.886 ha, lo que representa el 67,2% de su superficie, la cual está repartida entre los Municipios Cardenal Quintero, Rangel, Santos Marquina, Libertador, Campo Elías y Aricagua; mientras que del lado barinés, ocupa 90.560 ha, que es el 32,8% restante, distribuido entre los Municipios Pedraza, Bolívar y Sucre de ese Estado. (Rincón, *et.al*, 2007).

Fue creado el 02 de mayo de 1952 bajo Decreto Presidencial N° 393, convirtiéndose en el segundo Parque Nacional del país, con el objeto de preservar y conservar muestras relevantes y representativas de los ecosistemas y paisajes de montaña de la porción central de la Cordillera de los Andes Venezolanos. La gran variedad de sus pisos altitudinales, que van desde los 400 msnm hasta los casi 5.000 msnm., -albergando en su jurisdicción las cumbres más altas de Venezuela-, le confieren notables características de biodiversidad, pues involucra ecosistemas ricos en flora y fauna, que en muchos casos, son endémicos de esta región.

Asimismo, desde el año 1992 cuenta con un Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU), a través del Decreto N° 2.335, de fecha 05 de junio de 1992, que establece las directrices y los lineamientos que conforman dicho Plan, la asignación de usos, su zonificación y las normas que los regirán y regularán las actividades que puedan ser realizadas tanto por el sector público como por el privado.

Sin embargo, varios núcleos poblacionales quedaron dentro de sus linderos cuando se decretó su creación y más adelante su ampliación –Decreto N° 777, año 1985-.

Esto lo convierte en uno de los Parques Nacionales más poblados, aún cuando el número de personas que vive dentro del mismo se estima en apenas 10.500, en su mayoría dedicados a actividades agropecuarias, situación que, en muchos sitios, produce inevitables conflictos entre los intereses de esos pobladores y los objetivos fundamentales del Parque Nacional. (Rincón, *et.al*, 2007).

Este es uno de los principales problemas generados no sólo en este Parque, sino en muchas áreas naturales protegidas alrededor del mundo, sobre todo las que presentan figuras de uso tan restrictivas como los Parques Nacionales, y que han sido estudiadas y decretadas sin una adecuada planificación que involucre directamente el factor socio-cultural, representado por las comunidades que hacen vida desde tiempos inmemoriales en estas áreas.

De hecho, el Informe Nacional 2007 Venezuela (MPPA-INPARQUES, 2007), que es un documento de carácter técnico presentado en el marco del II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas, señala que para muchos de los casos de las declaratorias de este tipo de áreas

No existen informes técnicos previos, ni evaluaciones anuales de lo ejecutado, incluso se ha perdido la cartografía con la zonificación original.

Esta situación ha empeorado con la introducción de la cartografía digital y los Sistemas de Información Geográfica, ya que la información analógica presenta inconsistencias de georreferenciación, distorsiones geométricas y el método de trabajo analógico asumía una serie de aproximaciones que son inaceptables con la cartografía digital.

Adicionalmente, las zonificaciones desarrolladas en los primeros PORUs se realizaron con descripciones muy generales y basadas en dibujos cartográficos a mano alzada, lo que incorporó gran cantidad de errores y generalidades que no permitían su definición en campo, causando innumerables problemas y decisiones discrecionales.

Un problema de índole funcional es la existencia de sectores que pese a que han sido zonificados como poblados autóctonos, zonas de recreación y zonas de uso especial, mantienen conflictos de uso internos que han generando problemas de deterioro ambiental y están asociados a las actividades de ocupación y uso incompatibles con la categoría de manejo, pero aceptadas en los PORUs venezolanos.

Aún cuando gran parte de la población total del Parque se dedica a la llamada agricultura de subsistencia, produciendo lo necesario para el sustento de sus familias y comercializando los excedentes, existe otra parte de la población, dedicada a la agricultura intensiva basada en monocultivos: papa, ajo y zanahoria, rubros cuya demanda nacional crece año tras año, siendo el Estado Mérida el principal productor para el caso venezolano.

La población relacionada con este tipo de agricultura se ubica principalmente en la vertiente Norte como el caso de la Parroquia San Rafael localizada en San Rafael de Mucuchíes (Municipio

Rangel del Estado Mérida) y caseríos cercanos como Mocoa, Mucuchache, El Royal y Mistique, que además concentran más del 50% de la población total del Parque. (UFORGA-ULA, 1999).

Esta situación ha traído como consecuencia que en muchas partes se estén ampliando las fronteras agrícolas, con el continuo uso de agroquímicos y otras prácticas que no suelen ser ambientalmente amigables, lo que afecta directamente a los ecosistemas que se busca proteger y preservar con la creación de áreas protegidas, y más aún, de Parques Nacionales que están entre las categorías más restrictivas de uso.

Lo anteriormente expuesto se encuentra relacionado con una posible crisis del recurso agua, pues el Parque Nacional Sierra Nevada, como la mayoría de los que conforman el Sistema Nacional de Parques, es uno de los principales reservorios del recurso agua de la región, ya que dentro de sus linderos existen importantes cuencas como la de Nuestra Señora, La Fría, Santo Domingo, Acequias y Mucusabache, que garantizan agua potable a una significativa cantidad de pobladores de los estados Mérida y Barinas.

La actividad agrícola tal como es concebida actualmente, no sólo no es sustentable, sino que además es invasiva de las áreas destinadas a la protección y conservación de los ecosistemas, y puede acarrear severas consecuencias para la supervivencia de la población humana que depende del recurso agua de estas cuencas.

Por otro lado, cabe mencionar que el Parque Nacional Sierra Nevada es uno de los destinos turísticos obligados de propios y foráneos en esta región, y que el desarrollo de este tipo de actividades se ha dado de forma casi espontánea, surgiendo la oferta de productos y servicios que, en algunos casos, contravienen los objetivos de esta importante área protegida.

Lo expuesto anteriormente expresa la problemática más tangible dentro del Parque Nacional Sierra Nevada (PNSN), pero aún cuando se conoce de su existencia, no se tiene una medida real que permita diagnosticar la verdadera situación del parque.

Sin embargo, tomando como referencia el Informe Nacional 2007 Venezuela (*ob. cit.*), se tiene que en un primer intento por darle salida a esta problemática presente en gran parte de las Áreas Protegidas de nuestro país:

... hasta mediados de la década de los 80 se habló de Planes Maestros, estos hacían referencia a un gran documento que contenía una recopilación de toda la información del parque o monumento, contenía un mapa base y una serie de mapas temáticos

(geología, geomorfología, suelos, clima, vegetación y uso de la tierra), así como información descriptiva sobre la fauna, la flora, los recursos históricoculturales, etc.

Además, el documento debía poder analizar la información en base a su estatus de conservación, los problemas existentes y las posibles estrategias (o programas de manejo) para solventar los mismos.

No obstante, dicho Informe señala también que estos Planes Maestros nunca se llevaron a la práctica, “debido a que los programas propuestos no eran más que esquemas generales sin estructura de ejecución operativa ni estimación presupuestaria a largo plazo.” Es decir, estos instrumentos daban pocos insumos prácticos para la gestión, por lo que entraron en desuso.

Entonces, con la creación de los Planes de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU) de las Áreas Protegidas, en cumplimiento del Reglamento Parcial de la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (LOPOT) para la Administración y Manejo de los Parques Nacionales y Monumentos Naturales (Venezuela, 1989), se cuenta con instrumentos que poseen características legales y técnicas que hacen más práctica su aplicación, sin embargo, “en la fase de gestión y aplicación de los PORUs, estos instrumentos tienen limitaciones financieras y operativas, ya que no existen estrategias a largo plazo por programa de manejo (ausencia de cronogramas de trabajo y estimación de presupuestos, necesidades de personal, plan de actividades, etc.)” (MPPA-INPARQUES, 2007)

Actualmente, aún se maneja la gestión a través de los Planes Operativos Anuales (POA), que son estimaciones presupuestarias de gastos para el desarrollo de las actividades de trabajo anuales, acotados a un (01) año o un tiempo menor -tomando en cuenta que existen procesos administrativos que retardan la ejecución de dichos planes-, lo que hace que la gestión presente notables carencias de orientaciones estratégicas a largo plazo.

Esto hace que la planificación presente severas debilidades, como algunas de las presentadas por Amend (2002) en lo que respecta a la planificación tradicional:

- “concentración en lo descriptivo y operativo, con la consecuente falta de lo estratégico y de la contextualización con políticas y procesos nacionales de desarrollo,
- el alcance espacial de la planificación está limitado al área protegida en sí,
- poca consideración de las relaciones sociales, económicas y culturales de las áreas protegidas con su entorno,

- el énfasis de la gestión está dirigido a los aspectos biológicos, ecológicos, físicos y culturales, mientras que el análisis de los sistemas organizativos y productivos existentes, está con frecuencia ausente.
- la planificación es considerada como un proceso limitado en tiempo y no un proceso continuo,
- el alcance de la participación local muchas veces es marginal o se limita a consultas sobre un documento final, por lo cual carece de legitimación y de sostenibilidad social,
- la planificación depende de un grupo de expertos, muchas veces externos al área protegida, y no puede ser asumida por los actores locales,
- la elaboración de los planes es costosa y generalmente requiere mucho tiempo, lo que causa problemas de sostenibilidad financiera”.

Toda esta problemática relacionada con la planificación tradicional se observa dentro del Parque Nacional Sierra Nevada en virtud de que, aún cuando se lleva a cabo la gestión de esta área protegida, evidenciada en la presencia continua de personal desarrollando acciones de vigilancia, guardería ambiental, procedimientos administrativos y de educación ambiental, entre otras, a partir del sistema de administración que funciona a nivel nacional; existen carencias en la planificación, básicamente por tres razones:

- la planificación depende de lo presentado en el POA, que es un sistema impráctico, ya que no garantiza la continuidad de la ejecución en años consecutivos,
- los recursos asignados al Instituto Nacional de Parques son insuficientes para el cumplimiento de sus funciones, pues tal y como se presenta a continuación, la inversión nacional en las Áreas Protegidas no llega al 0,1% del total de los ingresos percibidos por el país, situación que se ha mantenido en los últimos años.

En el siguiente cuadro se comparan los ingresos que registra INPARQUES entre los años 2001 y 2006, con los ingresos totales que ha recibido el país en el mismo período de tiempo, así como el porcentaje de inversión en las Áreas Protegidas de la nación:

Cuadro N° 1.1.1: Ingresos anuales de INPARQUES provenientes del sector público e Ingresos Totales de la República Bolivariana de Venezuela

Año	Ingresos INPARQUES (Miles de Bolívares)	Ingresos Totales de la RBV (Billones de Bolívares)	% de los ingresos invertidos en AP
2001	8.684.497	23	0,04
2002	9.445.971	26	0,04
2003	11.384.793	38	0,03
2004	14.641.967	49	0,03
2005	34.129.678	69	0,05
2006	37.176.154	87	0,04

Fuente: Bevilaqua, M. (2006)

Además, el personal con el que el Instituto cuenta para ejercer las labores dentro de los Parques Nacionales y Monumentos Naturales se contabiliza a razón de casi 2 guardaparques por cada 1000 km² de superficie protegida.

Asimismo, esta situación se hace más crítica al considerar que INPARQUES administra cerca del 16% del territorio nacional.

En el cuadro siguiente se observa la cantidad de personal de guardaparques en relación con la extensión de la superficie de las áreas protegidas:

Cuadro N° 1.1.2: Comparación del Personal de guardaparques (GP) asignado a los Parques Nacionales (PN) y Monumentos Naturales (MN) de Venezuela y del Parque Nacional Sierra Nevada

Ámbito Geográfico	Número de PN y MN	Superficie Total (Km ²)	N° de GP	Relación GP/1.000 Km ²
Nivel Nacional	64	173.428,18	342	1,97
PN Sierra Nevada	--	2.764,46	29	10,49

Fuentes: MARN (2004), INPARQUES (2004) en Bevilacqua y col (2006a)

Entonces, aún cuando el PNSN es una de las áreas protegidas que cuenta con mayor número de personal para ejercer las labores de Guardaparques, la relación sigue siendo marcadamente crítica, pues el promedio se ubicaría en casi cien kilómetros cuadrados (100 km²) para cada uno. Por tanto, considerando la responsabilidad que este personal tiene de resguardar áreas de interés nacional y hasta mundial, la relación se torna entonces, notablemente asimétrica.

- Por último, la falta de continuidad administrativa en el marco institucional nacional provoca una notable inconsistencia en el proceso de planificación.

Todo esto ha originado que en INPARQUES se genere un “nuevo enfoque en los Planes de Ordenamiento y Reglamentos de Uso desarrollados hasta ahora en el Sistema de Parques Nacionales de Venezuela, asociándolos más a procesos de gestión y menos a procesos normativos de regulación territorial.” (MPPA – INPARQUES, 2007).

Lo anteriormente expuesto permite inferir entonces, que un Plan de Gestión, -como uno de los elementos sustantivos del proceso de Gestión-, es una valiosa herramienta de apoyo y orientación que permite definir las directrices de acción de una organización, a partir de su visión y el análisis de su ambiente interno, para hacer que el personal de dicha organización conozca los objetivos generales que la misma persigue; y luego se interesa por analizar el ambiente externo para anticipar los hechos que se podrían presentar.

En el caso de estudio, el Parque Nacional Sierra Nevada, se tendrá entonces que un Plan de Gestión constituye la herramienta más apropiada para su administración, pues, incluye todo el conjunto de acciones o medidas que deben llevar a cabo los actores involucrados en esta área protegida¹, con el fin de determinar y desarrollar las políticas, objetivos y responsabilidades que a cada uno de ellos compete, e implementarlas a través de la planificación, la definición de los procesos, y el control y evaluación de los mismos por medio de indicadores, que permitan medir los resultados obtenidos, y así, tomar decisiones en cuanto a la dirección que debe llevar dicha planificación. Todo esto dentro de un horizonte de tiempo -5 años o más- que permita darle el seguimiento efectivo a dichas actividades.

1. INPARQUES, como organismo rector de las políticas públicas de estas áreas; comunidad, por parte de los habitantes que están dentro de los linderos del Parque-; gobiernos locales, como responsables de contribuir con el cumplimiento del Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU); empresas de turismo, que ofrecen paseos y excursiones dentro de las áreas recreativas del Parque; Entes Crediticios Regionales y Nacionales, que ofrecen facilidades para la obtención de créditos especialmente para la producción agropecuaria y los servicios turísticos, muchas veces sin tomar en cuenta las limitaciones expresadas en el PORU; entre otros.

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

Diseñar un sistema de indicadores para evaluar la gestión de las áreas naturales protegidas, tomando como área piloto al Parque Nacional Sierra Nevada.

1.2.2. Objetivos Específicos

1. Analizar la pertinencia y viabilidad de los programas actualmente utilizados para operacionalizar los objetivos de creación de las áreas naturales protegidas.
2. Verificar la existencia y efectividad de las formas de medición de dichos programas.
3. Generar lazos vinculantes entre los programas a fin de orientar la gestión de estas áreas en el sentido establecido en el plan de gestión.
4. Diseñar indicadores que permitan la evaluación continua de la gestión de las áreas naturales protegidas, a través de la recolección sistemática y periódica de información para determinar y analizar las desviaciones respecto a dicho plan, a fin de reorientar las acciones hacia el cumplimiento de sus objetivos de creación.

www.bdigital.ula.ve

1.3. Justificación e Importancia de la Investigación

Al partir de la definición de Desarrollo Sustentable, presentado en 1990 por la Comisión Mundial Para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU (PNUMA), que señala que “es el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las suyas”, se tiene entonces que para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras se debe conseguir un equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones actuales.

Es precisamente, en estos tres pilares en que se basa el Desarrollo Sustentable, que se enfoca en mejorar la calidad de vida de todos los habitantes del planeta, sin que se exploten los recursos de manera indiscriminada, es decir, respetando la capacidad del ambiente de proporcionarlos para cubrir las necesidades básicas humanas.

Es por esta razón, que instituciones de educación y de investigación que tienen una larga y fructífera trayectoria en pro de la ciencia y la tecnología, como el CIDIAT, han incluido dentro de sus grandes Áreas de Conocimiento la “Gestión Ambiental del Territorio”, con una de sus Líneas de Investigación la “Protección y Recuperación de los Recursos Naturales Renovables”, dentro de la cual se enmarca la “Planificación y Manejo de Áreas Naturales Protegidas”, que sin duda, está basada en los pilares del Desarrollo Sustentable.

Lo anteriormente expuesto, indica que la propuesta objeto de esta investigación se enmarca dentro de las líneas de trabajo del CIDIAT, pues los resultados que se desprendan del presente diseño de un Sistema de Indicadores para la evaluación continua del Plan de Gestión del Parque Nacional Sierra Nevada, permitirán manejar herramientas confiables para resolver el problema del correcto manejo conservacionista de los recursos de esta área protegida, y hacerlo extensivo a otras áreas que conforman el Sistema de Parques Nacionales.

En este sentido, es importante recordar los principios adoptados universalmente que caracterizan la gestión de protección de las áreas naturales en los Parques Nacionales, presentados por Rincón, *et. al.* (2007):

- Son para siempre, tienen carácter de patrimonio natural de cada pueblo y de la humanidad en su conjunto.
- Son para el disfrute de todos y para la utilidad colectiva.
- No deben ser colonizados u ocupadas para beneficio personal o individual.

- Sus bienes naturales no deben ser explotados comercialmente.
- Sus beneficios alcanzan más allá de las fronteras nacionales.

Aunado a esto, debe tomarse en cuenta que en Venezuela existen cuarenta y tres (43) Parques Nacionales que conforman el Sistema de Parques Nacionales que representan el 14,21% del territorio nacional (Rincón, *et. al.* (2007)) decretados con el fin de garantizar a la población el goce de niveles adecuados de calidad de vida, pues la declaración de áreas con fines protectores se basa en el principio de “la conveniencia de preservar porciones del territorio nacional y los recursos naturales allí existentes en su condición original, libres de intervenciones humanas que las modifiquen, drástica y negativamente, como exponentes representativos de aquellos rasgos físicos, biológicos y escénicos sobresalientes o únicos, para usufructo de las presentes y futuras generaciones” (Gondelles, 1992).

El mismo autor señala que la designación de áreas como Parques Nacionales y otras Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), constituyen el “mejor uso” de esos espacios y una forma muy efectiva de asegurar esa protección y aprovechamiento sustentable. “El mejor uso de la tierra es aquél que se corresponde con su vocación o aptitud no sólo para producir bienes con valor monetario (como los productos del bosque y del mar) sino también para satisfacer otras necesidades y aspiraciones de la sociedad (como la protección de las aguas y el recreo al aire libre)” (Gondelles, 1992).

Es decir, la declaración de áreas protegidas como los Parques Nacionales tienen su justificación en los beneficios que éstas aportan, no sólo a nivel local, sino a escala global.

Así, se tiene que Gondelles (1992) y Rincón *et.al.* (2007) coinciden al señalar que los principales beneficios que estas áreas ofrecen son:

- Preservación de la biodiversidad: la diversidad biológica es importante para el funcionamiento y para el mantenimiento de la estabilidad ecológica de los ecosistemas, perturbada casi siempre por intervenciones humanas abusivas, que ocasionan problemas como contaminación, despoblación vegetal –a causa del fuego, la tala y/o la deforestación-, matanza y capturas furtivas de animales con fines comerciales, entre otros.

En las áreas protegidas, estos problemas pueden ser evitados, controlados o al menos atenuados.

- Oferta de sitios para la educación en la naturaleza y la capacitación profesional.

- Disponibilidad de áreas para la investigación científica.
- Moderación del clima y protección de las cuencas altas: algunos parques influyen hasta cierto punto el clima local y protegen importantes fuentes de agua, pues son de gran valor e importancia para la protección de las cuencas que alimentan embalses y de usos múltiples del agua, asegurando la estabilidad del régimen de escurrimiento natural y contribuyendo a satisfacer necesidades vitales de las comunidades.
- Disponibilidad de áreas para el esparcimiento y la recreación en armonía con la naturaleza, como señala Gondelles (1992): “sería ingenuo concebir a los parques y monumentos como “islas ecológicas” desvinculadas de la región circundante y cerradas completamente al uso público.

Por el contrario, hoy se reconoce en todos los países la importancia de integrarlas a la dinámica socioeconómica de la región de asiento y de fomentar su utilización para el turismo y el recreo campestre dentro de las limitaciones y normas que son imprescindibles, a objeto de evitar los riesgos y perjuicios potenciales y reales inherentes a la masificación de las concurrencias, al deterioro ambiental causado por los visitantes y a la introducción de usos, actividades e infraestructuras no conformes con su estatus”.

- Freno a la expansión urbana desordenada: el crecimiento demográfico aunado a la incapacidad de los Estados de poder suministrar a las poblaciones los servicios y las instalaciones necesarias para llevar una vida humana adecuada, dan como resultado los asentamientos ilegales caracterizados por “instalaciones primitivas, superpoblación creciente y aumento de las enfermedades como consecuencia del medio ambiente insalubre” (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987); citado por Gondelles, 1992).

Los esfuerzos oficiales por contener esa expansión y aliviar el problema son difíciles y costosos y los resultados no se logran a corto plazo.

No obstante, las áreas protegidas “son instrumentos eficaces para frenar el proceso, pese a que a veces las zonas protectoras de ciudades y los parques nacionales son desbordados por invasiones de ranchos, conucos y por otras ocupaciones y actividades ilegales. Salvo el caso grave de El Ávila en Caracas... los Parques Nacionales han resultado efectivos en detener el avance de esa indeseable urbanización periférica espontánea y en mantener los valores escénicos sobresalientes de los paisajes originales del país, que se han querido preservar sin alteraciones”. (Gondelles, 1992). Para el caso del Parque Nacional Sierra Nevada, se tiene que éste cumple con su rol proveedor de beneficios ambientales, tal como indica Rincón, *et.al.* (2007):

- Desde las cuencas de La Fría y Nuestra Señora en el Parque Nacional Sierra Nevada, se abastecen acueductos que suministran de agua potable a cerca de 80.000 personas, habitantes de Ejido y Villa Libertad en el Estado Mérida.

Asimismo, desde este Parque Nacional se garantiza el agua potable a importantes comunidades del Estado Barinas, localizadas a lo largo de la Troncal 5 (carretera Barinas – San Cristóbal), desde la ciudad de Barinas hasta la población de Capitanejo, con un total de 250.000 habitantes servidos.

- En las diferentes instalaciones para actividades recreativas y turísticas del Parque Nacional Sierra Nevada, se incrementa permanentemente el número de visitantes. Durante el primer semestre de 2005, se recibieron 153.107 personas; para el mismo período de 2006, la cifra alcanzó a 173.061 visitantes.
- En cuanto a la Investigación Ambiental, desde diferentes instituciones regionales, nacionales e internacionales se visitan los Parques Nacionales para realizar trabajos sobre flora, fauna, turismo y recreación, uso sustentable de los recursos naturales, etnobotánica, entre otros temas, que tienen gran importancia en la formación profesional y cuya información resultante es útil para mejorar la gestión de protección.

Por todo lo anteriormente expuesto, es importante señalar que, “...cumpliendo los requerimientos de un desarrollo sostenible, integrando las dimensiones ambientales y socio-económicas en forma equilibrada, las áreas protegidas son indispensables como herramientas para promover y hacer realidad la conservación de la naturaleza. Urge encontrar respuestas a la pregunta de cómo alcanzar los objetivos de conservación frente a la creciente presión que pesa sobre las áreas protegidas” (Amend, *et.al.* 2002)

Es entonces cuando se hace necesario tomar en cuenta el concepto de planificación como un modo efectivo de frenar las crecientes presiones sobre el área protegida, pues, etimológicamente, se define como una técnica de organización fundamentada en el procesamiento sistémico de los datos obtenidos a través del análisis del mundo real.

Es un término que indica ordenación para el desarrollo de un sector o del conjunto de la economía de un país mediante la preparación de planes que establecen, dentro de ciertos límites temporales, la consecución de determinados efectos u objetivos específicos (Gabaldón, 1997).

En el *Manual para Formulación de Planes de Manejo en Áreas Protegidas de la Amazonia* (Gabaldón, 1997), el autor propone otro aspecto de la planificación, pues señala que ésta está considerada como un proceso metodológico continuo de análisis y diagnóstico en situaciones determinadas, que establece objetivos concretos para permitir optimizar las acciones destinadas a alcanzar resultados en procesos futuros.

Carlos Matus –citado por Amend, *et.al.* (2002)- ha desarrollado y promovido la Planificación Estratégica Situacional (PES), y señala que no existe únicamente una manera de entender la planificación, sino que depende de las características de la realidad a la cual se quiere aplicar.

Es decir, “...planificar significa pensar antes de actuar, pensar con método, de manera sistemática; explicar posibilidades y analizar sus ventajas y desventajas; proponerse objetivos, proyectarse hacia el futuro, porque lo que puede o no ocurrir mañana decide si mis acciones de hoy son eficaces o ineficaces. La planificación es la herramienta para pensar y crear el futuro”

Todo esto implica que la planificación debe ser progresiva y estar fundamentada en un marco legal y conceptual en el análisis y evaluación de la información, con miras a conocer en profundidad la dinámica de la realidad.

No obstante, la planificación debe ser vista como parte del proceso gerencial, reconociendo que las nuevas tendencias apuntan hacia la planificación y la gestión estratégica, imponiéndose a los conceptos de planificación y gestión tradicionales.

Betancourt (2008), señala que la Gestión Estratégica puede ser vista como: “El arte y/o la ciencia de anticipar y gerenciar participativamente el cambio con el propósito de crear permanentemente estrategias que permitan garantizar el futuro del negocio”.

Se observa entonces que, la palabra *permanentemente*, es la que le da al concepto el sentido de continuidad, por tanto, implica no sólo la vinculación gradual de la gente, sino también la evaluación continua para el control del proceso, lo que garantiza su permanencia en el tiempo.

Todas estas razones, hacen de singular importancia la necesidad de contar con instrumentos dinámicos, viables, prácticos y realistas para medir la gestión del área protegida, específicamente el Parque Nacional Sierra Nevada como caso de estudio. Esta evaluación hace posible no sólo la asignación de responsabilidades al momento de responder a la pregunta “¿Cómo sabemos que estamos progresando en alcanzar nuestros objetivos prioritarios?” (Guinart, 2003), sino además, la toma de decisiones acertadas para alcanzar la visión de la organización.

Entonces, tomando en cuenta que “Todo lo que se mide, se controla. Y todo aquello que se controla, se administra. Y lo que se administra, se mejora” (Fierro, S/F), se tiene que la mejor herramienta para realizar esta evaluación son los Indicadores de Gestión, definidos como “una unidad de medida que permite el seguimiento y evaluación periódica de las variables clave de una organización, mediante su comparación en el tiempo con los correspondientes referentes externos e internos” (Guinart, 2003).

Considerando que los Indicadores se definen como “herramientas para clarificar y definir, de forma más precisa, objetivos e impactos (...) son medidas verificables de cambio o resultado (...) diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso (...) con respecto a metas establecidas, facilitan el reparto de insumos, produciendo (...) productos y alcanzando objetivos” (Mondragón, 2002), se tiene que de los indicadores se obtiene una información objetiva sobre el desempeño de las actividades que realiza la institución, con lo que también se consiguen datos sobre los resultados de las mismas.

Por otro lado, a través del uso de un adecuado sistema de indicadores, se pueden controlar debidamente los recursos con que cuenta la gerencia para administrar el Parque, y manejarlos en términos de eficacia, eficiencia y economía.

Asimismo, el uso de los indicadores permitiría motivar al personal e incentivarlo según los resultados alcanzados y, de esta manera involucrarlo en todas las actividades relacionadas con la gestión, y crear el sentido de pertenencia, tan necesario para un adecuado desempeño organizacional.

Por ello, es importante que el grupo de indicadores se escoja cuidadosamente, ya que es fácil caer en la tentación de producir muchos indicadores, al punto que se haría difícil focalizarse en el verdadero desempeño organizacional, que para este caso, gira en torno a la toma de decisiones más acertadas para evaluar el desempeño del Plan de Gestión del PNSN.

Sin embargo, la identificación de oportunidades para mejorar es sólo el comienzo. La elección de indicadores tendrá un impacto en la gestión, pues permite por una parte, clarificar los objetivos del Plan de Gestión, y por la otra, obtener una información objetiva sobre el desempeño de las actividades que realiza la institución, para así tomar decisiones en términos de eficacia, eficiencia y economía, que son tres elementos básicos sobre los que debe sustentarse la administración pública para garantizar el cumplimiento de su compromiso con las comunidades.

1.4. Alcances de la Investigación

En el año 1999 se inició la revisión del Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU) del Parque Nacional Sierra Nevada con el fin de generar una nueva propuesta, de donde surgió la verificación de los Programas y Subprogramas, así como de las actividades que pueden llevarse a cabo dentro del Parque.

Como consecuencia se llevó a cabo el cruce de la información a través de matrices de trabajo que permitieron definir tanto los espacios comunes y no comunes de acción dentro del Parque, como la asignación de responsabilidades.

Con esto se crea una estructura que permite planificar la gestión dentro del Parque, así como los instrumentos para levantar la información y construir el Plan de Manejo. No obstante, se carecía del sistema de indicadores para verificar su cumplimiento y de esta manera, evaluar la gestión.

Es por esta razón que la presente Investigación se centra en el diseño del sistema de indicadores para evaluar la gestión del Parque Nacional Sierra Nevada como caso de estudio, para ser utilizada institucionalmente en primera instancia, por el ente rector de estas Áreas Protegidas (INPARQUES), y que sea aplicada inicialmente en dicho Parque Nacional, con el fin de que la misma sea extendida al resto del Sistema Nacional de Parques, puesto que se trata de una metodología genérica que puede resultar pertinente tanto para otros Parques como para otro tipo de Áreas.

Por tanto, al mismo tiempo, también se pueden contar entre sus usuarios potenciales a los gestores de estos espacios, como el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras, el Ministerio del Poder Popular para el Turismo, el Ministerio del Poder Popular para la Vivienda y Hábitat, el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, entre otros.

Por lo tanto, el principal beneficiario es el Parque Nacional Sierra Nevada, puesto que la aplicación de este sistema de indicadores incidirá en una mejora sustancial en la gestión del mismo, lo que conlleva a que en éste se garantice la prestación de los servicios ambientales a la colectividad –tanto local como foránea- de manera indefinida.

Finalmente, tomando en consideración que la aplicación de esta Investigación permite generar pautas claras de trabajo al personal adscrito al Parque, se tiene la posibilidad de crear una cultura organizacional motivada al logro de los objetivos para los cuales fue creada esta importante Área Protegida.

CAPÍTULO 2:

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Los Parques Nacionales a lo largo de la historia.

Antes de comenzar a hablar de planificación ambiental para los Parques Nacionales, es importante recordar que éstos tienen su propia historia, y no sólo a nivel local, ni nacional, sino que es una idea de trascendencia universal, dándole sustento a un vasto conjunto de espacios protegidos, a todo lo largo y ancho de nuestro planeta.

Sin embargo, tal y como señala Rincón *et.al.* (2007) la idea de Parques Nacionales no es nueva, pues algunos historiadores aseguran que, por ejemplo, en la India se delimitaban zonas específicas para protección de recursos naturales hace dos mil años. Igualmente, desde muchos siglos atrás, en Europa, África y el Pacífico, se delimitaron áreas en las que los usos posibles estaban restringidos, con iguales o similares propósitos. La historia también registra el año 570, cuando el Profeta Mohammed estableció las “Himas” como reservorios para el uso público con una idea de sustentabilidad. Del mismo modo, se conoce que en el siglo VII, el Gobierno Imperial de Japón creó una zona de cacería y preservación de pájaros.

Pasados doce siglos y ahora, en el nuevo continente, específicamente en los Estados Unidos, para 1864, el presidente Abraham Lincoln cede al Estado de California, en concesión, una parte de lo que actualmente es el Parque Nacional de Yosemite, para uso público y esparcimiento. Dos años después, en 1866, en Australia, se reservaron 2000 ha, al oeste de Sydney, para protegerlas y dedicarlas al turismo.

Sin embargo, el origen de los Parques Nacionales, bajo tal denominación, data de la década de 1870 en los Estados Unidos, - tal y como relata Rincón, *et.al.* (2007), - y surge del proceso de expansión económica hacia el oeste de esa nación. Así, el Gobierno Norteamericano propició expediciones técnicas con la finalidad de localizar territorios destinados al asentamiento de nuevos desarrollos en áreas dotadas de condiciones naturales que garantizaran exitosamente el establecimiento de explotaciones mineras, agrícolas y forestales, así como localidades urbanas. Una de estas expediciones, la de Washburn, Lagford y Doane, acampó en septiembre de 1870 en

el valle del Río Yellowstone. Maravillados ante la riqueza de sus elementos naturales y la grandiosidad de sus paisajes, consideraron necesario que se estableciera la manera de protegerlos contra la explotación comercial para garantizar su disfrute público permanente (Miller, (1980), citado por Rincón *et.al.* (2007)). En la noche del 12 de septiembre de 1870 plasmaron por escrito sus ideas. Rincón *et.al.* (2007), al igual que otros autores, coinciden en que de allí surge el concepto originario de Parque Nacional, el cual contiene la filosofía que ha sustentado esta figura de protección legal:

Nos parece que Dios hizo esta región para que todo el pueblo y todo el mundo vea y se regocije para siempre. Es importante que alguna persona llegara a pensar que podría adueñarse de algo de esta tierra como de su propiedad y provecho. Este gran bosque no nos pertenece sino que pertenece a América. Hagamos de él un gran parque y reservémoslo para el mundo. Nunca debe ser cambiado.

El 1 de marzo de 1872, el Senado y la Cámara de Representantes de los Estados Unidos, por Ley, "...declara parque público un cierto trozo de terreno situado cerca del curso superior del río Yellowstone..." haciendo la descripción del área protegida y estableciendo que la zona "...queda reservada y separada de la colonización, ocupación o venta bajo leyes de los Estados Unidos y dedicada y apartada para parque público o terrenos de recreo para el beneficio y disfrute del pueblo..." (Estados Unidos de América, 1872, citado por Miller, 1980). El área fue puesta bajo control de la Secretaría del Interior del Gobierno norteamericano, con el encargo de crear y publicar las normas requeridas para su protección. En 1916, el Congreso creó el Servicio de Parques Nacionales, como institución pública, de carácter oficial, encargada de la administración y protección de estas áreas protegidas.

Cien años después de la creación del Parque Nacional Yellowstone, más de 1500 Parques Nacionales habían sido creados en cerca de 100 países a nivel mundial. En Latinoamérica, para 1972, existían 120 Parques en 17 países, afectando 18,5 millones de hectáreas. (Miller, 1980). Por otro lado, Rincón, *et.al.* (2007) recoge las siguientes cifras de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés): "Actualmente existen 44 mil áreas protegidas alrededor del mundo, que cubren un área similar a la superficie de la India y China juntas, equivalente al 12% de la superficie de la Tierra. En la actualidad, 83.141 personas trabajan en áreas protegidas, con un promedio global de 27 personas por cada mil km²." Estas cifras reflejan la importancia que ha ido tomando la necesidad de la conservación de áreas naturales en las últimas décadas.

2.1.2. Los Parques Nacionales en Venezuela.

La evolución del Sistema de Parques Nacionales de Venezuela ha sido el producto de las iniciativas de las instituciones públicas, ya sean organismos del Estado o instituciones académicas y científicas, y de instituciones particulares o científicas preocupadas por la conservación ambiental.

Rincón, *et.al.*, (2007) señala que “el primer antecedente de este Sistema lo constituye la creación del Bosque Nacional de Macarao, mediante Decreto del Presidente de la República, General Juan Vicente Gómez, publicado en la Gaceta Oficial N° 15.381 del 3 de marzo de 1926; se fundamenta en la necesidad de “aumentar” el volumen de agua disponible para la creciente población de Caracas, existente en la “hoya del río Macarao”, disminuido de manera notable por las talas y siembras allí localizadas.” Por tanto, continúan los autores, “aún cuando el Bosque Nacional de Macarao no tuviera la denominación de Parque Nacional, la idea fundamental que animó su creación guarda relación directa con la noción de los mismos; más aún, si se considera en qué época ocurrió y los propósitos que se perseguían.”

La misma fuente hace referencia al primer Parque Nacional así denominado, fue el que originalmente recibió el nombre de Rancho Grande, que está localizado entre los estados Aragua y Carabobo, (llamado luego Henri Pittier, en honor al naturalista de origen suizo que fomentó la iniciativa de la creación de áreas protegidas en nuestro país), decretado el 13 de febrero de 1937, (Gaceta Oficial N° 19.188 de la misma fecha).

Estos primeros pasos marcaron notablemente el destino de lo que hoy en día es el Sistema Nacional de Parques, que ha evolucionado desde ése febrero de 1937 hasta nuestros días, proceso que podría discriminarse en tres etapas, tal y como lo presentan Rincón *et.al.* (2007), a saber:

1ª Etapa: 1937-1958: Desde el año de creación del Parque Nacional Rancho Grande (luego Henri Pittier) hasta la creación de la Sección de Parques Nacionales, adscrita a la Dirección de Recursos Naturales del Ministerio de Agricultura y Cría: Durante estos años se crearon cuatro (04) Parques Nacionales, destinados fundamentalmente a la protección de sus valores naturales y a la protección de cuencas abastecedoras de agua potable, para la agricultura, la energía y la industria.

Para 1958, las 588.610 ha ocupadas por estas áreas protegidas, representaban sólo el 0,64% del territorio nacional, según se aprecia en la tabla N° 2.1.2.1:

Tabla N° 2.1.2.1: Parques Nacionales creados entre 1937 – 1958 en Venezuela.

<i>Nº</i>	<i>Parque Nacional</i>	<i>Año de creación</i>	<i>Jurisdicción político-territorial</i>	<i>Superf. Actual (ha)</i>
1	Henri Pittier	1937	Aragua, Carabobo	107.800
2	Sierra Nevada	1952	Mérida, Barinas	276.446
3	Guatopo	1958	Miranda, Guárico	122.464
4	El Ávila	1958	Dtto. Capital, Vargas y Miranda	81.900
Área total del Sistema al final de la 1ª Etapa				588.610

Fuente: Rincón, *et.al.* (2007). Parques Nacionales del Estado Mérida.

2ª Etapa: 1958 – 1977: Desde la creación de la Sección de Parques Nacionales, hasta la Reforma Parcial de la Ley del Instituto Nacional de Parques (INPARQUES): Durante esta etapa se crearon 15 nuevos Parques Nacionales, alcanzando 4.830.698 ha la superficie protegida, lo que representa el 5,27% del territorio nacional. En buena medida, se continúa con el criterio de proteger áreas de especiales valores naturales, localizadas en cuencas hidrográficas abastecedoras de acueductos, sistemas de riego agrícola, áreas de instalaciones industriales y desarrollos hidroeléctricos, como Canaima, Yurubí, Yacambú y Macarao, entre otros.

Tabla N° 2.1.2.2: Parques Nacionales creados entre 1959 – 1977 en Venezuela.

<i>Nº</i>	<i>Parque Nacional</i>	<i>Año de creación</i>	<i>Jurisdicción político-territorial</i>	<i>Superf. Actual (ha.)</i>
5	Yurubí	1960	Yaracuy	23.670
6	Canaima	1962	Bolívar	3.000.000
7	Yacambú	1962	Lara, Portuguesa	26.916
8	Cueva de la Quebrada El Toro	1969	Falcón	4.885
9	Archipiélago Los Roques	1972	Dependencias Federales	221.120
10	Macarao	1973	Dtto. Capital, Miranda	15.000
11	Mochima	1973	Anzoátegui, Sucre y Depend. Federales	94.935
12	Laguna de La Restinga	1974	Nueva Esparta	18.862
13	Médanos de Coro	1974	Falcón	91280
14	Laguna de Tacarigua	1974	Miranda	39.100
15	Cerro El Copey	1974	Nueva Esparta	7.130

Tabla N° 2.1.2.2: Parques Nacionales creados entre 1959 – 1977 en Venezuela.				
Continuación...				
16	Aguaro Guariquito	1974	Guárico	585.750
17	Morrocoy	1974	Falcón	32.090
18	El Guácharo	1975	Monagas y Sucre	62.700
19	Terepaima	1976	Lara y Portuguesa	18.650
Área total del Sistema aportado en la 2ª Etapa				4.242.088
Área total del Sistema al final de la 2ª Etapa				4.830.698

Fuente: Rincón, *et.al.* (2007). Parques Nacionales del Estado Mérida.

3ª Etapa: 1978 – 1993: Desde la Reforma Parcial de la Ley del Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) hasta la creación de los últimos Parques Nacionales, 1993. Dicha Reforma Parcial de la Ley es el instrumento que transfiere a INPARQUES las competencias derivadas de la gestión de los Parques Nacionales y Monumentos Naturales de Venezuela. Aún y cuando se continúan utilizando los mismos criterios para la creación de estas áreas protegidas, se suma la incorporación de Parques Nacionales fronterizos, dando lugar al desarrollo de políticas de conservación ambiental internacionales.

Tabla N° 2.1.2.3: Parques Nacionales creados entre 1978 – 1993 en Venezuela.

<i>Nº</i>	<i>Parque Nacional</i>	<i>Año de creación</i>	<i>Jurisdicción político-territorial</i>	<i>Superf. Actual (ha.)</i>
20	Jaua Sarisariñama	1978	Bolívar	330.000
21	Serranía de La Neblina	1978	Amazonas	1.360.000
22	Yapacana	1978	Amazonas	320.000
23	Duida Marahuaca	1978	Amazonas	210.000
24	Península de Paria	1978	Sucre	37.500
25	Sierra de Perijá	1978	Zulia	295.288
26	El Tamá	1978	Táchira, Apure	139.000
27	San Esteban	1987	Carabobo	43.500
28	Sierra de San Luis	1987	Falcón	20.000
29	Cinaruco Capanaparo	1988	Apure	584.368
30	Guaramacal	1988	Trujillo, Portuguesa	21.000
31	Dinira	1988	Lara, Trujillo, Portuguesa	45.328

Tabla N° 2.1.2.3: Parques Nacionales creados entre 1978 – 1993 en Venezuela.				
Continuación...				
32	Páramos Batallón y La Negra	1989	Táchira, Mérida	75.200
33	Chorro El Indio	1989	Táchira	17.200
34	Sierra de La Culata	1989	Mérida, Trujillo	200.400
35	Cerro Saroche	1989	Lara	32.294
36	Parima Tapirapecó	1991	Amazonas	3.240.000
37	Turuépano	1991	Sucre	70.000
38	Mariusa	1991	Delta Amacuro	331.000
39	Ciénagas de Juan Manuel	1991	Zulia	250.000
40	Río Viejo – San Camilo	1992	Apure	80.000
41	Tapo Caparo	1992	Táchira, Mérida, Barinas	205.000
42	Tirgua	1992	Cojedes, Yaracuy	91.000
43	Guache	1992	Portuguesa, Lara	12.200
Área total del Sistema aportado en la 3ª Etapa				8.190.278
<i>Área total actual del Sistema</i>				<i>13.020.976</i>

Fuente: Rincón, *et.al.* (2007). Parques Nacionales del Estado Mérida.

Se observa que durante esta etapa se crearon 24 nuevos Parques Nacionales, para completar los 43 existentes en el Sistema, alcanzando 13.020.976 ha que representa el 14,21% del territorio nacional, lo cual es significativo en cuanto a la necesidad de definir y hacer cumplir políticas de conservación de estas áreas protegidas.

2.1.3. La Planificación Ambiental y la Evaluación de Desempeño en Materia Ambiental en Áreas Protegidas en América Latina

Al partir del concepto de Parque Nacional, se observa que el mismo ha experimentado sucesivas modificaciones destinadas a adaptarlo al crecimiento de éstos a nivel mundial y a profundizar la consolidación de su gestión. Sin embargo, una condición invariable a lo largo de su historia, es el carácter proteccionista y restrictivo que ha tenido, lo que ha ocasionado problemas para la administración de los Parques, especialmente en lo atinente a las relaciones entre la administración y los pobladores cuyas comunidades o sitios de trabajo, por alguna circunstancia, quedaron dentro de los linderos de algún Parque. (Rincón, *et.al*, 2007). Por esta razón ha sido importante incorporar el factor planificación en el manejo de éstas áreas protegidas. De hecho, Amend, *et.al*, (2002), señalan que la conceptualización de los instrumentos de planificación para el manejo de estas áreas tiene en América Latina una trayectoria relativamente larga.

En el año 1974, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) publicó un Documento Técnico de Trabajo llamado “Planificación de Parques Nacionales, guía para la preparación de planes de manejo para Parques Nacionales”, preparado por Moseley, Thelen y Miller. De este último autor, se tiene el libro “Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo en América Latina” (1980), que aún y cuando fue escrito hace tres décadas continúa teniendo tal vigencia y difusión, que puede ser considerado un hito en la historia de la gestión de las áreas protegidas de este continente.

En América Latina el principal antecedente de planificación ambiental lo constituye, quizá, el esfuerzo mancomunado de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela, que suscriben en 1978 el “Acuerdo de Voluntades Soberanas del Tratado de Cooperación Amazónico” (TCA) sobre la región amazónica, pues parten de la premisa que ésta es una de las más importantes reservas biológicas existentes en el planeta y “forma parte de un complejo e intrincado sistema de dependencias, presiones y necesidades, tanto internas como externas, en lo político, social, económico y particularmente en lo ambiental, lo cual hay que considerar como un aspecto clave para comprender su situación y proponer estrategias para lograr un armónico desarrollo sustentable de sus recursos”. (Gabaldón, 1997).

Así, el proyecto “Planificación y Manejo de Áreas Protegidas de la Región Amazónica” se fundamenta sobre los cuatro perfiles de proyectos que se incluyeron en la memoria de la primera reunión de la Comisión Especial de Medio Ambiente para la Amazonía (CEMAA), preparados por la Subred de Áreas Protegidas del Amazonas (SURAPA), con el objetivo de presentar una “propuesta metodológica que sirva de base para el desarrollo de un programa permanente de

planificación sistemática y progresiva para los Sistemas de Áreas Protegidas establecidas en cada uno de los países de la Amazonia”. (Gabaldón, 1997).

Sin embargo, Amend, *et.al.*(2002) relatan que, es a partir de la década de los 90 que, con una creciente experiencia en el manejo de áreas protegidas, particularmente de Parques Nacionales, las administraciones de las áreas de conservación en diferentes países latinoamericanos empezaron a buscar adaptaciones a dicho concepto.

Del primer intercambio de experiencias dirigido por la Subred de Áreas Protegidas de la Amazonía (Surapa) con el auspicio de la Unión Europea se publica como resultado en 1997 el “Manual para la Formulación de Planes de Manejo de Áreas Protegidas de la Amazonía” preparado por Mario Gabaldón, donde se observó que el sólo establecimiento de áreas protegidas en esta región –que implica la jurisdicción territorial de varios países- no es suficiente garantía para la conservación de sus ecosistemas y especies, pues la acción antrópica se convierte en la principal causa de profundas transformaciones en los ecosistemas naturales, lo que se deriva principalmente de la falta de una adecuada planificación para cumplir los objetivos que motivaron el establecimiento de dichas áreas.

En el marco del Primer Congreso Latinoamericano sobre Áreas Protegidas, llevado a cabo en 1997 en Santa Marta, Colombia, el Instituto Nacional de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis de Brasil (IBAMA) organizó un taller sobre Planes de Manejo y presentó su manual "Roteiro Metodológico para o Planejamento de Unidades de Conservação de Uso Indireto".

En 1998, en Cochabamba, Bolivia, por iniciativa de la Cooperación Técnica Alemana (GTZ) y el Comité Boliviano de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN), se realizó el Seminario-Taller Internacional "Metodologías Participativas para la Elaboración e Implementación de Planes de Manejo en Áreas Protegidas", donde los participantes recomendaron documentar y divulgar las nuevas ideas de conceptualización de planes de manejo.

Tres años más tarde, en 2001, por iniciativa de Stephan Amend del Proyecto Cerro Hoya (ANAM-GTZ/Eco) y Thora Amend del Proyecto Sectorial "Manejo de Áreas Protegidas y Desarrollo Sostenible" (ABS-LISTRA) de la GTZ, se retomó la propuesta, y se realizó un taller en la Isla Taboga, Panamá, con participantes de 10 países (Alemania, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, República Dominicana y Venezuela) con el objetivo de fortalecer el intercambio técnico de expertos y elaborar recomendaciones para la conceptualización e implementación de planes de manejo para áreas protegidas en América Latina.

El Taller de Taboga marca, quizás, el inicio de los modernos estudios de planificación ambiental para áreas protegidas, pues toma en cuenta la apertura de éstas hacia la comunidad; tal y

como señalan Amend, *et.al*, (2002), el objetivo ecológico trasciende los límites del área protegida y se hace evidente que las necesidades comunitarias deben ser consideradas también como un objetivo para el área en cuestión.

En el año 2007 se llevó a cabo el II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas, en San Carlos de Bariloche, en la Patagonia Argentina, cuyos participantes, bajo el lema “Conservación, integración y bienestar para los pueblos de América Latina”, generaron lo que se conoce como la “Declaración de Bariloche”, y cuyos aspectos más importantes se centran en:

- La importancia de la valoración integral de las áreas protegidas y sus atributos tangibles e intangibles por parte de la sociedad latinoamericana y mundial.
- La importancia estratégica que representa el aprovechamiento de los acuerdos internacionales y regionales para que los “requerimientos de la planificación y gestión de áreas protegidas sean considerados en las políticas y estrategias nacionales y sectoriales”.
- La necesidad de fomentar el debate público y abierto sobre el carácter social de los servicios ambientales que son prestados por las áreas protegidas
- La necesidad del fortalecimiento de los procesos de planificación participativa de las áreas protegidas para generar espacios de diálogo donde “se analizan las preocupaciones y expectativas y se establecen compromisos y responsabilidades para la acción conjunta y coordinada de las instituciones, las comunidades locales y pueblos indígenas, los científicos y académicos así como el sector privado en apoyo al manejo efectivo y participativo de las áreas protegidas”.
- Finalmente, esta declaración se centra en la importancia que representa la reafirmación de la visión Latinoamericana de las áreas protegidas como “espacios estratégicos para los países, porque son indispensables para su crecimiento, su desarrollo y para la búsqueda de condiciones de vida adecuadas dentro de su territorio, además de constituir una de las principales opciones en la protección del patrimonio natural”.

Debido a esta constatación, se debe inferir que la planificación de las áreas protegidas se debe formular sobre la base de las políticas públicas imperantes en el país, como por ejemplo el crecimiento económico, el aumento del empleo, el mejoramiento de la calidad de vida (mejorando las condiciones de salud, educación y vivienda principalmente), la sostenibilidad ambiental y el desarrollo humano, además de hacerlo considerando los debidos resguardos ecológicos que ya son una tradición en la planificación de áreas protegidas. En otras palabras, se deben insertar las áreas

protegidas dentro del contexto del desarrollo local, regional y nacional. Este es el aspecto fundamental que debe ser recogido por cualquiera que sea la metodología de planificación.

Partiendo de esta premisa, en el año 2008, el gobierno de Perú, genera un primer intento de planificación de sus áreas protegidas, a través del Programa de Modernización y Descentralización del Estado, presentando el Informe Final de “Elaboración de Indicadores de Gestión para la Evaluación del Desempeño de los Gobiernos Regionales en Materia Ambiental y de Ordenamiento Territorial”, con el objeto de “Desarrollar los instrumentos específicos a ser aplicados en la evaluación de las transferencias de las funciones específicas en materia Ambiental y Ordenamiento Territorial a los Gobiernos Regionales, a partir del establecimiento de indicadores de gestión” (Valcarcel, 2008).

Dicho trabajo se realiza en virtud de que “la Constitución Política del Perú establece que la descentralización es una política permanente de Estado y que el proceso de descentralización es progresivo y ordenado de acuerdo a criterios que permitan una adecuada asignación de competencias y transferencias de recursos del gobierno nacional a los gobiernos regionales y locales”. (Valcarcel, 2008).

Por esta razón, el Gobierno del Perú suscribe un Convenio de Préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo para ejecutar el Programa de Modernización y Descentralización del Estado, “con el fin de apoyar el proceso de descentralización mediante acciones orientadas a fortalecer a las instituciones que forman parte del proceso de descentralización,”...“a través del desarrollo de las siguientes líneas de acción:

- Formulación de planes de transferencia.
- Acreditación de los gobiernos regionales y locales para la transferencia de las funciones.
- Monitoreo de la efectivización de las transferencias de las funciones acreditadas.
- Evaluación de las transferencias realizadas a los gobiernos regionales y locales.

Con el fin de realizar estas evaluaciones, es necesario contar con el marco de la evaluación y los mecanismos específicos a aplicarse. A este fin, la Oficina de Transferencias, Monitoreo y Evaluación ha resaltado el interés de contar con indicadores de gestión y convenios de gestión relacionados a las funciones sectoriales materia de la transferencia”,... “los cuales, sin embargo, requieren ser desarrollados e instrumentalizados a nivel operativo”. (Valcarcel, 2008).

No obstante, el resultado de la revisión de dicho Informe sólo ofrece una visión muy genérica de la importancia y necesidad de incorporar indicadores de gestión a las funciones gubernamentales

de descentralización, sin presentar una metodología específica de construcción y evaluación de dichos indicadores, pues como el mismo autor lo describe en el apartado de Conclusiones y Recomendaciones:

“Es necesario desarrollar una Guía para Evaluar el Desempeño de los Gobiernos Regionales en Materia Ambiental y Ordenamiento Territorio, que oriente la aplicación de indicadores de gestión, fije responsabilidades institucionales, acompañe instrumentos de gestión y asigne periodos para la realización de acciones de monitoreo y evaluación con el propósito de medir el desempeño de los Gobiernos Regionales en la materia indicada”. (Valcarcel, 2008).

Es decir, aún cuando ya se han dado los primeros pasos en la gestión de las áreas protegidas en Latinoamérica, aún falta camino por recorrer en cuanto a la operacionalización de la misma, donde, sin duda alguna, los indicadores de gestión juegan un rol esencial como instrumentos efectivos para su evaluación.

2.1.4. El Caso Venezolano

En 1959, la Comisión de Parques y Reservas Nacionales del Ministerio de Agricultura y Cría, cuyo Secretario fue el Ing° José Rafael García, publica el “Estudio Básico sobre un Sistema de Parques Nacionales, su Establecimiento, Manejo y Uso en Venezuela”, siendo su autor Arturo Eichler, miembro de esa Comisión y reconocido ambientalista, y citado en el Informe Nacional 2007 Venezuela, sobre Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas (MPPA, INPARQUES, 2007). En el prefacio de este trabajo, la Comisión indica como antecedente de la planificación del manejo de Parques Nacionales en Venezuela al documento “Doctrina de Parques Nacionales” que, escrito por Eichler como funcionario de la Dirección Nacional de Urbanismo del Ministerio de Obras Públicas, sin especificar el año.

El Estudio Básico, ya mencionado, contiene la propuesta presentada en el año 1959 para el Sistema de Parques Nacionales de Venezuela (SPNV), que consistía de “dos documentos que delineaban las políticas a seguir y las estrategias para alcanzar una propuesta de 21 Parques Nacionales, 8 Monumentos Naturales, 69 Monumentos Históricos, 10 Refugios de Fauna, 13 Bosques Nacionales y una Reserva Indígena”. (MPPA, INPARQUES, 2007)

Se tiene que este plan guía la gestión del desarrollo del Servicio de Parques Nacionales durante varias décadas, pues desde 1959 hasta 1994, el SPNV contó únicamente con tres (03) directores que siguieron esta línea de acción propuesta por Eichler, dándole el necesario carácter de continuidad y coherencia, lo que permitió incrementar el número de Parques Nacionales desde

4 en la 1ª Etapa (Tabla N° 2.1.2.1) hasta 43, cifra final lograda al culminar la 3ª Etapa (Tabla N° 2.1.2.3).

De igual manera, influyeron las decisiones para la evolución del SPNV, los avances que en esta materia, se lograron a nivel internacional y que, en buena medida, eran plasmados en las memorias de los Congresos de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas, efectuados cada 10 años bajo el auspicio de la UICN.

Las ideas plasmadas en los documentos citados, así como la continuidad administrativa lograda entre 1959 y 1994 dieron lugar, además, a la elaboración de normas, esenciales para el desarrollo de la gestión, como el Reglamento Parcial de la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio sobre Administración y Manejo de Parques Nacionales y Monumentos Naturales – Decreto N° 276 de 1989- en el que se ha fundamentado la elaboración de los planes de ordenamiento y reglamentos de uso de más de la mitad de las áreas del SPNV, instrumentos esenciales para su adecuada administración.

Estas líneas de acción aún tienen vigencia pues, han permitido dar continuidad al Servicio de Parques Nacionales de Venezuela, que pasa del Ministerio de Agricultura y Cría al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, con la creación del Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) en 1978, que se ha encargado de administrar los Parques Nacionales y Monumentos Naturales hasta el presente.

En cuanto a la declaratoria de estas Áreas Naturales Protegidas, se tiene que en el párrafo primero del artículo 6 del prenombrado Decreto N° 276 (1989), se señala que:

Sólo podrán ser declaradas parques nacionales, aquellas superficies del territorio relativamente extensas, en las cuales estén representados uno o más ecosistemas de los más importantes del país o áreas naturales escénicas, de relevancia nacional o internacional, que no hayan sido esencialmente alteradas por la acción humana y donde las especies vegetales y animales, las condiciones geomorfológicas y los hábitats sean de especial interés para la ciencia, la educación y la recreación.

En Venezuela, tal y como se ha señalado anteriormente, más del 14% del territorio nacional lo conforman los Parques Nacionales, en tanto que más del 34% de la superficie total de nuestro país está demarcado como área protegida bajo diversas figuras, además de las ya nombradas, como: Monumentos Naturales, Refugios y Reservas de Fauna Silvestre, Reservas de Biosfera y Parques de Recreación. A pesar de la importancia de estas áreas, se tiene que:

“en la actualidad no existe un plan maestro para el manejo del Sistema de Áreas Naturales Protegidas, sin embargo, existen avances y estudios que representan y constituyen información básica para la elaboración de una propuesta de Plan Maestro, el cual consistiría en una evaluación del sistema, su representatividad ecológica, una estructura del mismo, considerando los límites y una propuesta de planes de ordenamiento y manejo así como su ejecución y gestión.” (MPPA, INPARQUES, 2007)

Sin embargo, dicho Informe conceptualiza la planificación de un sistema de áreas naturales protegidas en el contexto nacional como:

“un proceso a través del cual se compila organizadamente la información de las áreas naturales, se analiza con diferentes fines (de diagnóstico situacional, estimación prospectiva o de representatividad territorial), todo ello con el objetivo fundamental de preparar estrategias preventivas que permitan la ordenación y gestión correcta con fines de conservación y preservación de sus recursos naturales a corto, mediano y largo plazo” (MPPA, INPARQUES, 2007)

Entonces, tomando en cuenta que en Venezuela la gestión de estos espacios se concibe como una responsabilidad compartida, es importante incorporar a las comunidades con una participación activa en el desarrollo de los planes de gestión, por lo que:

“Con el desarrollo y ejecución de las consultas públicas como estrategia de participación de las comunidades locales, en la toma de decisiones, se han concretado un total de 38 consultas en 14 años, permitiendo desarrollar 32 propuestas de instrumentos de planificación para Parques Nacionales y 6 para Monumentos Naturales. Estos instrumentos incluyen 36 Planes de Ordenación y Reglamentos de Uso (4 revisiones) y dos Planes Especiales de Sitio sometidos a consulta pública. De estos, sólo se publicaron en Gaceta Oficial 24 decretos de Planes de Ordenación (19 de PN y 5 de MN), quedando 14 en proceso de revisión postconsulta (13 de PN y 1 MN).” (MPPA, INPARQUES, 2007)

Finalmente, es importante señalar que este vínculo Áreas Protegidas – Comunidad permite acuerdos directos entre la administración del área y organizaciones como los Consejos Comunales, que han adquirido gran poder en la toma de decisiones de la Venezuela actual.

2.2. Caso de Estudio: El Parque Nacional Sierra Nevada

Tal y como se ha señalado anteriormente, el Parque Nacional Sierra Nevada (PNSN) es creado el 02 de mayo de 1952, mediante Decreto Ejecutivo N° 393, publicado en Gaceta Oficial N° 23.821, abarcando una superficie inicial de 190.000 ha, ampliada el 14 de agosto de 1985, mediante el Decreto Ejecutivo N° 777 en 86.446 ha.

Actualmente, el Parque cuenta con una extensión de 276.446 ha repartidas, desde el punto de vista político-territorial, de la siguiente manera: 185.886 ha pertenecientes al Estado Mérida, lo que equivale al 67.2% de su extensión y 90.560 ha al Estado Barinas, correspondientes al 32.8% de su superficie total.

2.2.1. Localización del Parque Nacional Sierra Nevada:

El Instituto Nacional de Parques (INPARQUES), que es el ente encargado de la administración de los Parques Nacionales en Venezuela, posee la información más precisa acerca de la localización y caracterización de estas áreas protegidas.

De hecho, de sus archivos digitales en línea se puede extraer la siguiente información: “El PNSN está situado en pleno núcleo de la Cordillera de Mérida, perteneciente a la Región Andina de Venezuela. Se localiza casi íntegramente en el macizo llamado "Sierra Nevada de Mérida", de donde proviene su denominación; sin embargo, una porción del parque, correspondiente a su extremo nororiental, forma parte de la Sierra de Santo Domingo. De esta misma fuente digital se obtienen los siguientes datos:

El PNSN está separado de la Sierra de La Culata, el otro macizo cordillerano del núcleo andino, por la depresión longitudinal del río Chama que a, *grosso modo*, le sirve de límite norte; mientras que por el noreste lo hace el fondo del valle del río Santo Domingo, desde la Laguna Mucubají hasta el sitio de la represa "José Antonio Páez", en las adyacencias a la localidad de La Mitisús. Por el suroeste, el límite del Parque lo conforma el fondo del valle del río Nuestra Señora, afluente de la margen izquierda del río Chama, aguas abajo de la ciudad de Ejido. Por el sur el PNSN tiene como límites los bajos contrafuertes del macizo de la Sierra Nevada y la Sierra de Santo Domingo, en sus contactos con las colinas altas del piedemonte del Estado Barinas.

Las coordenadas geográficas del Parque, en su disposición suroeste – noreste, siguiendo la misma dirección del eje cordillerano, son las siguientes: Latitud Norte: desde 8° 10' 38" hasta los 8° 53' 08"; Longitud Oeste: desde 70° 32' 50" hasta los 71° 17' 04".

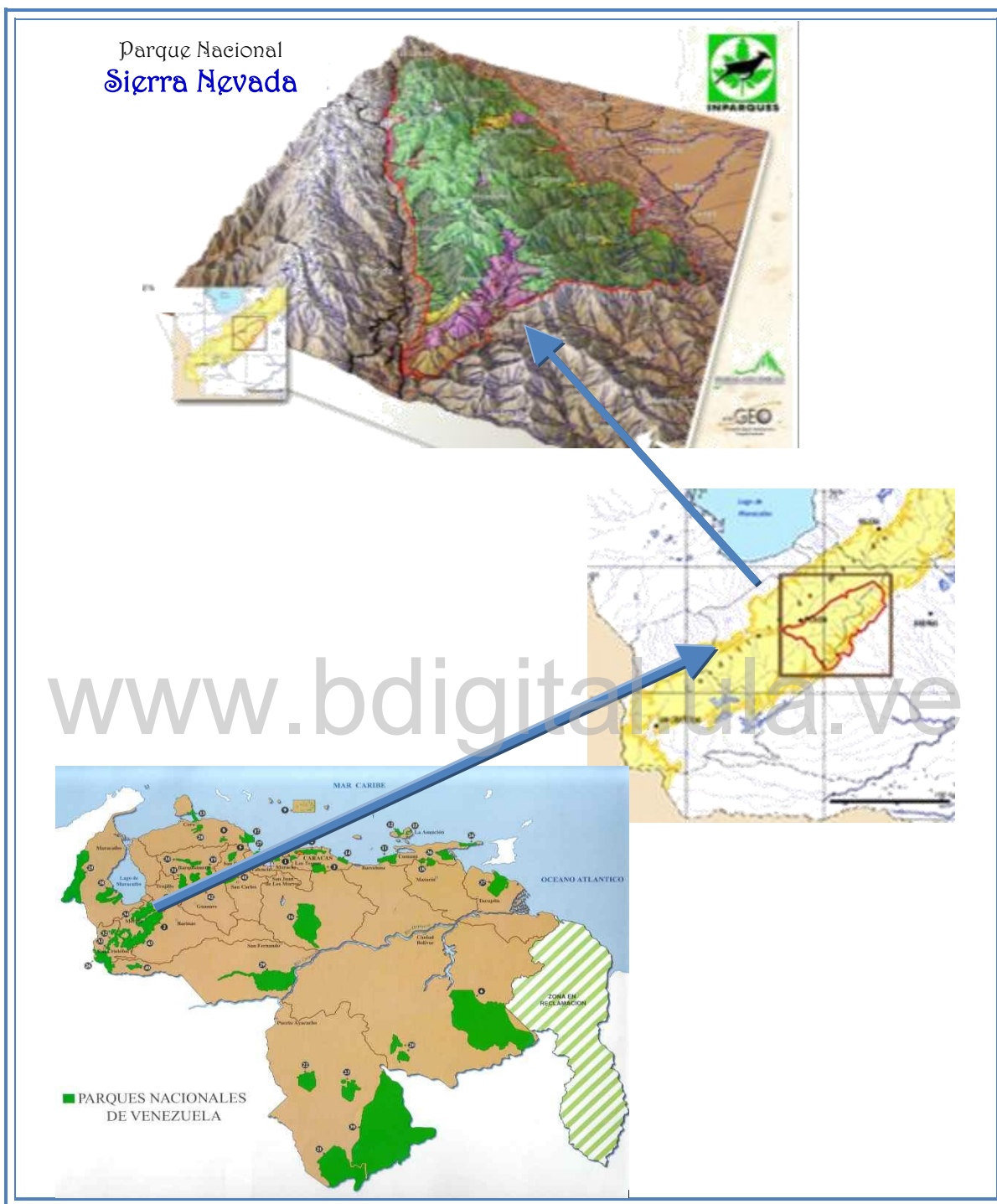


Fig. N° 2.2.1.1: Localización del Parque Nacional Sierra Nevada.

(Fuente: INPARQUES)

2.2.2. El Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU) del Parque Nacional Sierra Nevada

En el año 1992, se crea el Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del Parque Nacional Sierra Nevada, bajo Decreto Presidencial N° 2.335 de fecha 05 de junio de ese año, con el objeto de “establecer las directrices y lineamientos que conforman el Plan de Ordenamiento del Parque Nacional Sierra Nevada, así como los criterios para asignar los usos, la zonificación de los mismos y las normas que regirán tales usos y regularán las actividades que puedan ser realizadas, tanto por el sector público como por el privado”. Cabe señalar que en líneas generales, estos instrumentos (PORU), cumplen con ciertas características técnicas y legales que los hacen prácticos para su aplicación, entre las que destacan:

- Buena adaptación a la estructura normativa desarrollada para otros ámbitos territoriales, lo que le confiere carácter legal de orden general;
- Por ser un decreto presidencial su aplicación es de carácter obligatorio para cualquier Superintendente, ya que son instrumentos de jerarquía jurídica;
- Establece una zonificación sencilla fundamentada en elementos cartografiados de la realidad;
- Concentra las funciones de administración territorial del parque o monumento en la permisería de ocupación del espacio y uso de la tierra, tratando de controlar dicho proceso a través de la zonificación del AP, su normativa legal y los procedimientos administrativos acompañantes;
- Resume la actividad de manejo a un capítulo del plan (De la Administración y el Manejo), donde se listan los programas y subprogramas a desarrollar, estableciendo sus objetivos y lineamientos generales, esto con la finalidad de darle un carácter funcional y poder crear un enlace con el futuro plan de manejo.

Por otro lado, sirve como instrumento mediador en las zonas donde pudieran presentarse conflictos entre las comunidades y el Instituto, pues se discute con todos los actores su zonificación y normativa legal a través de los Talleres de Consulta Pública.

2.2.3. Objetivos del Parque Nacional Sierra Nevada

En el artículo 4° del prenombrado Decreto se define el objetivo fundamental para el cual fue creado el Parque, que, básicamente consiste en la conservación y preservación de los recursos naturales, continuando con el criterio de proteger áreas de especiales valores naturales. Igualmente, se señalan los objetivos específicos que debe cumplir el Parque, a saber:

- Conservar muestras representativas de los ecosistemas de: zona nival, páramo, selva nublada, bosques montanos estacionales, bosques húmedos y bosques muy húmedos asociados al relieve montañoso andino.

- Conservar la biodiversidad y el equilibrio ecológico, garantizando la continuidad de los procesos evolutivos, las migraciones de animales y el normal flujo de materia y energía entre los ecosistemas en él contenidos.
- Proteger los rasgos geomorfológicos naturales únicos presentes en el ambiente andino y alto-andino, como representación genuina de la evolución de los mismos.
- Preservar las formaciones boscosas del árbol coloradito (*Polylepis sericea*), los ambientes periglaciares y de alta montaña que por su fragilidad son susceptibles a ser degradados por la influencia antrópica.
- Proteger lugares que constituyen hábitat de especies de flora y/o fauna amenazadas de extinción (raras, vulnerables y en peligro).
- Proteger especies vegetales de importancia etnobotánica.
- Conservar el reservorio genético silvestre.
- Conservar los sitios, objetos y estructuras de nuestro patrimonio histórico-cultural, en particular los pueblos y las áreas arqueológicas existentes en el territorio del Parque Nacional, así como cualquier otra manifestación de la tradición cultural de la región donde se encuentra el mismo.
- Conservar los paisajes naturales, genuinos representantes de la Región Andina Venezolana.
- Controlar la erosión y la generación de sedimentos, a fin de proteger inversiones en áreas localizadas fuera del Parque Nacional.
- Conservar todas sus cuencas hidrográficas y la cantidad, calidad y flujo de sus aguas.
- Recuperar áreas o recursos degradados.
- Preservar condiciones naturales óptimas para el desarrollo de investigaciones científicas.
- Proporcionar medios y oportunidades para la educación en general y para la educación ambiental en particular, a fin de desarrollar e incrementar una conciencia conservacionista ante la población.
- Proporcionar a la colectividad oportunidades para la recreación y el turismo, a través del fomento de actividades deportivas y recreativas acordes con el mantenimiento de la naturaleza del Parque Nacional.
- Mejorar la calidad de vida de los habitantes de las áreas aledañas al Parque Nacional, así como de las poblaciones ubicadas en las zonas de uso poblacional autóctono, amortiguación y uso especial, a través del flujo de recursos económicos generados por las actividades que los visitantes del Parque Nacional realicen, en especial mediante el ecoturismo.
- Velar por el mantenimiento de la calidad ambiental de todos sus ecosistemas.
- Contribuir al desarrollo regional a través del flujo de recursos y servicios que aporta el Parque Nacional a la dinámica funcional de la región y el país.

2.2.4. Aspectos Físico-Naturales del Parque Nacional Sierra Nevada

Son más de cincuenta años registrando la información de los aspectos físico-naturales de esta área protegida –y, en algunos casos, de sus cambios,- por lo que podrían entonces describirse de la siguiente manera (INPARQUES, 2007):

2.2.4.1. Clima:

El territorio perteneciente al Parque Nacional Sierra Nevada se caracteriza por presentar dos patrones de precipitación según la exposición de sus vertientes o laderas. Las vertientes orientadas hacia la Cuenca del Río Chama presentan un patrón de precipitación marcadamente lacustre, influenciado por las masas de aire provenientes del Lago de Maracaibo, lo cual da origen a un ciclo anual de precipitación caracterizado por dos períodos máximos y dos mínimos.

Las vertientes expuestas hacia los Llanos Occidentales presentan un patrón de precipitación caracterizado por la presencia de un período máximo concentrado entre los meses de mayo y octubre y un período seco o de mínima precipitación entre diciembre y marzo. Además de la precipitación en forma de lluvia, se presenta también precipitación en forma de nieve o nevadas en los lugares más elevados; éstas nevadas son frecuentes entre los meses de julio a septiembre y esporádicas el resto del año.

2.2.4.2. Temperatura:

Debido a su ubicación en un sistema montañoso, el rango de temperatura en el Parque es bastante amplio, oscilando su media anual entre los 26 °C en las áreas más bajas (400 m.s.n.m.) y los -05 °C en las máximas alturas (>4900 m.s.n.m.).

2.2.4.3. Relieve-Geomorfología:

El Parque Nacional está constituido por un relieve abrupto con muy pocos terrenos planos, la mayor relevancia la constituye la Sierra Nevada de Mérida y la Sierra de Santo Domingo. Estos dos sistemas montañosos se caracterizan por poseer elevados picos, valles altos de origen glaciar en forma de "U" y profundos valles fluviales en forma de "V".

En el Parque se sitúan las mayores elevaciones del país como son: el Pico Bolívar con 4.980 m, los picos gemelos Humboldt con 4.942 m y Bomplandt con 4.883 m, el Pico La Concha con 4.922 m, Pico Espejo con 4.880 m, el Toro con 4.729 m, el Pico León con 4.740 m y el Pico Mucuñuque con 4.609 m.

2.2.4.4. Hidrografía:

El Parque está integrado por trece (13) cuencas y subcuencas hidrográficas principales a lo largo de sus dos vertientes; de estas cuencas, dos (02) drenan sus aguas hacia la Hoya del Lago de Maracaibo a través de los ríos Chama y Nuestra Señora; las restantes once (11) cuencas drenan sus aguas hacia la gran Hoya del Río Apure. También se encuentran numerosas lagunas de origen glaciar situadas entre los 3.000 y 4.500 m.s.n.m., destacándose: Mucubají, La Negra, Los Patos, La Canoa, Santo Cristo, Los Antojos, El Rincón, El Royal, La Verde y El Suero.

2.2.4.5. Vegetación:

La vegetación principal está representada por bosques ombrófilos montanos siempre verdes (selvas nubladas andinas), que ocupan la faja altitudinal comprendida entre los 2.000 y 3.000 msnm. Estos bosques densos presentan alturas medias a altas con 2 a 3 estratos arbóreos y sotobosques bien desarrollados, además de numerosas epifitas y especies endémicas.

De las especies arbóreas identificadas, las dominantes son: el quindú (*Laplacea fruticosa*), el say-say (*Weinmania jahnii*), el laurel (*Ocotea sp.*), la mano de león (*Oreopanax moritzii*), el tampaco (*Clusia sp.*), el pino laso (*Podocarpus oleifolius*), helechos arborescentes (*Cyathea sp.*), el coloradito (*Polylepis sericea*), entre otras.

A partir de los 3.000 m de altitud se desarrolla la vegetación de páramo, constituida por comunidades herbáceas y arbustivas de densidad variable dominada por un gran número de especies de frailejón (dominados por el género *Espeletia*).

También se presenta una vegetación arbustal xerofítica en las áreas más secas de la Cuenca Río Nuestra Señora. En la zona del piedemonte andino – barinés se encuentran bosques siempre verdes conformados por varios estratos que ofrecen cobertura total al suelo; en estos bosques los árboles tienen un dosel que no supera los 25 m, aunque se pueden encontrar algunos árboles solitarios que sobrepasan los 30 m. En algunos casos, estos bosques se encuentran fragmentados como consecuencia de la intervención antrópica con fines de expansión agrícola en épocas anteriores al decreto del parque.

2.2.4.6. Fauna:

La variación climática y los tipos de vegetación existentes, han dado origen a una gran diversidad de hábitats que brindan refugio y alimentación a un elevado número de especies faunísticas, algunas de ellas muy amenazadas de extinción como el oso frontino (*Tremarctos*

ornatus), único representante de la familia de los úrsidos en América del Sur; el venado caramerudo del páramo (*Odocoileus lasiotis*), el paují copete de piedra (*Pauxi pauxi*), el gallito de la sierra (*Rupicola peruviana*), el puma ó león americano (*Puma concolor*), el coatí andino (*Nasuella olivacea*), el tigrillo andino (*Leopardus tigrinus*), la lapa del páramo (*Agouti tackzanoswkii*), el conejo del páramo (*Silvilagus brasiliensis meridensis*) y el jaguar (*Panthera onca*), entre otras.

Entre los grupos vertebrados, la gran diversidad de aves en el parque es sorprendente. Entre las especies que destacan están la gallina de monte (*Tinamus sp.*), el pato de torrentes (*Merganetta armata colombiana*), la pava andina (*Penelope montagnii*), la paloma gargantilla (*Columba fasciata*), el perico cabecirrojo (*Pyrrhura rhodocephala*), la churiquita (*Touit dilectissima*), el perico multicolor (*Hapalopsittaca amazonina*), la cotorra cabeciblanca (*Pionus tumultuosus*), el loro verde (*Amazona mercenaria*), el quetzal coliblanco (*Pharomachrus antisianus*), la viuda de montaña (*P. auriceps*), el sorocuá enmascarado (*Trogon personatus*), el pico de frasco andino (*Aulachorhynchus calorhynchus*), el pico de frasco gargantiblanco (*A. prasinus*), la urraca (*Cyanolitta viridiciana*), el pájaro de agua (*Cinclus leucocephalus*), el chivito de los páramos (*Oxipogon guerini*) y el águila real (*Geranoaetus melanoleucus*), entre otras.

Otro grupo destacable es el de los anfibios, muy sensibles a los cambios ambientales y de cuyas poblaciones silvestres, recientemente se ha detectado una declinación alarmante a nivel global. Por tal motivo, la conservación de este grupo se convierte en una prioridad para la conservación dentro del Parque Nacional Sierra Nevada, dado que su estudio resultará clave para determinar la salud de algunos ecosistemas.

2.2.5. Zonificación del Parque Nacional Sierra Nevada

Los artículos 11 y 30 del Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del Parque Nacional Sierra Nevada (1992), presentan de manera detallada tanto la zonificación de la cual ha sido objeto el Parque, como las actividades permitidas según dicha zonificación.

Así se tiene que: “A los fines de su ordenamiento y manejo, el Parque Nacional ha sido objeto de una zonificación de uso, de acuerdo a la singularidad, fragilidad, valor de los recursos naturales de cada uno de los espacios que lo conforman y de los usos y actividades existentes para la fecha de su creación. Estas zonas se corresponden con las definiciones establecidas en el reglamento Parcial de la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio sobre Administración y Manejo de parques nacionales y Monumentos Naturales”, (Artículo 11, PORU (1992)).

Mientras que: “Dentro Del Parque Nacional Sierra Nevada sólo se podrán desarrollar los usos y ejecutar las actividades conformes con la zonificación establecida en el título anterior (Título II:

Del Plan de Ordenamiento), sujetos a las condiciones que a continuación se indican y a las especificaciones que se establezcan en la correspondiente autorización o aprobación que, según el caso, sea otorgada al efecto” (Artículo 30, PORU (1992)).

A continuación se presenta una muy breve reseña de la zonificación del PNSN y de los usos y actividades permitidas dentro de las mismas:

- 2.2.5.1. Zona de Protección Integral (ZPI): En esta zona básicamente sólo se podrán desarrollar actividades de investigación científica, así como desarrollar instalaciones sólo de carácter temporal y que no generen impactos significativos sobre el ambiente, que sirvan de apoyo a dichas actividades.
- 2.2.5.2. Zona Primitiva o Silvestre (ZPS): Donde podrán llevarse a cabo actividades de investigación científica, de educación ambiental, pesca deportiva y de subsistencia, excursionismo y acampada a través de rutas y senderos señalados, y la instalación de puestos de guardaparques.
- 2.2.5.3. Zona de Ambiente Natural Manejado (ZANM): En esta zona también pueden llevarse a cabo actividades de investigación y de guardería ambiental, así como recreación en forma pasiva y competencias organizadas de pesca, la construcción de instalaciones en sitios de recreación establecidos y el uso de vehículos automotores por las carreteras ya existentes.
- 2.2.5.4. Zona de Recuperación Natural (ZRN): Es una zona con un poco más de restricciones que la anterior, pues aún cuando se pueden llevar a cabo actividades de investigación y de guardería ambiental, las actividades estarán regidas por la premisa que deben tratarse de programas conservacionistas para la recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos naturales, incluyendo la reintroducción de especies autóctonas donde la recuperación no pueda ser lograda naturalmente.
- 2.2.5.5. Zona de Recreación (ZR): Como su nombre lo indica, esta zona estará destinada a las actividades de recreación, turismo y guardería ambiental, por lo que podrá desarrollarse la infraestructura rústica necesaria para ello (centro de visitantes, refugios, áreas de picnic, kioscos, miradores, rutas autoguiadas, cafetines, restaurantes, sanitarios, ventas de artesanías locales, puestos de guardaparques y obras sanitarias), así como la pesca deportiva.
- 2.2.5.6. Zona de Interés Histórico – Cultural o Paleontológico (ZIH/C): Por el tipo de interés histórico que representa esta zona, las actividades de investigación, guardería ambiental e interpretación guiada de los valores históricos, artísticos y culturales presentes en el área, son las principales que podrán llevarse a cabo, además de actividades comerciales restringida a la venta de réplicas artesanales de las piezas de valor patrimonial del PNSN. Asimismo, la prospección de áreas con posibles elementos arqueológicos y/o paleontológicos.
- 2.2.5.7. Zona de Amortiguación (ZA): Esta zona fue creada con el objeto de promover actividades de recuperación de áreas degradadas, así como del agroturismo, por lo que podrán construirse posadas

turísticas rústicas y desarrollar actividades agrícolas en lugares de pendientes menores al 30%. Asimismo, las actividades de investigación, educación, recreación y turismo están permitidas.

2.2.5.8. Zona de Uso Poblacional Autóctono (ZUPA): Por tratarse de zonas pobladas que quedaron dentro de los linderos del Parque tras su declaratoria, se permite la construcción, remodelación y ampliación de viviendas de los pobladores que tengan su domicilio legal y residencia permanente dentro del Parque, (sujetas al respectivo estudio socio-económico y técnico), así como la construcción de posadas y otras infraestructuras turísticas, y el desarrollo de servicios públicos. Del mismo modo, también se permite la continuación de las actividades agrícolas y pecuarias existentes, siempre que estén basadas en el concepto de desarrollo rural sustentable. En esta zona también se permiten las actividades de investigación científica.

2.2.5.9. Zona de Uso Especial (ZUE): Sólo se podrán autorizar las actividades acordes con la zonificación señalada en cada una de ellas. Las ZUE presentes en el PNSN son:

- ZUE.a: Hortícola Hato Las Pérez.
- ZUE.b: con características histórico – culturales, cuencas ríos Chama y Nuestra Señora.
- ZUE.c: Hortícola, Mocoa, Misteque, El Royal.
- ZUE.d.: Cafetalero.
- ZUE.e: Con Características Histórico – Culturales.
- ZUE.f: Teleférico de Mérida.
- ZUE.g: Hoteles y Restaurantes.
- ZUE.h: Carreteras:
 - Mérida – El Morro – Mosnandá – Los Nevados;
 - La Mucuchache – El Pantano;
 - Mucuchíes – Gavidía – Micarache;
 - San Onofre – Hato Las Pérez;
 - La Cruz – Páramo El Cacique;
 - Escagûey – Los Pozos.
- ZUE.i: Torres de telecomunicaciones ubicadas en la estación La Aguada del Sistema Teleférico.
- ZUE.j: Torres de la Compañía Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV) ubicados en la estación La Aguada del Sistema Teleférico

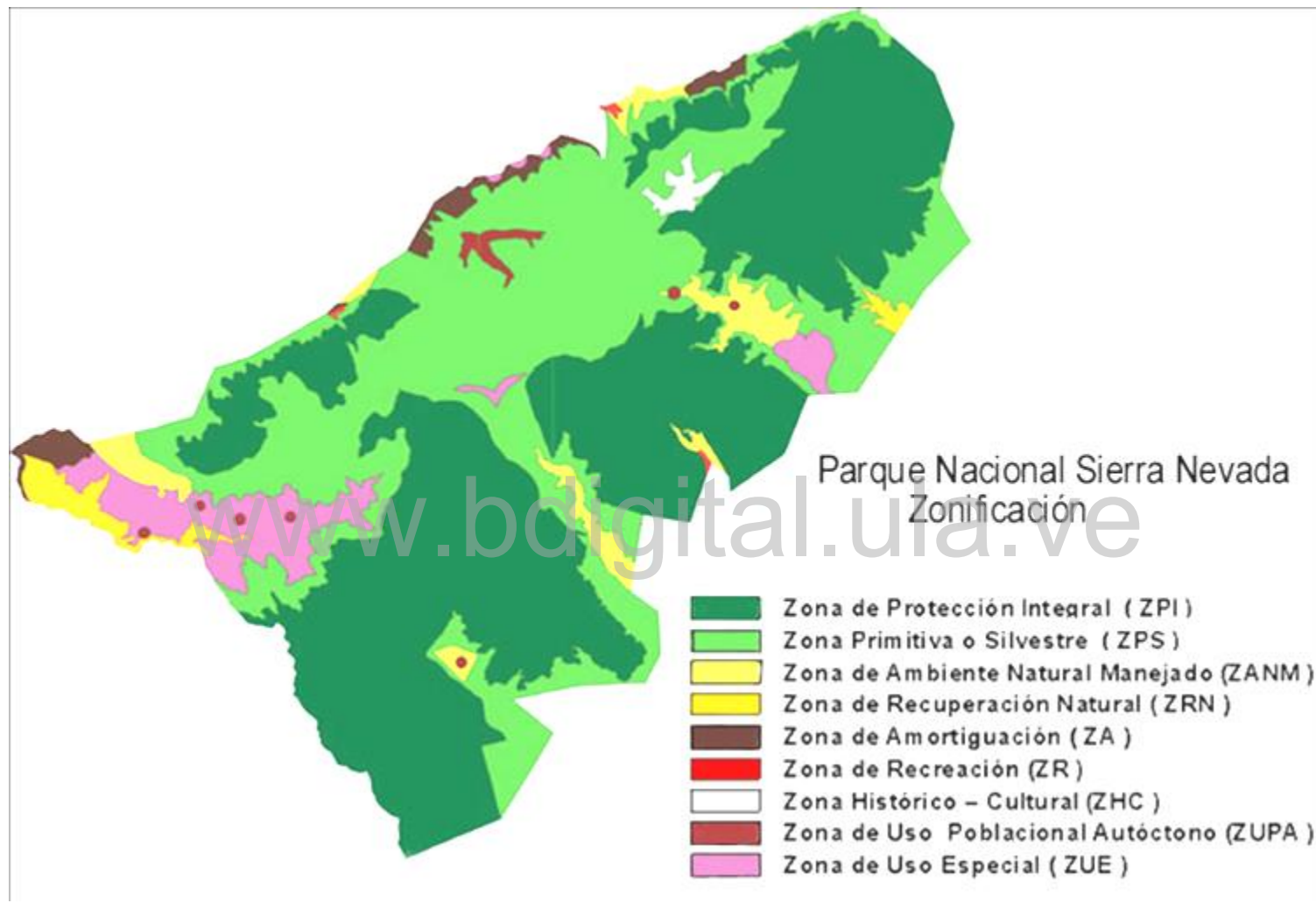


Fig. 2.2.5.1: Mapa de Zonificación del Parque Nacional Sierra Nevada.

Fuente: INPARQUES

2.2.6. Aspectos Socio-Culturales del Parque Nacional Sierra Nevada:

Dentro de los límites del PNSN se encuentran áreas de ocupación humana que aún conservan muchas costumbres y tradiciones ancestrales de gran relevancia social y cultural. Sin embargo, para discriminar y detallar un poco la intervención antrópica dentro del Parque, se toma en cuenta la división que presentan Rincón, *et.al.* (2007) del PNSN en tres grandes sectores –y un subsector- diferenciados de acuerdo a la cuenca hidrográfica a la que pertenecen:

2.2.6.1. La Vertiente Norte: que la constituyen las vertientes de la sierra que dan directamente al río Chama, desde el río Negro (o Nuestra Señora), entre Ejido y Las González, hasta las cercanías de la Laguna de Mucubají. Es “la zona más conocida del Parque, y la que la mayoría de la gente asocia con el mismo, pues es la que se observa frente a la ciudad de Mérida y al resto de los centros poblados que bordean el río Chama: Ejido, Tabay, Mucurubá, Mucuchíes y San Rafael (que está dentro de los linderos del Parque), por nombrar algunos”. Asimismo, el teleférico tiene casi todas sus instalaciones en la vertiente norte, aunque “su punto culminante, Pico Espejo, se encuentra sobre la divisoria con otro sector del Parque: la cuenca del río Nuestra Señora”.

2.2.6.2. La Vertiente Sur: Es el más extenso de los tres sectores, con más de 90 mil hectáreas que pertenecen al Estado Barinas. En esta vertiente tienen su nacimiento los ríos Pagüey, Curbatí, Bumbún, Acequia, Canaguá, Ticoporo y Socopó, que riegan los llanos de Barinas antes desembocar en el río Apure que lleva sus aguas hasta el Orinoco. “De hecho, la protección de sus cuencas fue una de las razones principales que privaron a la hora de su inclusión dentro del Parque”.

2.2.6.3. La Cuenca del Río Nuestra Señora: Este sector separa buena parte de las vertientes norte y sur. Este río forma un enorme arco que partiendo de sus nacientes en los pico Humboldt y Bomplandt rodea la Sierra Nevada hasta desembocar en el Chama –ya con el nombre de Río Negro- en el sector del mismo nombre. Comparado con el resto del Parque, es un sector bastante poblado, sobre todo por población campesina más o menos dispersa, incluso desde tiempos prehispánicos, cuando numerosos grupos indígenas se asentaron a lo largo de esta cuenca, logrando niveles de desarrollo agrícola bien avanzados, caracterizados por sus sistemas de acequias para riego, que aún hoy día pueden verse.

Aún y cuando estos tres sectores que conforman el PNSN ocupan más de un cuarto de millón de hectáreas, y, según el proyecto de “Evaluación Ecológica Rápida del Parque Nacional Sierra Nevada”, llevado a cabo por UFORGA-ULA (1999), para febrero de ese año, la población total del Parque era de 8738 habitantes, con una tasa de crecimiento interanual de 1,8%, lo que representa en términos generales una dinámica de crecimiento relativamente moderada. Por tanto, haciendo unas proyecciones, se puede estimar la población total actual del PNSN.

Tabla N° 2.2.6.1: Crecimiento Medio Anual para Estimación de Población Total dentro del PNSN (años 1999 – 2008)

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Poblac. Total	8738	8896	9057	9221	9387	9556	9728	9904	10083	10265

Fuente: Cálculos Propios, a partir de datos tomados de UFORGA-ULA (1999)

Tomando en cuenta –para el año 2008- la población total en toda la extensión del PNSN, se tiene una densidad de población de 0,037 habitantes/hectárea, que puede considerarse como “insignificante dada la misma extensión superficial y obviamente su condición de Parque Nacional” (UFORGA-ULA, 1999). No obstante, resulta interesante observar la distribución de la población por Municipio:

Tabla N° 2.2.6.2: Población y Superficie por Municipio del PNSN (años 1980 – 1990)

Municipio	Superf. dentro del PNSN (ha)	%	Población			
			1980	%	1990	%
Aricagua	13.662	5,32	--	--	--	--
Campo Elías	5.474	2,44	967	14,30	1.239	13,86
Libertador	73.718	20,03	1.777	26,5	2.318	25,93
S. Marquina	34.338	12,42	63	0,94	65	0,73
Rangel	45.498	16,02	3.778	56,74	4.565	51,08
Cardenal Quintero	14.065	4,99	115	1,73	201	2,25
Sub-total Mérida	186.755	67,2	6.747	96,40	8.369	95,80
A. J. de Sucre	31.972	11,21	57	35,75	100	3,05
Pedraza	31.557	10,92	121	64,25	183	2,96
Bolívar	26.162	10,62	--	--	86	0,14
Sub-total Barinas	89.691	32,8	178	4,80	369	6,15
Total	276.446	100	6.925	100	8.738	100

Fuente: UFORGA-ULA (1999)

Se tiene que el Estado Mérida aporta más del 95% de la población total del Parque, sin embargo, el estudio realizado por UFORGA-ULA (1999) señala que “la dinámica reciente muestra

un incremento progresivo de la superficie intervenida correspondiente al Estado Barinas; en consecuencia, la dinámica de población tenderá a incrementar los valores demográficos correspondientes a este Estado”.

Una interpretación de la distribución por Municipio y su relación con la superficie que ocupan indica que “las entidades político-administrativas que concentran los mayores volúmenes de población dentro del PNSN son aquellas que contienen centros poblados de base urbano-rural, cuyo tamaño de población, localización geográfica, disponibilidad de terrenos y funciones de servicios que cumplen, les otorgan una cierta jerarquía que los colocan como atractivos frente a los pequeños caseríos y a la población menos concentrada en su área de influencia”. (UFORGA-ULA, 1999).

Este es el caso, por ejemplo, de la parroquia San Rafael de Mucuchíes donde se ubica San Rafael de Mucuchíes, y que se encuentra muy próximo de importantes caseríos del Municipio Rangel, como Mocao, Mucuchaché, El Royal y Mistique, que concentran más del 50% de la población total del Parque.

El segundo Municipio que aporta mayor número de población es el Municipio Libertador, especialmente a través de la parroquia El Morro.

Los Municipios que presentan los menores volúmenes de población, caso Cardenal Quintero y Santos Marquina del Estado Mérida y Bolívar del Estado Barinas, son entidades donde predomina la población dispersa debido a la prevalencia de condiciones restrictivas de carácter físico-natural, y a las limitaciones establecidas en el PORU del PNSN.

El caso del Municipio Aricagua del Estado Mérida, se considera excepcional, pues su superficie de 13.662 ha dentro del Parque se encuentran sin intervención, y por lo tanto, despobladas.

2.2.7. Distribución de la Población por Vertientes:

2.2.7.1. Vertiente Norte: El trabajo de investigación realizado por UFORGA-ULA (1999), indica que la vertiente norte del PNSN “ha sido y es la más poblada; concentra el 92,2% de la población total del Parque, equivalente a 8120 habitantes en 1999. Entretanto, la vertiente sur sólo contienen el restante 7,1% de la población”. Esto puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla N° 2.2.7.1: Poblamiento del Parque Nacional Sierra Nevada por Sectores Administrativos y Cuencas Hidrográficas.

Sector	Subsector	Zonificación de Uso	Población	
			1990	1999
<u>Vertiente Norte:</u> Cuenca del río Nuestra Señora		Zona de uso especial con características histórico-culturales	959	1176
		Zona de ambiente natural manejado	20	23
		Zona de poblamiento autóctono	592	805
Cuenca media del río Chama		Zona de amortiguación	966	1248
		Zona de ambiente natural manejado	192	202
		Zona Primitiva o Silvestre	7	9
		Zona de recreación	16	16
Cuenca alta del río Chama	Cuenca alta	Zona de uso especial hortícola	536	791
		Zona de amortiguación	2768	3201
	Cuenca de Gavidia	Zona de poblamiento autóctono	315	339
	Gavidia	Zona de amortiguación	68	84
Cuenca alta del río Santo Domingo	Cuenca alta del río Santo Domingo	Zona de amortiguación	101	188
		Zona de recreación	5	5
		Zona de ambiente natural manejado	24	28
		Zona Primitiva o Silvestre	5	5
Total Vertiente Norte			6574	8120
<u>Vertiente Sur:</u>	Cuenca de los ríos Canaguá y Curbatí	Zona de uso especial cafetalero	119	178
		Zona de uso histórico-cultural	3	3
		Zona de poblamiento autóctono	74	36
	C. del río Escagüey	Zona de recuperación natural	-	86
	C. del río Acequia	Zona de ambiente natural manejado	2	5
	Cuenca del río Socopó	Zona de poblamiento autóctono y Zona de ambiente natural manejado	71	208
		Zona Primitiva o Silvestre	19	18
		Zona de recuperación natural	-	8
		Cuenca del río Singüis	Zona de uso especial con características histórico-culturales	35
	Zona de ambiente natural manejado		28	64
Total Vertiente Sur			351	618
Total General			6925	8738

Fuente: UFORGA-ULA (1999)

Según la misma fuente, diversas causas explican la ocupación y distribución de la población en el medio geográfico de la Vertiente Norte del PNSN, a saber:

- a) Desde los tiempos de la Colonia, la presencia demográfica en la cuenca alta y media del río Chama se constituyó en un frente para la penetración de la población hacia aquellas áreas que presentaban las mejores condiciones físico-naturales y de accesibilidad para el establecimiento de sistemas de producción agropecuaria, y por, ende, para la ocupación de tierras y control de poblaciones autóctonas. Una vez consolidada esta ocupación, se inició un proceso de intercambio de producción con los Altos Llanos Occidentales, propiciando la conformación de los tres ejes iniciales más importantes de poblamiento dentro del territorio que posteriormente sería el PNSN:

-El eje Ejido – El Morro – Los Nevados – El Quinó – Los Llanos, que ha sido regulado en el PORU como Zona de Uso Poblacional Autóctono, y por tanto, objeto de programas de manejo especial.

-El eje Mérida – Tabay – La Mucuy – Los Aranguren – San Juan Bautista – Caño Grande – Los Llanos (Pedraza), zonificado en el PORU como Ambiente Natural Manejado.

-El eje Mucuchíes – Gavidia – El Carrizal – Santa Gertrudis – El Ciénago – Alto de La Aguada – La Mesa o Santa María de Canaguá – Curbatí – Pedraza.

- b) La construcción de la Carretera Transandina profundizó y consolidó el proceso de ocupación del PNSN, configurando tres ejes longitudinales de poblamiento, que se conectan a los ejes originales y sus alrededores inmediatos. Son:

-El Eje Tabay – Mérida – Ejido, el de mayor concentración demográfica, y por consiguiente, factor de presión para la ocupación de áreas nuevas y dotación de infraestructura de servicios.

-El eje Mucurubá – Mucuchíes – San Rafael – Apartaderos, que presenta condiciones favorables para el desarrollo agrícola, y por ende, alta dinámica de poblamiento.

-El eje La Honda – El Baho – Santo Domingo – La Mitisús, cuyo dinamismo está dado por los servicios turísticos y actividades agrícolas.

2.2.7.2. Vertiente Sur: Esta Vertiente es la menos intervenida, tal y como se observa en la tabla N° 2.2.7.1, pues su población total es de “618 habitantes diseminados en una veintena de caseríos, localizados por debajo de los 1500 m.s.n.m., donde pueden aprovechar las condiciones naturales de lomeríos y colinas piedemontinas para el establecimiento de potreros y plantaciones de café y caña de azúcar,

cuya producción, en la mayor parte de los casos, es de nivel de subsistencia” (UFORGA-ULA, 1999). Destacan: El Carrizal, El Ciénago, Alto de La Aguada, Caño Grande y El Quinó.

La dinámica de poblamiento presentada anteriormente puede dar una idea del nivel de intervención en las áreas pobladas dentro del PNSN. Sin embargo, es importante hacer una revisión del uso de la tierra que se refiere a “la ocupación e intervención de los diferentes espacios o áreas geográficas por el hombre y al respectivo aprovechamiento que hace de los recursos naturales.”

Es decir, “el estudio del uso de la tierra relaciona la localización y disponibilidad de los recursos naturales, con el interés y capacidad técnica que tenga un grupo social para el aprovechamiento de los mismos recursos naturales a través de actividades económicas y de la infraestructura e instalaciones que permiten complementar el proceso productivo” (UFORGA-ULA, 1999).

Aunque en algunos lugares se ha intensificado la explotación de los recursos naturales causando malestares ambientales y conflictos de uso de la tierra, según UFORGA-ULA (1999) “el balance es altamente positivo, sobre todo si se considera que tales conflictos afectan una mínima parte del territorio total del PNSN y están muy localizados en áreas ocupadas con anterioridad al Decreto de Creación del Parque y de su Reglamento de Uso”.

2.2.8. Uso Actual de la Tierra

UFORGA-ULA (1999) identifica y localiza los siguientes usos de la tierra dentro del PNSN:

2.2.8.1. Pastos Naturales y Cultivados: este es el tipo de uso mas significativo en cuanto a extensión o área ocupada, y, porque sus propósitos económicos, especialmente de ganadería de ceba, son los más nocivos a la conservación de la vegetación natural y las fuentes de agua.

Este estudio indica que “en todas las áreas ecológicas, desde el páramo hasta la zona semiárida de la cuenca del río Nuestra Señora,..., se practica la ganadería extensiva de ceba, bien sea en los campos abiertos cubiertos de frailejón para el ganado paramero o de arbustales espinosos y secos para el ganado caprino, o bien sea en los campos cercados con potreros de pastos cultivados: elefante, guinea y brachiaria”. Es este último tipo de uso el más nocivo, pues, usualmente, requieren de la eliminación total de la cubierta boscosa, transformando el paisaje de manera tan extrema que puede provocar la desaparición de los cursos de agua, pues, en algunos casos, se ha llegado a talar en las nacientes. Esta es la práctica más común en la vertiente sur que mira hacia Los Llanos.

Al mismo tiempo, otra problemática asociada a las causas de deforestación de la vertiente sur, identificada por Gómez y Molina (2007) son las quemas, llevadas a cabo por la mayoría de los pobladores de esta vertiente, con la esperanza de mejorar la calidad de los suelos, para la preparación de potreros o la eliminación de malezas, provocando con esto la disminución de la vivienda de muchas especies y la destrucción del hábitat de otras de distribución muy localizada, con la consecuente pérdida de la biodiversidad. Aunado a esto, la falta de medidas preventivas para no perder el control del fuego aumenta el riesgo de la ocurrencia de incendios.

Estos autores coinciden con UFORGA-ULA (1999) en que el uso de la vegetación como combustible (leña), para la construcción de vivienda y de los estantillos para cercas y corrales, aumenta la presión sobre estos bosques; al mismo tiempo que se establecen los potreros, ampliando el tamaño de la unidad agropecuaria.

Por otro lado, la cercanía de las tierras del frente llanero a las principales ciudades y centros poblados ubicados sobre la Troncal 5 o carretera de los Llanos Occidentales, donde existe población con capacidad de inversión en actividades ganaderas y madereras, potencian las amenazas de ocupación de las tierras del PNSN.

Todos estos conflictos de uso y tendencias espaciales en la ocupación de las tierras pertenecientes a la vertiente sur han afectado –hasta el año 1999- una totalidad de nueve mil hectáreas, definiendo las siguientes áreas críticas:

- En la cuenca del río Socopó: El Quinó – La Aguada – Palo Quemado – La Zarza - El Palmar.
- En la cuenca del río Canaguá: Santa Gertrudis – Las Carmelitas – El Ciénago – San José – Alto de La Aguada – La Pereza – El Palón.
- En la cuenca del río Singüis: San Juan Bautista – Santa Rosa – Las Mesas – La Florida Alumbre – Caño Grande.
- En la margen izquierda del río Pagüey: San Benito.

2.2.8.2. Cultivos Permanentes y de Secano: Los pastizales o la cría de ganado extensivo, por lo general se combina con otros cultivos, como café, cambur, caña, maíz, caraota, yuca, ocumo y frutales de aguacate y cítricas, dentro del modelo de agricultura de cultivos de subsistencia.

Las plantaciones de café bajo sombra con mayor extensión y propósitos comerciales se localizan en las cuencas de los ríos Canaguá, Acequia y Socopó, entre las cotas 1.000 a 1.500

msnm, específicamente en Santa Gertrudis, Alto de La Aguada, La Pereza y El Quinó. No obstante, son plantaciones pequeñas, puesto que el mayor interés en estas áreas es la ganadería.

Las plantaciones homogéneas de caña se localizan en las colinas bajas, depósitos coluviales y conos de deyección del sector San Onofre – Los Higueros – Mesa Grande, próxima a la confluencia de los ríos Chama y Nuestra Señora. Después de la construcción de la variante Mérida – Estanques, entre los puentes Chama I y Chama II, las haciendas cañicultoras han parcelado sus tierras, y, por la dinámica de crecimiento de la ciudad de Ejido, hoy día son asiento de nuevas áreas residenciales, comerciales y de servicios, y albergan el 13% de la población total del PNSN; constituyéndose en un Área Crítica bajo presión de funciones urbanas.

2.2.8.3. Agricultura Intensiva: La concentración de este tipo de agricultura en los valles altos de los ríos Chama y Santo Domingo se explica por las condiciones presentes: temperatura, humedad, disponibilidad de agua para riego y fertilidad de los suelos, además de las condiciones topográficas que permiten el arado no sólo con animales sino también por medios mecánicos.

Estas condiciones naturales hicieron posible la práctica hortícola y la producción de papa, pero la creciente demanda nacional de estos rubros favoreció la intensificación del uso de la tierra, con la consecuente instalación de infraestructura y empresas comerciales modernas. La ampliación de la superficie cultivada ha ocurrido con mayor énfasis en los alrededores de San Rafael de Mucuchíes: El Royal, Mocoa, Mistique, así como en Los Pozos en la Parroquia Mucurubá y de La Honda – La Hondita cerca de El Baho y Santo Domingo.

Al mismo tiempo, el crecimiento de la actividad turística en el páramo ha potenciado la instalación de numerosos servicios comerciales y recreativos en toda el área siguiendo la Carretera Transandina, y la vía que conduce de Apartaderos a Santo Domingo, después de pasar por la Zona de Recreación Mucubají.

Los tres elementos nombrados: paisaje natural de páramo, horticultura intensiva y pueblos con oferta turística de todo tipo, hacen que los espacios estén completamente ocupados, determinando un Área Crítica que sostiene más del 45% de la población total del PNSN.

2.2.8.4. Uso Tradicional de la Zona Semiárida: Toda la extensión de la cuenca del río Nuestra Señora, caracterizada por el déficit hídrico y la escasez de cursos de agua, que obligan a una población autóctona de dos mil habitantes (22% de la población total del PNSN) distribuidos en centros poblados como El Morro, Los Nevados, Mocaz, Mosnandá y Mocotoné, a continuar explotando la pobreza de los suelos con siembras de trigo, maíz y leguminosas cuyos residuos de cosecha sirven de pienso a los bueyes de arado.

Esta situación conflictiva hace que toda la cuenca pueda ser definida como Área Crítica, pues se obliga a los suelos que ya no son aptos para los cultivos, a dar el sustento a esta población, lo que genera el riesgo de eliminar por completo la vegetación natural.

2.2.9. La Planificación de la Gestión en el Parque Nacional Sierra Nevada

Se ha señalado que las Áreas Naturales Protegidas son de vital importancia en el mundo, pues proveen de una amplia gama de servicios ambientales a todos los ciudadanos de forma directa o indirecta. Esto incide directamente en la necesidad de planificar su gestión, y evaluar de forma continua la misma, con el objeto de introducir las mejoras que sean necesarias, y de esta manera garantizar que los objetivos para los cuales fue creada el Área Protegida se cumplan.

Por esta razón, en la Dirección Regional Mérida-Trujillo-Barinas del Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) se ha venido trabajando desde hace algunos años en la revisión del Plan de Ordenamiento, Manejo y Reglamento de Uso, Vigente, del Parque Nacional Sierra Nevada (PNSN) y presentación de la nueva Propuesta (Matos, 2000), trabajo de consultoría que sirvió de marco y premisa fundamental de la Planificación de la Gestión del Parque, permitiendo, entre otras cosas, desagregar los Programas y Subprogramas que deberán llevarse a cabo dentro del PNSN, así como las actuaciones inherentes a dichos Programas, definir responsabilidades y normar las actividades que se pueden realizar.

A partir de allí, se elaboraron matrices de trabajo que cruzaban la información entre dichos programas, con el objeto de sistematizar la planificación. No obstante, surgió la disyuntiva, ¿cómo evaluar?, es decir, ¿cómo saber si se va hacia la dirección correcta, si se cumple con las directrices de lo establecido en el Plan? ¿cómo mejorar en caso de que sea necesario? ¿cuál sería el patrón de comparación, o línea base del cumplimiento de las actividades?...

Es decir, en un arduo esfuerzo por planificar la gestión del Parque, se lleva a cabo este análisis exhaustivo de los programas y subprogramas que deben llevarse a cabo dentro del PNSN para que el mismo cumpla con los objetivos para los cuales fue creado, así como de las actividades permitidas o no dentro de las diferentes zonas que conforman el PNSN según su Plan de Ordenamiento, sin embargo, no presenta las formas de medición de los resultados a obtener, ni los medios de verificación, así como las acciones a tomar según dichos resultados. En otras palabras, hace falta medir la evaluación del desempeño de dichos programas y subprogramas.

2.3. La Planificación y los Indicadores de Gestión

2.3.1. ¿Planificación vs. Manejo?

Para comprender la situación actual y las perspectivas de la gestión de los Parques Nacionales en Venezuela, particularmente en el caso objeto de estudio, el Parque Nacional Sierra Nevada, es importante considerar una serie de aspectos relacionados con el basamento teórico que sirven de marco referencial a esta investigación. Para ello, se hará, en primer lugar, una breve revisión conceptual acerca de términos como planificación y manejo, y la relación entre ellos. Seguidamente, se realiza un sondeo acerca de los fundamentos de la gestión del ambiente en general y del uso de indicadores, tanto de forma general a partir de los conceptos asociados con los mismos, como de forma particular al ser tomados como factores de evaluación de desempeño de la gestión.

2.3.2. ¿Qué es la Planificación?

La planificación, etimológicamente, se define como una técnica de organización fundamentada en el procesamiento sistémico de los datos obtenidos a través del análisis del mundo real. Es un término que indica ordenación para el desarrollo de un sector o del conjunto de la economía de un país mediante la preparación de planes que establecen, dentro de ciertos límites temporales, la consecución de determinados efectos u objetivos específicos (Gabaldón, 1997).

En el *Manual para Formulación de Planes de Manejo en Áreas Protegidas de la Amazonia* (Gabaldón, 1997), el autor propone otro aspecto de la planificación, pues señala que ésta está considerada como un proceso metodológico continuo de análisis y diagnóstico en situaciones determinadas, que establece objetivos concretos para permitir optimizar las acciones destinadas a alcanzar resultados en procesos futuros.

Por otro lado, ya se ha citado a Carlos Matus –citado por Amend, et.al. (2002)- quien ha desarrollado y promovido la Planificación Estratégica Situacional (PES), donde señala que no existe únicamente una manera de entender la planificación, sino que depende de las características de la realidad a la cual se quiere aplicar. Es decir, “planificar significa pensar antes de actuar, pensar con método, de manera sistemática; explicar posibilidades y analizar sus ventajas y desventajas; proponerse objetivos, proyectarse hacia el futuro, porque lo que puede o no ocurrir mañana decide si mis acciones de hoy son eficaces o ineficaces. La planificación es la herramienta para pensar y crear el futuro”

Entonces, se hace reiterativo que la planificación debe ser progresiva y estar fundamentada en un marco legal y conceptual en el análisis y evaluación de la información, sea esta empírica, vivencial y/o científica adquirida con miras a conocer en profundidad la dinámica de la realidad.

2.3.3. ¿Qué es el Manejo en el Ámbito Ambiental?

Amend, *et.al.* (2002), señala que la planificación debe ser una labor continua en el ciclo de manejo, y, de igual manera, define "manejar" como: “dar forma a los procesos sociales para alcanzar una visión común. Una de las funciones de manejo es la creación de objetivos y visiones compartidas. Esto se logra mediante acciones como el análisis y la planificación; informando, organizando, motivando, estableciendo redes de cooperación, monitoreando y reflexionando. Estas actividades, y las tareas que surgen como resultado, deben ser desarrolladas regularmente a lo largo del proceso de planificación, desde la preparación hasta la implementación de los primeros pasos”.

Por otro lado, la Ley Orgánica del Ambiente (2006), en su artículo 3º define manejo como: “prácticas destinadas a garantizar el aprovechamiento sustentable y la conservación de los recursos naturales, así como aquellas orientadas a prevenir y minimizar efectos adversos por actividades capaces de degradarlos”.

Igualmente, la citada Ley, en su artículo 49º, señala con respecto a los Planes de Manejo: “el aprovechamiento de los recursos naturales y de la diversidad biológica en las diferentes cuencas hidrográficas, ecosistemas, áreas naturales protegidas, áreas privadas para la conservación y demás áreas especiales, estará sujeto a la formulación e implementación de los respectivos planes de manejo. En los correspondientes instrumentos de control se fijarán las condiciones y limitaciones a las que queda sometida la actividad”.

Y, como complemento, el Diccionario de la Real Academia Española (2007) señala que manejar es un verbo transitivo (tr.) que significa “gobernar, dirigir”. No obstante, este concepto está íntimamente ligado con el de gestión, pues el ciclo de manejo es parte de la misma, tal y como se presentará a continuación.

2.3.4. La Planificación Ambiental, como aplicación de los conceptos de Planificación y Manejo.

Aplicando los conceptos anteriores al ámbito ambiental, se tiene entonces que, según Gabaldón (1997) el propósito fundamental de la planificación ambiental es establecer objetivos y metas, tendientes a ordenar, en el espacio y en el tiempo, el uso del suelo en la totalidad del área que se planifica, adecuando espacialmente su territorio a través de una zonificación. Este ordenamiento definirá o determinará tipos de usos y actividades necesarios para alcanzar

coordinada y coherentemente, los objetivos que orientarán la instrumentación simultánea de los programas resultantes del plan que se estructura.

El mismo autor continúa reseñando acerca de la estrategia para alcanzar los objetivos de la planificación ambiental, pues señala que ésta debe centrarse en lograr el más amplio conocimiento de los recursos ambientales existentes en cada una de las áreas protegidas. En función de ello, se debe garantizar la instrumentación sostenida de un proceso continuo de retroalimentación de información que fortalezca o perfeccione directrices y acciones previstas en la planificación.

Para lograr este objetivo estratégico es fundamental que gradualmente se profundice y amplíe el conocimiento de la dinámica natural y sociocultural de las áreas protegidas de toda la región, sea a través de programas de investigación continua, o bien a través de programas de monitoreo ambiental o de experiencias administrativas y de manejo. Llevando estos conceptos al ámbito ambiental, se tendrá entonces un nuevo concepto, el de Gestión del Ambiente.

2.3.5. La Gestión del Ambiente

La Ley Orgánica del Ambiente (2006), presenta dos definiciones de Gestión del Ambiente, a saber; en el artículo 2º, que señala que: “A los efectos de la presente Ley, se entiende por Gestión del Ambiente el proceso constituido por un conjunto de acciones o medidas orientadas a diagnosticar, inventariar, restablecer, restaurar, mejorar, preservar, proteger, controlar, vigilar y aprovechar los ecosistemas, la diversidad biológica y demás recursos naturales y elementos del ambiente, en garantía del desarrollo sustentable”.

Por otra parte, esta misma Ley, en su artículo 3º define la Gestión del Ambiente como: “Todas las actividades de la función administrativa, que determinen y desarrollen las políticas, objetivos y responsabilidades ambientales y su implementación, a través de la planificación, el control, la conservación y el mejoramiento del ambiente”.

Al tomar en cuenta que la gestión del ambiente se basa, entre otros, en el principio de corresponsabilidad (Artículo 4º, Ley Orgánica del Ambiente, 2006), se tiene entonces que la definición presentada por esta Ley en su artículo 2º está orientada a todos los actores involucrados en el proceso (Estado y Sociedad), mientras que la del artículo 3º, señala que se orienta a la función administrativa especialmente. Al mismo tiempo, ambas definiciones incluyen el control como parte de las funciones de la Gestión del Ambiente, lo que evidencia que el Manejo puede considerarse como parte de la Gestión. Sin embargo, es conveniente recordar que la planificación para la gestión del ambiente (ecosistemas, diversidad biológica y demás recursos naturales y elementos del ambiente; siendo el caso que ocupa esta investigación el de las áreas protegidas) no

debe estar limitado a la elaboración de un plan estático, sino que debe verse como un proceso dinámico, lo que implica que sea muy susceptible a los cambios que ocurren en el área protegida, y a las nuevas percepciones y prioridades de cualquier actor.

Por tanto, este proceso no es lineal. La planificación debe ser considerada como una labor continua e implementada de acuerdo a las necesidades. Tiene ciclos de retroalimentación, en los cuales el análisis y las decisiones tomadas pueden ser revisadas con mayor detalle a medida que se adquiere experiencia y conocimientos. Es decir, se basa en el conocimiento progresivo de la realidad. En este punto, se enlaza con los aspectos señalados anteriormente con respecto a la Gestión Estratégica, específicamente cuando se habla de que ésta es un proceso continuo (creación permanente de estrategias), lo que hace necesaria la utilización de instrumentos de evaluación. De hecho, Amend, *et.al.* (2002) toman de Hockings, *et.al.* (2000) un diagrama sobre el ciclo de manejo que centra el mismo en la evaluación:

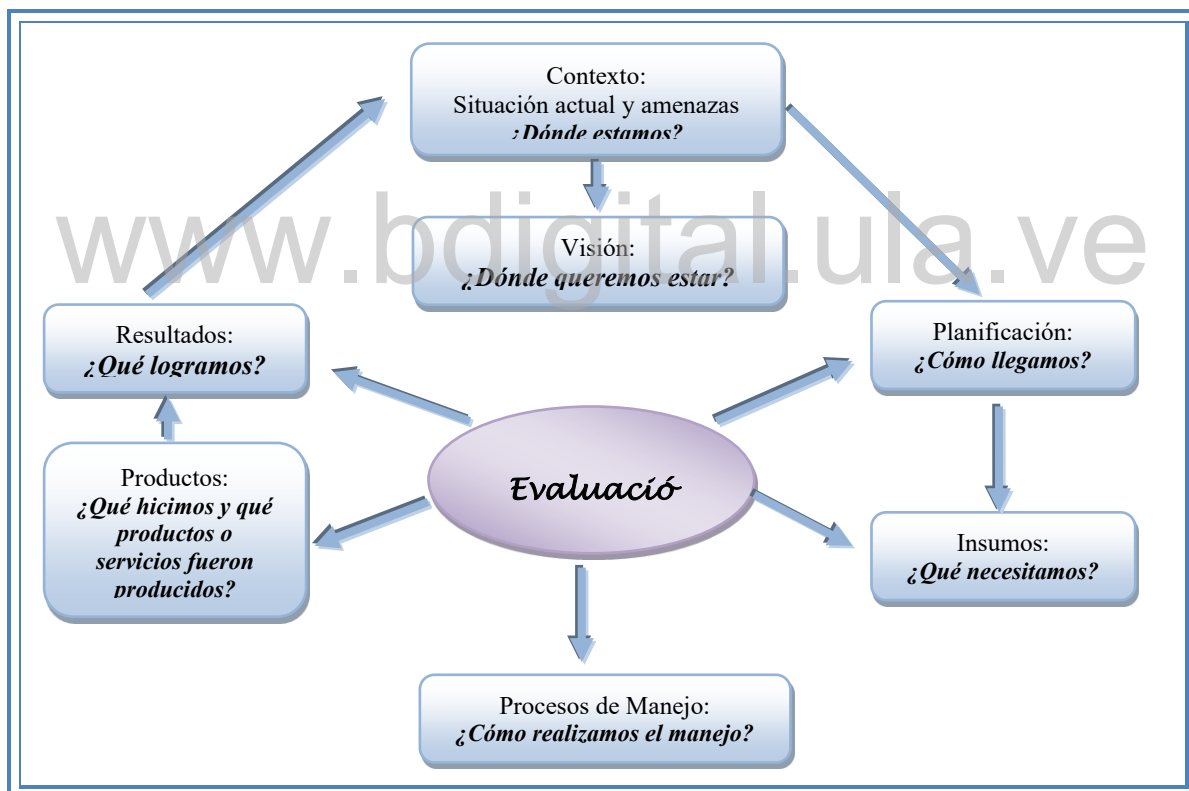


Fig. 2.3.5.1: Ciclo de Manejo y Evaluación

(Fuente: Hockings, *et.al.* (2000), citado por Amend, *et.al.* (2002), Elaboración propia)

Esta figura explica que el seguimiento y la evaluación del manejo de áreas protegidas pueden ser llevados a cabo en varios niveles: en el contexto en el cual se está manejando, en la

planificación, en las informaciones y recursos requeridos, en el proceso, y en el logro de los objetivos de manejo. Habiendo definido conjuntamente con los involucrados en los diversos pasos de la planificación los "productos" y "efectos esperados" a ser alcanzados para cada nivel, se podrá determinar de una manera más objetiva si ha sido posible o no alcanzar éstos; es decir, para la evaluación o seguimiento del efecto esperado del manejo de un área protegida, la selección de indicadores a ser monitoreados es crucial.

2.3.6. Los Indicadores de Gestión

El diseño y selección de los indicadores es un paso relevante en el proceso de monitoreo y evaluación. El monitoreo es el procedimiento mediante el cual se verifica la eficiencia y eficacia de la ejecución de un plan, proyecto o programa mediante la identificación de sus logros y debilidades y en consecuencia, se recomiendan medidas para optimizar los resultados esperados del proyecto o programa. Según Valcarcel (2008), los aspectos o dimensiones que se consideran en el monitoreo son:

- Las actividades o tareas, para determinar si se están alcanzando las metas programadas en la cantidad y la calidad previstas y si se están cumpliendo con los plazos.
- Los recursos, para determinar si se están suministrando y usando en las cantidades y momentos previstos.

Entonces, se tiene que los procesos de monitoreo y evaluación son complementarios, ya que el monitoreo permite describir y analizar el cumplimiento del plan de trabajo y la evaluación, permite determinar si dicha conclusión, a su vez, ha conducido a la consecución de los objetivos finales. En este sentido, la evaluación de monitoreo es un instrumento que permite analizar los posibles problemas de diseño. El monitoreo y la evaluación acompañan el proceso de gestión; ambos procesos se realizan simultáneamente con la gestión.

Mondragón (2002) define los indicadores como “medidas verificables de cambio o resultado diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso con respecto a metas establecidas, facilitando el reparto de insumos, produciendo productos y alcanzando objetivos”, por tanto, puede decirse que los indicadores son el eje que define la recopilación de los datos necesarios para efectuar el seguimiento de la ejecución de un proyecto, programa o plan y su posterior evaluación.

En términos generales, “los indicadores brindan información acerca de la gestión de cada una de las áreas o dependencias de una organización. Esta información, a su vez, permite evaluar la gestión global de dicha organización. Un indicador es un valor (cuantitativo o cualitativo) que al

compararlo con objetivos premeditados permite detectar en forma simple y gráfica, el resultado de la gestión en distintos aspectos de una actividad u organización. En otras palabras, un indicador permite entregar información del nivel de cumplimiento de un objetivo de gestión previamente establecido.” (Valcarcel, 2008)

2.3.6.1. ¿Por qué utilizar indicadores de gestión?

En la gestión pública se tiene que estos indicadores son útiles para clarificar objetivos de los Planes Estratégicos de las instituciones. Asimismo, “de los indicadores se obtiene una información objetiva sobre el desempeño de las actividades que realiza la institución, con lo que también se consiguen datos sobre los resultados de las mismas. Los recursos públicos deben estar debidamente controlados y se debe mejorar su utilización, en términos de eficacia, eficiencia y economía”. (Guinart, 2003).

Desde esta perspectiva, la construcción de indicadores se convierte en un elemento de relevancia dentro de las instituciones, ya que contribuyen a desarrollar una cultura organizacional orientada a los resultados, proporcionar una visión sintética de la evolución de la gestión institucional y orientar las decisiones institucionales al respecto.

2.3.6.2. Características de los indicadores

Varios autores coinciden en que un buen indicador debe ser preciso, pertinente, objetivo y sensible. Es decir, en general, debe ser práctico. Guinart (2003), señala que un indicador se debe caracterizar por ser:

- Relevante para la gestión: es decir, “que aporte información imprescindible para informar, controlar, evaluar y tomar decisiones”.
- No puede dar lugar a ambigüedades: “Esta cualidad ha de permitir que los indicadores puedan ser auditables y que se evalúe de forma externa su fiabilidad siempre que sea preciso. A esta cualidad debe añadirsele que un indicador debe ser inequívoco, es decir, que no permita interpretaciones contrapuestas”.
- Pertinente: “El indicador debe ser adecuado a lo que se pretende medir”.
- Objetivos: “Los indicadores deben evitar estar condicionados por factores externos, tales como la situación del país o accionar de terceros, ya sean del ámbito público o privado. También en este caso deben ser susceptibles de evaluación por un externo”.
- Poseer Sensibilidad: “La medida del indicador tiene que ser lo suficientemente eficaz para identificar variaciones pequeñas”; es decir, debe construirse con una calidad tal, que permita identificar automáticamente cambios en la bondad de los datos.

- Debe ser accesible, es decir, “su obtención tiene un coste aceptable (que el coste de la obtención sea superados por los beneficios que reporta la información extraída) y es fácil de calcular e interpretar”.

Este mismo autor señala dos funciones básicas de los indicadores: “En primer lugar, una función descriptiva, que consiste en la aportación de información sobre el estado real de una actuación o programa, y, a su vez, una función valorativa que consiste en añadir a dicha información un juicio de valor lo más objetivo posible, sobre si el desempeño en dicho programa está siendo o no el adecuado” (Guinart, 2003).

2.3.6.3. Limitaciones de los Indicadores de Gestión

Aún cuando se han destacado las bondades de los indicadores, su uso puede verse limitado por una serie de dificultades relacionadas con las metodologías de construcción o las características inherentes a los mismos. Guinart (2003) clasifica dichas dificultades de los indicadores, y se presentan a *grosso modo* a continuación:

- Incentivos perversos: “Los indicadores envían poderosas señales dentro de la organización. Cuando la carrera profesional y la reputación se miden a través de estándares de desempeño, los agentes, en este caso los empleados públicos (no importa su nivel) responderán como se espera”.
- El “tradeoff” (o disyuntiva) entre los resultados significativos o relevantes y los resultados controlables (“el problema de la atribución”): “Nos preocupamos por los resultados que a menudo son los menos indicados para ser utilizados como medidas del desempeño; del mismo modo, los resultados y los outputs que son más adecuados para ser utilizados como indicadores... tienden a ser apartados de los resultados que más nos interesan”
- El “tradeoff” entre los resultados significativos o relevantes y los resultados que demuestran cambios relevantes en el corto plazo: “Habitualmente los indicadores aportan la información para periodos de tiempo anuales. Sin embargo, tomar mediciones a tan corto plazo puede evitar ver la evolución verdadera de los objetivos”
- El “tradeoff” entre los resultados significativos o relevantes y los resultados que se alcanzan a un nivel de coste y esfuerzo relativos: “Una vez obtenidos los indicadores, lo primero que advertimos es que los datos relacionados con los resultados pueden no estar disponibles directamente de la organización. Esto implica más tiempo y esfuerzo para recoger los datos... El patrón general es que a medida que nos acercamos a los resultados, nos tenemos que enfrentar a mayores costes y esfuerzo en la recopilación de datos que se precisan para los indicadores de desempeño”

Finalmente, no deben dejarse de lado las dificultades que surgen dentro de la propia organización al crearse ciertas resistencias, especialmente por el miedo al cambio, por lo que la gerencia debe hacerse cargo, con el fin de lograr la aceptación de estos cambios y así conquistar una visión integral de la organización donde todas las áreas de trabajo se sientan identificadas.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO 3:

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Investigación

La investigación se orientó a diseñar un sistema de indicadores para evaluar y controlar de forma continua la gestión de las áreas naturales protegidas, tomando como piloto el Parque Nacional Sierra Nevada (PNSN), con objeto de verificar el cumplimiento de los objetivos para los que fue creada esta Área Protegida, a través de la cuantificación de las metas propuestas. Por esta razón, se tomaron en cuenta todos los aspectos involucrados en el área de estudio: físico-naturales, socio-culturales y económicos.

Al partir de la premisa que los indicadores son “medidas verificables de cambio o resultado (...) diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso (...) con respecto a metas establecidas, facilitan el reparto de insumos, produciendo (...) productos y alcanzando objetivos” (Mondragón, 2002), se tiene que, por la naturaleza de las variables a medir, fue una investigación mixta, pues es tanto cualitativa como cuantitativa.

Tomando en cuenta que la investigación de tipo cualitativa se sugiere principalmente cuando se está en presencia de estudios de tipo social, se tiene que en esta investigación se consideró en gran parte este aspecto, pues los estudios de tipo social permiten manejar un volumen significativo de las variables consideradas en el diseño del sistema de indicadores, lo que se hace posible gracias a la utilización de fuentes de legitimación primarias, basadas en una comunicación más horizontal entre la investigadora y los sujetos investigados.

Al mismo tiempo, esta investigación puede enmarcarse dentro del ámbito cuantitativo, pues la formulación del sistema de indicadores se basa en la premisa de que se cuentan con datos sólidos y repetibles, lo que permitió que el sistema propuesto llegue a ser generalizable, además de que utiliza ciencias puras, como las matemáticas y la estadística.

Por otro lado, en virtud de que esta investigación no se lleva a cabo en laboratorio (estudios experimentales) sino básicamente es una investigación de campo, es un estudio no experimental. (UPEL, 2006)

Arias (1999) clasifica el tipo de investigación según el grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno o nivel de investigación, y que indicará si se trata de una investigación

exploratoria, descriptiva o explicativa. Para el caso que ocupa esta investigación, se incorporó dentro de los tipos exploratoria y descriptiva, a saber:

Investigación exploratoria: Ya que abordó un problema que aún cuando ha sido emprendido, no ha sido lo suficientemente estudiado, y no ha permitido generar condiciones determinantes para las acciones dentro del PNSN.

Investigación Descriptiva: Tal y como se ha señalado anteriormente, las variables fueron descritas tal y como se presentan en su ambiente natural, con el fin de presentar de forma más acertada la realidad del PNSN.

Otros autores, como Padrón (1998), Hernández *et.al.* (1998) extienden la clasificación del tipo de investigación a otros aspectos como el proceso, el grado de abstracción, naturaleza de las variables, el tiempo en la que se realiza y las fuentes consultadas. En base a estos aspectos, esta investigación se pudo enmarcar según:

- a) El Proceso Formal: referida al método que se emplea en el estudio, se tiene:

Método deductivo: Pues “parte de una premisa general para obtener las conclusiones de un caso particular”, es decir, ha sido necesario hacer una amplia revisión tanto bibliográfica como de campo, con el fin de realizar un diagnóstico acertado de la situación real del PNSN como caso de estudio.

Método inductivo: Asimismo, al hacer dicho estudio de caso, sus resultados pueden ser tomados para extraer conclusiones generalizables y extensibles al resto de los Parques Nacionales que conforman el Sistema Nacional de Parques, dentro de cada una de sus propias realidades, y de esta manera, contribuir con la generación de sus respectivos Planes de Gestión.

- b) Según el Grado de Abstracción: este trabajo se pudo perfilar como una:

Investigación aplicada: aunque generó pocos aportes al conocimiento científico desde un punto de vista teórico, su principal objetivo se basó en resolver un problema práctico, como lo es generar el sistema de indicadores que permita evaluar la gestión del PNSN.

- c) Según el Grado de Generalización, entraría dentro de la:

Investigación acción: Pues se centró en generar cambios en una realidad estudiada, tratando de unir la investigación con la práctica a través de la aplicación, y, en general, ser una valiosa herramienta que permita orientar la toma de decisiones dentro del PNSN.

d) Según la Manipulación de las Variables:

Investigación descriptiva: Ya que las variables a observar no fueron manipuladas, sino descritas tal y como se presentan en su ambiente natural, que luego con ayuda de elementos cuantitativos y cualitativos, fueron utilizadas para generar el sistema de indicadores, principal objetivo de esta investigación.

e) Según la Naturaleza de los Objetivos, pudo incorporarse en varios tipos:

Investigación correlacional: En virtud de que el objetivo general de esta investigación fue diseñar un sistema de indicadores que permita evaluar la gestión del PNSN, se tiene que para lograrlo, fue necesario relacionar variables y conceptos entre sí, así como determinar el grado de relación que existe entre ellos.

Investigación predicativa: Ya que parte de la investigación debe tomar en cuenta el aspecto social, fue necesario utilizar datos históricos que permitieron proyectar o predecir hechos o fenómenos, a través de técnicas cuantitativas (uso de estadísticas), para contribuir de forma efectiva a la gestión del PNSN.

f) Según el Tiempo en que se efectúa, esta investigación puede ser de dos tipos:

Investigación sincrónica: Pues parte de las variables se debieron estudiar en períodos cortos de su ocurrencia, específicamente en lo que respecta a los métodos de recolección de datos presentados más adelante.

Investigación diacrónica: Mientras, que por otro lado, ya se ha mencionado que fue necesario utilizar datos históricos con el objeto de verificar los cambios que se puedan predecir.

g) Según las Fuentes, puede incorporarse dentro de los siguientes tipos:

Investigación bibliográfica: Ya que ha sido necesario realizar la revisión bibliográfica del tema para conocer el estado de la cuestión, pues la búsqueda, recopilación, organización, valoración, crítica e información bibliográfica sobre el tema permite la visión panorámica del problema que se atiende en esta investigación.

Investigación metodológica: Pues cabe señalar que en principio, se partió de una metodología preexistente en el INPARQUES para la medición, recolección y análisis de los datos que fueron utilizados en el diseño y construcción del sistema de indicadores propuesto.

Finalmente, se puede añadir que la investigación también se desarrolló en la modalidad de proyecto factible; dado que es un modelo viable para solventar problemas o requerimientos planteados en una realidad determinada. De allí, que la delimitación del planteamiento final, pase inicialmente por la elaboración de un diagnóstico de la situación existente y la determinación de las necesidades del problema estudiado, a fin de generar un modelo operativo en función de los aspectos demandados por la realidad abordada (Balestrini, 2002).

www.bdigital.ula.ve

3.2. Diseño de la Investigación

Atendiendo al tipo de investigación ya presentado, el diseño propuesto se basó en el desarrollo de cinco (05) fases que debieron completarse para alcanzar los objetivos propuestos:

Primera Fase: Documentación.

Tal y como se ha señalado, la revisión bibliográfica fue la etapa inicial obligada, pues a través de ésta, se realizó la recolección y selección de la información, análisis crítico e interpretación de los datos existentes referentes al problema de investigación, y al caso de estudio en sí mismo.

Por tanto, se realizó la revisión de la documentación referente a datos históricos de planificación ambiental en Latinoamérica y Venezuela, bases conceptuales de la planificación de la gestión, políticas públicas nacionales y regionales, áreas protegidas y su manejo, el Sistema de Parques Nacionales de Venezuela y su evolución, y, específicamente, información sobre el caso de estudio, el Parque Nacional Sierra Nevada, entre otros elementos que contribuyeron a la concepción del marco referencial más adecuado para esta investigación.

Es decir, esta primera fase estuvo relacionada directamente con el primero de los objetivos específicos propuestos en esta Investigación.

Sin embargo, esta primera fase se llevó a cabo de forma paralela con la segunda fase, consistente en la investigación de campo, que permitió recolectar aquellos datos primarios que surgieron del contacto directo con la realidad empírica reflejando la variedad y diversidad compleja de situaciones que se presentan en la vida real.

Segunda Fase: Investigación de Campo.

Al considerar que se tiene un diseño básico de campo, fue importante conocer las áreas que conforman el Parque Nacional Sierra Nevada como caso de estudio, y especialmente, las comunidades que están dentro del mismo y sus formas de vida, -como parte de los factores críticos de éxito para el diseño del sistema de indicadores de gestión-; del mismo modo, conocer los procesos operativos y administrativos que lleva a cabo el INPARQUES para el manejo y administración del PNSN.

Esta segunda fase, permitió la interacción directa con los involucrados en el PNSN, que son los que conocen la realidad histórica y actual del caso de estudio, y por ende, son quienes pueden dar luces para la selección de la metodología más adecuada para el diseño del Sistema de

Indicadores para Evaluar el Plan de Gestión del PNSN. Las dos primeras fases se llevaron a cabo en paralelo, a fin de contar con los insumos más adecuados para comenzar a proponer los posibles indicadores que permitan evaluar la gestión del Parque.

Al conocer y verificar la validez de la información obtenida en esta segunda fase, se dio cumplimiento al segundo objetivo específico de esta Investigación.

Tercera Fase: Diseño del Sistema de Indicadores.

Esta fase representó el clímax de la investigación, pues está referida al objetivo principal que se persigue alcanzar con el desarrollo de la misma.

Por esta razón es importante reseñar que para lograr este objetivo, se debió partir, -tal y como se ha señalado en el capítulo precedente-, de la revisión del Plan de Ordenamiento, Manejo y Reglamento de Uso, del Parque Nacional Sierra Nevada (PNSN) y Presentación de la Nueva Propuesta (Matos, 2000), que sirvió como premisa fundamental de la planificación de la gestión del Parque, a través de la desagregación en Programas y Subprogramas que deberán llevarse a cabo dentro del Parque, así como las actuaciones inherentes, la definición de responsabilidades y normalización de las actividades que se pueden realizar.

Por tanto, esta fase se basó en la información que pudo extraerse de la revisión y análisis exhaustivo de dichos programas y subprogramas, así como las matrices de trabajo elaboradas por personal técnico del INPARQUES con el objeto de sistematizar la planificación del Parque.

Es decir, una vez recolectada, seleccionada y analizada la información disponible, se procesó para definir las variables y generar el sistema de indicadores que permitirá evaluar la gestión del PNSN.

Asimismo, en esta fase también se generó la metodología a seguir para la aplicación de los mismos, y los instrumentos necesarios para ello. En esta fase se vinculan el tercer y cuarto objetivos específicos de la Investigación.

Cuarta Fase: Validación del Sistema diseñado a partir del juicio de expertos.

En virtud de los alcances de esta Investigación, se estima que su aplicación sea de tipo institucional, fungiendo como usuario principal el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES), inicialmente a través de la Superintendencia del PNSN adscrita a la Dirección Regional Mérida-

Barinas-Trujillo, para luego ser extensible al resto de las Áreas Protegidas que conforman el Sistema Nacional de Parques.

Por esta razón, en esta fase fue de suma importancia que personal técnico y profesional adscrito al INPARQUES participase de la discusión del sistema diseñado, con el fin de que sus contribuciones permitan la validación del mismo, lo que podría garantizar el éxito en la aplicación de esta Investigación.

Quinta Fase: Redacción del Informe Final.

Una vez alcanzados los objetivos de la Investigación, se procedió a divulgar los resultados, a través del Informe Final, que para efectos de la aplicación del sistema de indicadores propuesto, se constituye en la metodología detallada a seguir específicamente por las personas e Instituciones vinculadas a la gestión del PNSN, siendo extensible, tal y como se ha señalado anteriormente, a todo el Sistema de Áreas Naturales Protegidas.

A manera de ilustración, se presenta el esquema del proceso que se siguió en esta investigación, vinculando las fases a desarrollar con los objetivos propuestos en la investigación, y, presentando al mismo tiempo, los focos sobre los cuales se debió centrar la atención, puesto que son factores críticos de éxito en el cumplimiento de dichos objetivos.

Este esquema presenta además, las bases sobre las que se cimentó la investigación y el contexto en el cual se desarrolló.

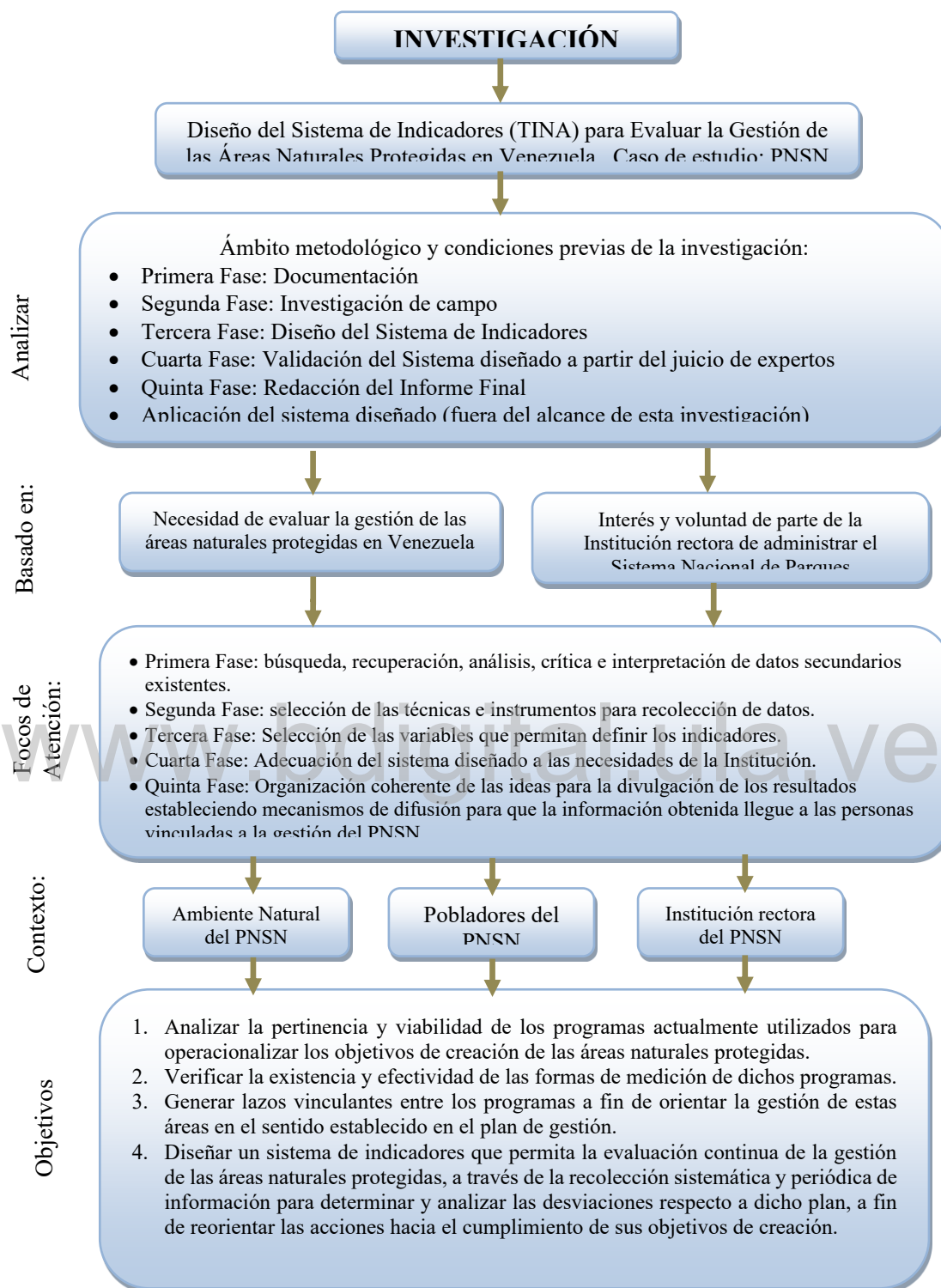


Fig. N° 3.2.1: Esquema metodológico seguido en la investigación

(Fuente: Elaboración propia)

3.3. Procedimiento Metodológico

3.3.1. Premisas

A lo largo de esta Investigación se ha insistido en la necesidad de planificar la gestión de las Áreas Naturales Protegidas, centrando la atención en el Parque Nacional Sierra Nevada como caso de estudio.

Asimismo, la evaluación continua es un elemento importante a considerar, pues permite la introducción de las mejoras que sean necesarias, y de esta manera dar garantía de cumplimiento de los objetivos de creación del Parque, por lo que el principal objetivo de esta Investigación es diseñar el sistema de indicadores que permita evaluar la gestión del PNSN.

Por esta razón, se parte como premisa fundamental de la revisión del “Plan de Ordenamiento, Manejo y Reglamento de Uso del Parque Nacional Sierra Nevada (PNSN) y presentación de la nueva Propuesta” (Matos, 2000), trabajo de consultoría que permitió, entre otras cosas, desagregar los Programas y Subprogramas que deberán llevarse a cabo dentro del PNSN, así como las actuaciones inherentes a dichos Programas, definir responsabilidades y normar las actividades que se pueden realizar.

Con este insumo principal, personal de la Unidad de Apoyo Técnico de la Dirección Regional Mérida-Trujillo-Barinas de INPARQUES creó una serie de planillas de consulta a todo el personal que forma parte de dicha Dirección, que permitirían:

- Asignar prioridades (alta, mediana, baja) a las diversas actividades dentro de cada subprograma,
- Definir el tiempo en el que debe(n) ejecutarse la(s) actividad(es).
- Determinar los requerimientos: personal, equipos, edificaciones, vehículos, entre otros.
- Asignar los responsables de llevar a cabo la(s) actividad(es).

Al cruzar los resultados obtenidos, se generaría una serie de matrices de información que permitiría sistematizar la planificación del PNSN.

Es decir, en un arduo esfuerzo por planificar la gestión del Parque, se lleva a cabo este análisis exhaustivo. Sin embargo, no presenta las formas de medición de los resultados a obtener, ni los medios de verificación, así como las acciones a tomar según dichos resultados.

En otras palabras, en este punto, hace falta medir la evaluación del desempeño de dichos programas y subprogramas.

www.bdigital.ula.ve

3.3.2. Parámetros Descriptivos de la Propuesta Inicial de Indicadores

Una vez cumplidas las dos primeras fases de la investigación (Documentación e Investigación de Campo), y partiendo de las importantes premisas ya señaladas, se elaboró una primera lista de posibles indicadores.

Para ello, se tomó parte de la metodología presentada en la obra “Análisis de los Indicadores Económicos” (2008), que es una compilación sobre las cifras económicas utilizadas para explicar el avance o crecimiento de las principales economías del mundo, y, donde se “explica cómo leerlas, cómo abrirse camino entre toda la información de los medios y cómo tomar una posición sobre lo que muestran, sin necesidad de conocimiento previo acerca de la economía o estadísticas”.

De la metodología presentada por esta obra, se tomaron aspectos que podían extrapolarse a los indicadores de gestión buscados -recordando una vez más que dicha obra es específica para indicadores económicos-, pues son características genéricas que permiten explicar la esencia del indicador. De dicha obra se tomaron las siguientes características:

- Nombre del Indicador: identificación del indicador.

Ejemplo: *PBI per Cápita*

- Se expresa como: es la unidad de medida propuesta.

Del ejemplo anterior: *Totales trimestrales y anuales.*

- Se centra en: es la variable que representa el indicador.

Del ejemplo anterior: *Totales nominales, cambios en términos reales.*

Al tomar parte de dicho esquema procedimental, se tiene que los primeros indicadores propuestos, -que surgieron de los insumos documentales y de campo ya señalados-, se describieron a través de los parámetros presentados a continuación:

Programa: Nombre del programa al que pertenece (enumerados del 1 al 6). En el **Anexo N° 4** se encuentran listados los programas y subprogramas para el PNSN según el PORU vigente.

Subprograma: Nombre del subprograma al que pertenece (discriminados en letras del abecedario minúsculas).

Número: número secuencial por orden de aparición del indicador.

Código: el número y la letra identifican el programa y el subprograma al que pertenece el indicador propuesto.

Por ejemplo: *Cód. 1-b: Programa de Protección, Subprograma: Incendios y Rescate.*

Nombre del Indicador: Describe de forma breve el indicador propuesto para cubrir las actividades de cada programa y subprograma.

Se expresa como: es la unidad de medida propuesta.

Se centra en: es la variable que representa el indicador propuesto.

Componente (tipo o criterio de evaluación): es el (o los) criterio(s) utilizado(s) para su clasificación, y se propusieron los siguientes:

- *CA: Componente Ambiental* (CAA: componente ambiental agua-aire, CAB: componente ambiental biodiversidad, CAC: componente ambiental contaminación): son los indicadores propuestos que tienen que ver directamente con el aspecto ambiental.

Por ejemplo: *Realización de estudios y análisis de agua en diferentes puntos de los diversos cuerpos de agua existentes dentro del PNSN.*

- *CE: Componente Económico*: entre estos indicadores propuestos se encuentran aquellos que representan algún tipo de actividad económica dentro del PNSN.

Por ejemplo: *Porcentaje de reinversión de los recursos obtenidos de la actividad turística (entradas, impuestos, otros) en mantenimiento de las infraestructuras de las zonas turísticas pertenecientes al PNSN*

- *CF: Componente Financiero*: se encuentran los indicadores propuestos que requieran de inversión continua por parte de la Institución.

Por ejemplo: *Suministro periódico de equipos necesarios para el trabajo técnico (GPS, cámaras, binoculares, otros).*

- *CI: Componente Investigación*: son los indicadores propuestos que tienen que ver con las actividades ligadas a la investigación científica dentro del Parque.

Por ejemplo: *Número de convenios interinstitucionales suscritos para la elaboración y actualización de catálogos (bases de datos) de especies de vida silvestre dentro del PNSN.*

- *CL: Componente Legal*: Está asociado al aspecto normativo-legal que tiene incidencia en las actividades del Parque.

Por ejemplo: *Definición de linderos del PNSN y de los límites de las zonas de uso dentro del mismo.*

- *CO: Componente Operativo:* En este componente se encuentran todas las actividades relacionadas con las operaciones dentro del PNSN por parte del personal adscrito al mismo. Por ejemplo: *Número de medios de movilización existentes / Número de medios de movilización requeridos*
- *CS: Componente Social:* son los indicadores propuestos que pudieran medir el impacto social de las actividades dentro del PNSN. Por ejemplo: *Número de visitas realizadas al año por el personal técnico, de guardaparques y voluntariado, a las escuelas, para dar a conocer la importancia del PNSN.*

Medio de Verificación: es el medio por el cual podrá recolectarse la información necesaria para evaluar el indicador propuesto.

Como resultado de esta primera revisión y análisis, se obtuvo una lista de DOSCIENTOS SEIS (206) **indicadores** inicialmente propuestos, cuyas características específicas debieran darles la cualidad de permitir evaluar la gestión del Parque, a través de la evaluación del desempeño de sus programas y subprogramas.

En el **Anexo N° 5** se presenta esta lista inicial, junto con los parámetros que los describen.

Sin embargo, debido a lo extenso de la cantidad de parámetros a considerar, se hizo necesario realizar una nueva discriminación y reagrupación de los indicadores propuestos, tomando como bases principales los parámetros “Se centra en”, “Componente” y “Medio de Verificación”, cruzando la información coincidente, y generando nuevos “Grandes Grupos” de indicadores propuestos. En la siguiente tabla se presenta un breve ejemplo del cruce de información con los tres parámetros nombrados anteriormente. Cabe señalar que en dicha tabla no se presentaron todos los indicadores que coincidían en dicho cruce de información, es sólo a manera ilustrativa que se presentan unos cuantos de ellos, para mostrar su ubicación en los diversos programas y subprogramas del PNSN.

Tabla N° 3.3.2.1: Breve ejemplo de aplicación de cruce de información para generación de variables de trabajo

Progr.	N°	Cód. Sub-prog	Sub-programa	Nombre del Indicador	Se expresa como	Se centra en	Componente	Medio de Verificación
Programa Protección	3	1-a	Guardería Vigilancia y Control	Número de puestos de guardaparques existentes / Número de puestos de guardaparques requeridos	Cociente o razón	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.
	4	1-a		Número de puntos de control	N° de puntos	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.
	7	1-a		Dotación de medios de movilización para el personal técnico y de guardaparques	Cociente o razón	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.
Programa Operaciones	60	3-b	Mantenimiento y Suministro	Número de infraestructuras destinadas a las áreas recreacionales dentro del PNSN en funcionamiento / N° de infraestructuras requeridas	Cociente o razón	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.
	61	3-b		Estado de operatividad de las infraestructuras destinadas a las áreas recreacionales dentro del PNSN	Operativo o No Operat	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.
	64	3-b		Número de medios de movilización existentes / Número de medios de movilización requeridos	Cociente o razón	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.
	71	3-b		Número de caminos, senderos, puentes y accesos en buen estado de conservación / Número total	Cociente o razón	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.
	74	3-b		Revisión y mantenimiento semestral del sistema de señalización del PNSN	Operativo o No Operat	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.
	75	3-c	Infraestructura Básica	Número de puestos de guardaparques existentes / Número de puestos de guardaparques requeridos	Cociente o razón	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.
	76	3-c		Número de puntos de control existentes / Número de puntos de control requeridos	Cociente o razón	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.
Programa Investigación	99	4-b	Monitoreo o Seguimiento	Número de estaciones meteorológicas existentes / Número de estaciones meteorológicas requeridas	Cociente o razón	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.
	100	4-b		Número de fluviómetros existentes / Número de fluviómetros requeridos	Cociente o razón	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.
Prog. Educ Amb	197	6-d	Interpretación	Número de centros de visitantes existentes / Número de centros de visitantes requeridos	Cociente o razón	Infraestructura de Operaciones	CO / CF	Inspecciones de campo.

CO: Componente Operaciones

CF: Componente Financiero

Fuente: Elaboración Propia

3.3.3. Selección de Variables:

Estos nuevos “Grandes Grupos” se convirtieron en las variables a tomar en cuenta para el diseño del sistema de indicadores, pues son las “cualidades susceptibles de sufrir cambios” (Arias, 1999). Estas son:

1. Ambiente: Es una de las principales variables considerada, pues el concepto de ambiente se encuentra íntimamente relacionado con el tema de investigación, ya que se encuentra presente de forma transversal a todo lo largo de la misma, en virtud de que es esencial por un lado, en la concepción de Área Natural Protegida, y por el otro, por ser una de las dimensiones más frágiles y susceptibles de sufrir cambios por diversos factores.
2. Población: Es también una variable de carácter esencial, pues para el caso en estudio, se debió tomar en cuenta no sólo la población que hace vida dentro de los linderos del Área Natural Protegida –como actores principales que deben participar activamente en la planificación de la gestión del mismo-, sino también a todos los visitantes que por diversos motivos –turismo, recreación, educación, investigación, entre otros- acuden a sus espacios.
3. Infraestructuras: Esta variable debe ser tomada en cuenta a la hora de planificar la gestión del Área Natural Protegida ya que parte de los objetivos de creación resaltan la necesidad de contar con infraestructuras (permanentes o itinerantes) adecuadas para el cumplimiento de los mismos, y que van desde la investigación científica hasta la recreación y disfrute de los espacios que la conforman.
4. Investigación Científica: Considerando que en esta Área Natural Protegida se encuentra el hábitat de especies de flora y/o fauna amenazadas de extinción (raras, vulnerables y en peligro), así como especies vegetales de importancia etnobotánica, y es uno de los reservorios genéticos silvestres más importantes del Occidente del país, además de contar con áreas de interés arqueológico aún en estudio, esta variable debe también ser considerada en el diseño del sistema de indicadores.
5. Personal: El personal profesional y técnico adscrito a la Superintendencia del Parque Nacional Sierra Nevada debió ser tratado como una variable de gran peso específico, pues son parte de la serie de actores que hacen vida en sus espacios, y por ende, deben ser partícipes activos en la planificación de la gestión del Parque, ya que su conocimiento del área es pieza fundamental que contribuyó al diseño más adecuado del sistema de indicadores objeto de esta investigación.
6. Administración del Parque: Esta variable, básicamente de carácter operativo, es importante a la hora de planificar la gestión del Área Natural Protegida, puesto que debe considerarse la

administración como parte esencial del proceso gerencial, y tener la capacidad de controlar y evaluar este aspecto, puede contribuir notablemente con la toma de decisiones más acertadas.

www.bdigital.ula.ve

3.3.4. Sistema de Indicadores Propuesto: Sistema TINA

Al tomar en cuenta que “Todo lo que se mide, se controla. Y todo aquello que se controla, se administra. Y lo que se administra, se mejora” (Fierro, S/F), se tiene que la mejor herramienta para realizar esta evaluación son los Indicadores de Gestión, definidos como “una unidad de medida que permite el seguimiento y evaluación periódica de las variables clave de una organización, mediante su comparación en el tiempo con los correspondientes referentes externos e internos” (Guinart, 2003).

De allí nace el sistema TINA, nombrado de esta manera por ser el acróstico de la expresión:

T: Todos los
I: Indicadores
N: Necesitan
A: Administración

Es decir, en la medida que se lleve a cabo una buena medición de los indicadores propuestos, se podrán evaluar con el objeto de orientar la gestión hacia la mejora continua, que es el fin último de la aplicación de esta investigación.

Es importante señalar que en este sistema TINA se pensó en considerar un indicador que permitiera medir la incorporación de tecnologías limpias dentro de las estructuras que se encuentran dentro del PNSN. No obstante, al reflexionar sobre la actual situación del desarrollo de estas tecnologías en nuestro país, se tiene que en este momento, no existe, a corto plazo, la tendencia de incorporar las mismas a las estructuras del PNSN, por lo que dentro del primer horizonte de tiempo planteado para evaluar el plan de gestión, no se tendría una medición de dicho indicador, por lo que no aportaría ningún tipo de información efectiva que permitiera orientar la gestión del Parque.

Entonces, clasificando los indicadores propuestos según la(s) variable(s) a la(s) que atiende(n), se obtiene la siguiente lista que en conjunto conformarán el sistema de indicadores de gestión propuestos:

Tabla N° 3.3.4.1: Sistema TINA: Indicadores Propuestos

Variable(s):		PERSONAL	
N°	Nombre del Indicador	Objetivo	Importancia
1	Indicador de Capacitación del Personal (Icp)	Obtener una medida de la actualización curricular del personal que labora en las diversas unidades monitoreadas, con lo que se espera que los resultados sirvan como incentivo tanto a la gerencia como al personal para impulsar el mejoramiento profesional. Frecuencia de Medición: Semestral	La creación de este indicador es importante para la gerencia del Parque, ya que en la medida en que el personal esté capacitado y más aún, motivado para hacerlo, podrán contribuir de manera más sólida a una acertada planificación de la gestión del Parque, y con sus conocimientos técnicos y empíricos, podrán contribuir también a la identificación de los puntos débiles de la gestión, a su control y mejoramiento continuo.
2	Indicador de Rendimiento del Personal (Irp)	Este indicador permitirá disminuir el aspecto subjetivo al momento de evaluar el desempeño del personal y al mismo tiempo, fomentar su participación tanto en actividades de investigación como de profesionalización, incentivando el mejoramiento profesional. Frecuencia de Medición: Anual	Este indicador es importante para la gestión del Parque, pues permite a la Gerencia cuantificar tanto los requerimientos materiales para llevar a cabo las actividades propias del personal, de acuerdo con sus funciones (Personal técnico y profesional, o personal de guardaparques), como la cobertura de los mismos, y así verificar y optimizar las condiciones de trabajo de dicho personal, para lograr elevar los niveles de eficiencia del desempeño del mismo.

Tabla N° 3.3.4.1: Sistema TINA: Indicadores Propuestos. Continuación...

Variable(s):		INFRAESTRUCTURA	
N°	Nombre del Indicador	Objetivo	Importancia
3	Indicador de Infraestructura de Operaciones (Iio)	Medir el estado de operatividad de las infraestructuras que sean más representativas dentro del Parque Nacional, con la finalidad de que la gerencia responsable pueda ejecutar las acciones necesarias para optimizar dicho estado. Frecuencia de Medición: Semestral	Este indicador es importante para una adecuada planificación de la gestión del Parque, pues en gran parte de las zonas que lo conforman se requieren estructuras tanto permanentes (como los puestos de guardaparques, de vital importancia para la custodia del Parque) como itinerantes (puntos de observación de aves, o campamentos de investigación científica). Por tanto, verificar la operatividad de las mismas y tomar las acciones para su mejoramiento, contribuirá en gran medida a una adecuada gestión del Parque.
4	Indicador de Servicios Potenciales (Isp)	Servir como base para la elaboración de propuestas de nuevas zonas dentro del PNSN que puedan ser utilizadas para ofrecer alternativas vinculadas al uso turístico-recreativo. Frecuencia de Medición: Anual	El uso de este indicador permitirá trabajar en base a los postulados del desarrollo turístico sustentable, que es el que debe privar en este tipo de áreas que han sido creadas con la finalidad de preservar ecosistemas representativos y únicos de la región, y hasta del planeta. Por lo tanto, sobre la institución rectora recae la responsabilidad de ofrecer este tipo de alternativas, que sólo pueden ser desarrolladas después de una adecuada planificación.

Tabla N° 3.3.4.1: Sistema TINA: Indicadores Propuestos. Continuación...

Variable(s):		ADMINISTRACIÓN DEL PARQUE	
N°	Nombre del Indicador	Objetivo	Importancia
5	Indicador de Procedimientos Administrativos Autorizatorios (Ipaa)	Medir la relación entre los procedimientos administrativos autorizatorios cerrados con respecto a los procedimientos administrativos abiertos en un periodo específico de evaluación. Frecuencia de Medición: Anual	La importancia de este indicador se centra en que permite determinar la capacidad de la Gerencia para dar respuesta a las solicitudes de los usuarios para desarrollar actividades dentro del Parque Nacional, que, en varios casos puede desatar posibles conflictos de uso o por lentitud en la respuesta y, asimismo, evaluar la capacidad de la administración para hacer seguimiento a lo autorizado hasta verificar su cabal cumplimiento.
6	Indicador de Procedimientos Administrativos Sancionatorios (Ipas)	Asimismo, se pretende que sea una medida de la relación existente entre el número de procedimientos administrativos sancionatorios con decisión firme con respecto al número de expedientes sancionatorios dentro del PNSN iniciados por el INPARQUES para un período específico de evaluación. Frecuencia de Medición: Anual	De forma análoga al Ipaa, la importancia de este indicador está asociada al hecho de que permite determinar la capacidad de la Gerencia para dar respuesta a los procedimientos administrativos sancionatorios, con el fin de verificar su eficiencia para resolver los posibles conflictos de uso que usualmente se presentan en las áreas protegidas con figura tan restrictiva como los son los Parques Nacionales.

Tabla N° 3.3.4.1: Sistema TINA: Indicadores Propuestos. Continuación...

Variable(s):		POBLACIÓN	
N°	Nombre del Indicador	Objetivo	Importancia
7	Indicador de Crecimiento Demográfico (Icd)	Medir el crecimiento intercensal de la población que habita dentro del PNSN. Frecuencia de Medición: Bianual	La importancia de contabilizar el crecimiento de la población permite a la Gerencia buscar los medios para mantener el equilibrio entre los pobladores y el medio natural, de manera tal de no sobrepasar la capacidad de carga y así, cumplir con el principal objetivo de creación del Parque Nacional.
Variable(s):		AMBIENTE Y POBLACIÓN	
8	Indicador de Ampliación de la Frontera Agrícola (Iafa)	Como su nombre lo indica, este indicador permitirá medir la ampliación de la frontera agrícola para así determinar el cumplimiento o no del PORU del PNSN, y determinar las posibles sanciones a lugar. Frecuencia de Medición: Anual	Este indicador es importante pues permite contabilizar de forma objetiva el avance de la frontera agrícola que usualmente sólo se percibe a través de la observación. De este modo, la Gerencia puede tomar las decisiones más acertadas, en cuanto a la determinación de las posibles sanciones a lugar.

Tabla N° 3.3.4.1: Sistema TINA: Indicadores Propuestos. Continuación...

Variable(s):		INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y PERSONAL	
N°	Nombre del Indicador	Objetivo	Importancia
9	Indicador de Aporte a la Investigación Científica (Iaic)	Medir el aporte que realiza el personal técnico adscrito al PNSN a la investigación científica, a través de actividades como Pasantías, Tutorías de Tesis, Participación en Proyectos y Publicaciones. Frecuencia de Medición: Anual	Esta medición puede incidir notablemente en el desempeño del personal, ya que puede incentivar la participación del mismo en las investigaciones tanto internas como externas que se realicen del Parque. Asimismo, este tipo de actividades permiten divulgar información importante acerca del mismo, lo que generaría mayor aceptación por parte del público general y especializado.
10	Indicador de Participación de INPARQUES en Proyectos Comunitarios (Ippc)	Determinar el nivel de participación del personal de INPARQUES adscrito al PNSN en los proyectos de las comunidades que hacen vida dentro del Parque. Frecuencia de Medición: Anual	Ya que varias poblaciones se encuentran dentro de los linderos del PNSN, el INPARQUES debe tener conocimiento y participación activa en los proyectos que estas desarrollen, por lo que es importante hacer la respectiva medición y evaluación, para evitar que algún proyecto comunitario vaya en contradicción de los objetivos de creación del Parque Nacional. Asimismo, es importante la participación de los funcionarios como acompañantes en los procesos de consolidación de las comunidades, en el marco de la sustentabilidad económica, social y ambiental, dando lugar al desempeño corresponsable de la comunidad y del ente administrador del Parque Nacional.

Fuente: Elaboración Propia (2011)

3.3.5. Resumen de Características del Indicador

La caracterización de cada indicador debió realizarse definiendo cada elemento que permitiera describir al mismo de una forma clara, pues el cálculo que se realice a partir de las magnitudes observadas no puede dar lugar a ambigüedades. Asimismo, debe ser inequívoco, es decir, que no permita interpretaciones contrapuestas. Otra característica resaltante de cada indicador se relaciona con su pertinencia, es decir, debe ser adecuado a lo que se pretende medir, al mismo tiempo que debe ser objetivo, y su concepto debe mantenerse en el tiempo.

Estas cualidades deben, al mismo tiempo, permitir que los indicadores puedan ser auditables y que se evalúen de forma externa su fiabilidad siempre que sea preciso, así como, permitir que la información se encuentre disponible en el momento en que se deban tomar las decisiones. (Guinart, 2003).

Por tanto, al momento de diseñar cada indicador, se procuraron todas las características deseables del mismo, que variaron según la función que el indicador debe desempeñar, por lo que se logró el siguiente “Resumen de Características del Indicador”, que permitió estandarizar la descripción de las cualidades deseables en cada uno de ellos. En este resumen se incluyeron:

1. Nombre del Indicador: Es la identificación del indicador. En una breve frase se indica qué se está midiendo, para qué sirve dicho indicador.
2. Siglas de Identificación del Indicador: Es la identificación corta del indicador. Es decir, de su nombre se tomarán las siglas que servirán para nombrarlo de forma rápida. Se señala entre paréntesis justo después del nombre del indicador.
3. Descripción (Pertinencia) del Indicador: Este punto sirve para describir más apropiadamente el indicador, y sobre todo, señalar no sólo su importancia para evaluar la gestión del Área Protegida, sino el porqué es adecuado para llevar a cabo la medición que se espera de él.
4. Objetivo del Indicador: Es la finalidad para el cual fue creado el indicador. Responde a las preguntas ¿qué busca medir? y ¿qué uso se espera dar? El objetivo de creación del indicador debe estar delineado por el propósito perseguido en la gestión del Parque.
5. Definición de las Variables que Conforman al Indicador: Se indican tanto cuáles son las variables que componen el indicador como el concepto de estas variables. Asimismo, debe incluir información acerca de la unidad de medida en la que se expresará el indicador, que puede ser porcentaje, razón, entre otras. Es decir, debe responder a la pregunta ¿cómo se mide el indicador?

6. Fuente y Recolección de los Datos: Se debe señalar la fuente o sistema de información que entrega los datos para evaluar las variables de la fórmula de construcción del indicador. También debe indicarse quién o quiénes serán los responsables de la recolección de estos datos. Asimismo, es importante señalar cómo estarán presentados estos datos, si se encuentran agrupados o desagregados, cómo deben ser procesados para incluirlos en dicha fórmula, y qué aspectos deben ser tomados en cuenta para su análisis.
7. Fórmula para el Cálculo del Indicador: En esta parte se señala cómo se relacionan las variables que componen el indicador, a través de la fórmula de construcción del mismo.
8. Frecuencia de Medición: Este aspecto es importante, pues permite determinar la periodicidad de la medición (censal, anual, trimestral, mensual, diaria) lo que contribuye a la planificación de la evaluación de la gestión de una forma más asertiva. Es decir, simplemente responde a la pregunta ¿cada cuánto tiempo debe ser calculado el indicador?
9. Lectura del Indicador: Este parámetro permite realizar la interpretación apropiada de los resultados obtenidos en el cálculo del indicador, para lo que debe contarse con objetivos claros y cuantificables, que no son más que la meta o punto de llegada esperado, también llamado valor deseado o línea meta. Igualmente, debe incluir el valor inicial de la medición (también conocida como línea base), pues de esta manera se tiene contra qué comparar el valor obtenido en la medición.
10. Gráfico asociado (si aplica): Tomando en cuenta que el uso de indicadores permite evaluar la gestión del Parque, es necesario verificar la evolución de las variables asociadas a este proceso gerencial. Por esta razón, el uso de gráficos permitirá hacer una rápida observación de su progreso en el tiempo, y junto con el parámetro siguiente (“Seguimiento del Indicador”), permitirá al responsable de la gestión tomar las decisiones más acertadas.
11. Seguimiento del Indicador: Este aspecto es importante, pues permite definir la realidad que envuelve al indicador en un momento dado, lo que a su vez, es el principal objetivo de cualquier indicador de gestión, al tomarse en cuenta que estos deben ser herramientas verificables de cambio o resultado diseñadas para contar con un estándar contra el cual evaluar, estimar o demostrar el progreso con respecto a metas establecidas.

En el **Apéndice N° 15** se desarrolla una planilla única de seguimiento, que es genérica y servirá para todos los indicadores desarrollados en la metodología TINA. Esta planilla incluye la siguiente información:

- a. Indicador: En este ítem se colocan las siglas bajo las cuales es conocido el indicador a realizar el seguimiento.
- b. Nombre: En este ítem se coloca el nombre completo del indicador para así evitar cualquier posible ambigüedad al utilizar las siglas respectivas.
- c. Unidad: Es el nombre de la unidad, coordinación, departamento o servicio que realiza el seguimiento del indicador en cuestión.
- d. N° de Personas: Es el número de personas que conforman la unidad, coordinación, departamento o servicio que realiza el seguimiento del indicador en cuestión.
- e. Período: Es el periodo de tiempo en el cual se realiza la evaluación del indicador.
- f. Responsable: Es el funcionario responsable de la unidad, coordinación, departamento o servicio que realiza el seguimiento del indicador en cuestión.
- g. Fecha de Medición: Es la fecha en la que se realiza la evaluación del indicador.
- h. Lugar/Sector de Medición: Es, como su nombre lo indica, el lugar donde se realiza la evaluación del indicador, y depende de la ubicación geográfica de la unidad, coordinación, departamento o servicio que la lleva a cabo.

El siguiente ítem observado en el **Apéndice N° 15** se presenta en forma de tabla, con la finalidad de ir incorporando la información, de forma sucesiva, en los diversos periodos de tiempo de la evaluación del indicador, y, de esta manera, realizar una comparación objetiva para verificar la evolución del indicador en el tiempo. Dicha tabla contiene los siguientes aspectos:

- i. Lectura Observada (Línea Base): Es el valor obtenido del indicador en el periodo durante el cual se realiza la evaluación.
- j. Lectura Deseada (Línea Meta): Es el valor deseado del indicador, es decir, el que representa un óptimo desempeño de la(s) variable(s) que se está(n) evaluando.
- k. Porcentaje (%) de Cumplimiento: Es la relación porcentual del logro (lectura observada) con respecto a la meta establecida (lectura deseada).
- l. Acciones requeridas: son acciones orientadas básicamente a mejorar el resultado mostrado por el indicador, y que dependerán de los aspectos involucrados en la medición.
- m. Estado de las acciones: Relacionado con el punto anterior, y que pueden tomarse genéricamente como: Cumplido (C), No cumplido (NC), En desarrollo (ED), Sin iniciar (SI). Pueden servir de línea base para la siguiente medición del indicador según la periodicidad establecida.

Para efectos del presente trabajo de investigación, en el capítulo 4 se desarrollaron de forma exhaustiva cada una de las características señaladas anteriormente para cada uno de los indicadores

de gestión propuestos, con el objeto de no permitir lugar a posibles dudas de aplicación de esta metodología.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO 4:

RESULTADOS Y DISCUSIONES

El sistema de indicadores TINA fue diseñado con el objeto de evaluar la gestión de las Áreas Naturales Protegidas, tomando como caso piloto al Parque Nacional Sierra Nevada, a través de las variables seleccionadas: ambiente, población, infraestructuras, investigación científica, personal y la administración del Parque en sí misma.

Dicha selección se realizó en virtud de ser éstos los aspectos más susceptibles de sufrir cambios y afectar de forma directa la gestión del Parque, por lo que al ser medidos a través de los indicadores correspondientes, podrán ser controlados, y, en consecuencia, mejorados, permitiendo contribuir al éxito de la gestión.

Es por esto, que en este capítulo se presenta de forma detallada la metodología a seguir para el desarrollo del grupo de indicadores que conforman el sistema TINA, con el fin de que los usuarios del mismo puedan contar con una guía metodológica que no permita dejar dudas sobre su construcción, y, de esta manera, contribuir de forma directa, con la Gerencia del Área Natural Protegida, para que lleve a cabo su gestión de la mejor manera posible, y así, generar los numerosos servicios ambientales que benefician no sólo a los pobladores del Parque, sino a todos los usuarios y visitantes propios y foráneos que consideran esta área como un lugar que sin duda, nadie puede dejar de conocer.

4.1. Indicador de Capacitación del Personal (Icp):

Este indicador atenderá a la variable PERSONAL.

Con su definición se busca obtener una medida de la actualización curricular del personal que labora en las diversas unidades monitoreadas, con lo que se espera que los resultados sirvan como incentivo tanto a la gerencia como al personal para impulsar el mejoramiento profesional.

Por esta razón, resulta de vital importancia la buena disposición que tenga la Gerencia para promover y permitir la asistencia a los cursos de capacitación del personal, pues es importante tomar en cuenta que un personal más y mejor capacitado, tendrá el compromiso de contribuir en mayor y mejor medida a la gestión del Parque.

La formulación matemática de este indicador surgió de la analogía con el cálculo del peso molecular de una mezcla de gases, pues relaciona el número de horas-curso por persona (que

vendría a ser el peso atómico de cada gas de forma individual) con el número de personas que conforman una unidad de trabajo (que sería la fracción molar del gas), y realizando la conversión adecuada, queda expresado en forma de porcentaje.

4.1.1. Nombre del Indicador: Indicador de Capacitación de Personal.

4.1.2. Siglas de Identificación del Indicador: Icp.

4.1.3. Descripción (Pertinencia) del Indicador: La creación de este indicador es importante para la gerencia del Parque, pues cabe señalar que por responder a la variable Personal, se convierte en pieza fundamental, ya que en la medida en que el personal esté capacitado y más aún, motivado para hacerlo, podrán contribuir de manera más sólida a una acertada planificación de la gestión del Parque, y con sus conocimientos técnicos y empíricos, podrán contribuir también a la identificación de los puntos débiles de la gestión, a su control y mejoramiento continuo.

4.1.4. Objetivo del Indicador: Obtener una medida de la actualización curricular del personal que labora en las diversas unidades monitoreadas, con lo que se espera que los resultados sirvan como incentivo tanto a la gerencia como al personal para impulsar el mejoramiento profesional.

4.1.5. Definición de las Variables que Conforman al Indicador (incluye unidad de medida): Las variables que componen el Indicador de Capacitación de Personal (Icp) son:

- **Nº personas**: Número de personas que conforman la unidad a monitorear.
- **Nº de cursos**: es el número de cursos programados para la unidad a monitorear en el período a evaluar.
- **Ni**: Número de horas programadas; es el número de horas que tiene cada curso o evento de capacitación programado en el periodo a evaluar.
- **Ci**: Número de horas cursadas; es el número de horas a las que asiste el personal de la unidad a monitorear en el periodo a evaluar.

Además, en la fórmula de cálculo del indicador se hace uso de la siguiente medida:

- $\sum I_{ci}$: Sumatoria del Indicador de capacitación individual; es la suma total, sin ponderar, del Indicador de capacitación individual, donde:
- **Ici**: Indicador de capacitación individual; representa una medida del cumplimiento de cursos de capacitación por cada una de las personas que conforman la unidad a monitorear.

4.1.6. Fuente y Recolección de los Datos: Para el desarrollo del cálculo de este indicador se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- A partir del organigrama del personal que conforma la unidad a monitorear, se definirá el tipo de personal a evaluar: técnico y profesional, o de guardaparques. Esto en virtud de que las necesidades de capacitación para cada tipo de personal variarán según las actividades propias de cada uno de ellos. La definición de las necesidades de capacitación se hará a partir del consenso del personal que conforma la unidad a monitorear, siempre liderado por el jefe de dicha unidad.

Por ejemplo: el personal profesional pudiera requerir un curso de capacitación de manejo de bases de datos en algún programa específico, como el Microsoft Access®, mientras que el personal de guardaparques pudiera requerir en primera instancia un curso de primeros auxilios o un curso de inglés para atender al público extranjero.

- Con esta información, se procede a contabilizar el tipo de personal e identificar a cada una de las personas involucradas.

*Por ejemplo: María Flores, Aquiles Zingg y Justo Fonsi, personal técnico.
Igor Ríos, Sergio Puentes, Braulio Abreu y Ali Díaz, guardaparques.*

- Se programan los cursos para el período a evaluar. Para ello, se hace uso de los formatos Icp-01 (Planilla de programación de cursos para personal técnico y profesional) o Icp-02 (Planilla de programación de cursos para personal guardaparques). Estos formatos se encuentran en los **Apéndices N° 2 y N° 3**. Estas planillas contienen los siguientes ítems:

- Unidad: Es la unidad, coordinación, departamento o servicio que será monitoreada.
- N° de personas: Es el número de personas que conforman la unidad a monitorear.
- Periodo: Para el caso de este indicador, es el semestre durante el cual se programan las actividades descritas en la planilla. Estas actividades vendrán definidas por los parámetros que se describen a continuación.
- N°: Número de la actividad (Curso, Taller, Simposio, Diplomado, otro). Es una correlación secuencial simple.
- Nombre del Curso: Es la identificación de la actividad.
- Objetivo General: Es el propósito general de la actividad.
- Fecha Programada: Como su nombre lo indica, este ítem atiende a la programación esperada durante el periodo evaluado.
- Dictado por: identifica a la Institución que organiza y certifica la actividad.
- Tipo de Certificación: Identificará si la actividad es o no conducente a grado académico, al mismo tiempo que permitirá conocer el tipo de actividad programada (Curso, Taller, Simposio, Diplomado, otro).

- Observaciones: este ítem permitirá incluir información adicional que el responsable de la organización de estas actividades considere pertinente.
- Total N° de Horas: Será la suma de todas las horas de las actividades programadas.

Se observa entonces que este formato no sólo es una fuente para la recolección de los datos asociados con la medición de este indicador, sino que además, se constituye en una forma eficiente y efectiva de acceder a la información de los cursos programados según el tipo de personal, para un período específico de evaluación.

4.1.7 Fórmula para el Cálculo del Indicador: De forma secuencial, el cálculo se haría según:

- Se suman las horas de todos los cursos programados –según el tipo de personal–, con lo que se obtiene Ni:

$$Ni = N^{\circ} \text{ de horas del curso } A + N^{\circ} \text{ de horas del curso } B + \dots + N^{\circ} \text{ de horas del curso } n$$

Es decir:

$$Ni = \sum N^{\circ} \text{ de horas de los cursos programados} \quad (\text{Ec. 4.1.1})$$

- Se suman las horas de asistencia a los cursos programados por cada uno de las personas que conforman la unidad a monitorear, con lo que se obtiene el número de horas cursadas por cada individuo (Ci):

$$Ci = N^{\circ} \text{ de horas cursadas del curso } A + N^{\circ} \text{ de horas cursadas del curso } B + \dots + N^{\circ} \text{ de horas cursadas del curso } n$$

Es decir:

$$Ci = \sum N^{\circ} \text{ de horas cursadas por cada individuo} \quad (\text{Ec. 4.1.2})$$

- Se calcula el cociente Ci/Ni para cada uno de los cursos de cada individuo.
- Se halla la sumatoria correspondiente del cociente anterior:

$$\sum Ci/Ni = Ci/Ni_{cursoA} + Ci/Ni_{cursoB} + \dots + Ci/Ni_{cursoN} \quad (\text{Ec. 4.1.3})$$

- Se calcula el Indicador de Capacitación Individual, según:

$$Ici = \frac{\sum Ci/Ni}{N^{\circ} \text{ cursos}} \quad (\text{Ec. 4.1.4})$$

- Se realiza la sumatoria (suma total) de todos los Indicadores de Capacitación Individual.
- Se calcula el Indicador de Capacitación del Personal, por tipo de personal, de la unidad a monitorear:

$$Icp = \frac{\sum Ici * 100\%}{N^{\circ} \text{ personas}} \quad (\text{Ec. 4.1.5})$$

4.1.8. Frecuencia de Medición: Este indicador deberá ser medido semestralmente, lo que permitirá una cierta flexibilidad en la planificación y cumplimiento de la programación planteada.

4.1.9. Lectura del Indicador: La interpretación que deberá darse a los resultados obtenidos del cálculo del Icp, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 4.1.1: Lectura del Indicador de Capacitación del Personal (Icp)

Rango del Icp	Lectura
0 - 25%	Deficiente capacitación del personal
26 - 50%	Regular capacitación del personal
51 - 75%	Buena capacitación del personal
76 - 100%	Óptima capacitación del personal

Fuente: Elaboración Propia

Esta interpretación permitirá a la Gerencia tomar las decisiones más acertadas, que pueden ir desde tomar en cuenta la incorporación del personal a cursos de capacitación si el rango del Icp está por debajo del 25%, hasta tomar acciones para mantener el valor del índice si éste se encuentra en el nivel óptimo, pasando por la revisión de las causas de las faltas del personal a los cursos programados, o el necesario incentivo que requiere el personal para continuar con el proceso de capacitación.

4.1.10. Gráfico asociado: Tomando en cuenta que el uso de este indicador permitirá evaluar la variable Personal asociada a la gestión del Parque, es necesario verificar su evolución en el tiempo. Por esta razón, se sugiere la construcción de un gráfico que permita hacer una rápida observación de su progreso en el horizonte de tiempo sugerido para evaluar el Plan de Gestión (5 años).

Para ello, se deberá contar con información del Icp en los períodos que conforman el horizonte de tiempo, y las variables se graficarán según:

- Eje X (abscisas): Tiempo
- Eje Y (ordenadas): Valor del Icp

A continuación se ilustra con un breve ejemplo el método de cálculo del Icp:

Ejemplo de Aplicación:

En la unidad "X" trabajan 3 personas en el mismo nivel (técnico-profesional), para quienes se han programado cuatro (04) cursos que suman un total de 200 horas.

A continuación se muestra el procedimiento de cálculo para el Indicador de Capacitación Individual de cada uno de los individuos que forman la unidad a monitorear.

Tabla N° 4.1.2: Muestra de cálculo del Indicador de Capacitación Individual (Ici)

N°	Persona	Curso	N° Horas Programadas (Ni)	N° Horas Cursadas (Ci)	Ci/Ni	Indicador de Capac. Indiv. (Ec. 4.1.4)
1	María F.	Curso A	50	50	1.00	= 3.25 / 4
		Curso B	120	60	0.50	
		Curso C	10	10	1.00	
		Curso D	20	15	0.75	0.8125
		Total	200	135	3.25	
2	Aguiles Z.	Curso A	50	30	0.60	= 2.93 / 4
		Curso B	120	100	0.83	
		Curso C	10	10	1.00	
		Curso D	20	10	0.50	0.7333
		Total	200	150	2.93	
3	Justo F.	Curso A	50	20	0.40	= 2.40 / 4
		Curso B	120	60	0.50	
		Curso C	10	10	1.00	
		Curso D	20	10	0.5	0.6000
		Total	200	100	2.40	
ΣIci =			0.8125	+ 0.7333	+ 0.6000	= 2.1458

Fuente: Elaboración Propia

Cálculo del Indicador de Capacitación del Personal de la unidad "X", usando la Ec. 4.1.5:

$$Icp = \frac{2.1458 * 100\%}{3}$$

$$Icp = 71.52 \%$$

Por tanto, al interpretar este resultado en base a la tabla 4.1.1, se dice que en la unidad “X” existe una “Buena Capacitación” del Personal.

www.bdigital.ula.ve

4.2. Indicador de Rendimiento del Personal (Irp):

Atiende a la variable PERSONAL.

Este indicador permitirá disminuir el aspecto subjetivo al momento de evaluar el desempeño del personal y, al mismo tiempo, fomentar su participación tanto en actividades de investigación como de profesionalización, incentivando el mejoramiento profesional.

Este indicador surge de la necesidad de cuantificar tanto los requerimientos materiales para llevar a cabo las actividades propias del personal del INPARQUES, de acuerdo con sus funciones (Personal técnico y profesional, o personal de guardaparques), como la cobertura de estos requerimientos, con el fin de verificar y optimizar las condiciones de trabajo de dicho personal, para de esta manera, lograr elevar los niveles de eficiencia del desempeño del mismo.

4.2.1. Nombre del Indicador: Indicador de Rendimiento del Personal.

4.2.2. Siglas de Identificación del Indicador: Irp.

4.2.3. Descripción del Indicador: Este indicador combina la evaluación de desempeño tradicional – a veces sometida a factores subjetivos que pueden influir en el resultado en perjuicio del trabajador –, con un aspecto fundamental para definir el rendimiento, como lo es la disposición de recursos suficientes para cumplir con los objetivos de desempeño, resultando una calificación más ajustada a la realidad con un mayor grado de objetividad al valorar el desempeño laboral.

4.2.4. Objetivo del Indicador: Disminuir la subjetividad de la evaluación del desempeño de personal, por lo que este indicador combina el valor obtenido de dicha evaluación con la cobertura de necesidades (o requerimientos) del personal para llevar a cabo sus funciones.

4.2.5. Definición de las Variables que Conforman al Indicador: Las variables que componen al Indicador de Rendimiento de Personal son:

- **Indicador de Evaluación de Desempeño (Ied):** Es el valor obtenido por el funcionario en la evaluación de desempeño anual realizada por su respectivo supervisor.
- **Indicador de Necesidades Cubiertas (Inc):** Es el valor obtenido de la evaluación del porcentaje de cobertura de necesidades, que proviene de la “Hoja de Necesidades” (Ver Apéndices N° 04 y N° 05, correspondientes a los formatos Irp-01 e Irp-02).
- **Grado de Importancia del Requerimiento (β):** Dado que todos los elementos considerados son necesarios para el cabal cumplimiento de las funciones del personal adscrito al Instituto,

este grado de importancia tendrá el valor según las secciones incluidas en los apéndices nombrados:

- Grado de Importancia (β) para formato Irp-01 (Hoja de Necesidades del Personal Técnico y Profesional) = 0.333
- Grado de Importancia (β) para formato Irp-02 (Hoja de Necesidades del Personal de Guardaparques) = 0.250

4.2.6 Fuente y Recolección de los Datos: Los formatos señalados (Irp-01 e Irp-02) contienen los ítems a incluir en cada Hoja de Necesidades, con el objeto de obtener un número (el indicador de necesidades cubiertas, Inc), a fin de compararlo con el Indicador de Evaluación de Desempeño.

Para el caso del formato **Irp-01** (Hoja de Necesidades del Personal Técnico y Profesional), los ítems a considerar son los siguientes:

- Unidad: Es la unidad, coordinación, departamento o servicio que será monitoreado.
- N° de personas: Es la cantidad de personal adscrito al Parque, que se encuentran laborando dentro de la infraestructura evaluada.
- Responsable: Es la persona encargada de la unidad a monitorear.
- Fecha de Solicitud: Es la fecha en la que se realiza, ante la Gerencia, la solicitud de los materiales descritos en el formato. Usualmente se corresponde con la fecha en la que es introducido el Plan Operativo Anual (POA) de la unidad, coordinación, departamento o servicio que será monitoreado.
- Fecha de Recibo: Es la fecha en la que la unidad, coordinación o departamento recibe los materiales solicitados ante la Gerencia. Debiera coincidir con la primera fecha de ejecución del presupuesto operativo del año.
- Sección I: Materiales de Oficina: Son todos los materiales y artículos de oficina que serán necesarios para el óptimo funcionamiento de la unidad a monitorear durante el periodo a evaluar. Se sugiere una lista de materiales, que puede ser modificada según las necesidades particulares de cada unidad.
- Sección II: Equipos: Son todos los equipos técnicos, audiovisuales y de campo que serán necesarios para que los funcionarios adscritos a la unidad a monitorear lleven a cabo sus labores de forma óptima. Igualmente, se sugiere una lista de equipos, que puede ser modificada de acuerdo a las particularidades de operación de la unidad a monitorear.
- Sección III: Otros: Son los restantes requerimientos de la unidad a monitorear para que lleve a cabo sus funciones de forma óptima. Pueden ser incluidos todos los requerimientos -que no se encuentran dentro de las dos secciones anteriores-, según las necesidades particulares

de cada unidad. Se sugiere una relación directa de este ítem con los medios de transporte necesarios para las actividades de campo.

- Código: Este ítem servirá para relacionar el requerimiento con la nomenclatura que manejen la Administración y la Gerencia encargadas de dar curso a dichos requerimientos.
- Descripción: Es el requerimiento descrito en forma detallada.

Por ejemplo: Resmas de papel tamaño carta.

- Cantidad Solicitada: Es la cantidad que solicita el personal de la unidad monitoreada de acuerdo a las necesidades del requerimiento en particular, proyectadas para el siguiente período de trabajo.
- Cantidad Aprobada: Es la cantidad que aprueba el responsable de la unidad, luego de la discusión consensuada con el personal de la unidad.
- Cantidad Recibida: Es la cantidad que se recibe por parte de la Gerencia y/o Administración, del requerimiento solicitado por el personal de la unidad.

Por ejemplo: Si en un primer momento el personal de la unidad estima que será necesaria una docena (12) resmas de papel tamaño carta para funcionar de forma óptima el año siguiente, pero luego de la discusión esa cantidad es bajada a ocho (08) resmas, y, no obstante, la cantidad recibida para el año son seis (06) resmas de papel, entonces, el formato será llenado según:

Tabla N° 4.2.1-a: Muestra de llenado de formatos Irp-01 e Irp-02

Código	Descripción	Cantidad Solicitada	Cantidad Aprobada	Cantidad Recibida	Observac.
	Resmas de papel tamaño carta	12	8	6	

- Observaciones: En este ítem se puede colocar información adicional respecto al requerimiento, que permitan describir de forma más precisa al mismo, o el porqué varían las cantidades.

Por ejemplo: Se requiere que cada funcionario de la unidad cuente con su propia memoria portátil de almacenamiento USB (pen drive), y se estima que la que mejor cubre las necesidades de este personal es la que tiene una capacidad de 4 GB. Esta última característica es la que se colocaría en la casilla Observaciones.

Tabla N° 4.2.1-b: Muestra de llenado de formatos Irp-01 e Irp-02

Código	Descripción	Cantidad Solicitada	Cantidad Aprobada	Cantidad Recibida	Observac.
	Memoria portátil USB (pen drive)	4	4		Cap. 4 GB

- o Totales: Es la sumatoria individual de las columnas “Cantidad Aprobada” y “Cantidad Recibida”. Es decir, existirá un Total para la Cantidad Aprobada y un Total para la Cantidad Recibida. Es una suma simple.

Por ejemplo: La unidad monitoreada solicitó los requerimientos mostrados en la tabla siguiente, y por razones de presupuesto, la Gerencia/Administración entregó sólo lo presentado en la misma tabla. Entonces, se suman las cantidades aprobadas y las cantidades recibidas de los materiales solicitados.

Tabla N° 4.2.1-c: Muestra de llenado de formatos Irp-01 e Irp-02

Código	Descripción	Cantidad Solicitada	Cantidad Aprobada	Cantidad Recibida	Observac.
	Computador	3	2	0	
	Computador portátil	2	1	1	
	Memoria portátil USB	4	4	3	Cap. 4 GB
	Video Beam	2	1	0	
	Retroproyector	0	0	0	
	Proyector de opacas	0	0	0	
	Impresora	2	2	1	
	Cámara de video	2	1	1	
	Grabador de audio	0	0	0	
	Reproductor de audio	0	0	0	
	Cámara fotog. digital	3	3	2	
	Equipo sonido completo	1	1	1	
	Equipos de radio	0	0	0	
	Walkie-Talkie	2	2	1	
	Binoculares	2	2	2	
	Equipos GPS	3	2	1	
	Cronómetro	0	0	0	
TOTALES			21	13	

Para el caso del formato **Irp-02** (Hoja de Necesidades del Personal de Guardaparques), los ítems a considerar incluyen los anteriormente mostrados, pero adicionalmente cuenta con:

- Sección III: Dotación de Personal: en este ítem se incluyen los elementos que necesita el Personal de Guardaparques para cumplir con funciones muy específicas de campo, como actividades de búsqueda y rescate, o de protección contra incendios. Por esta razón se sugieren equipos de protección personal, o implementos como cuerdas, arneses y camillas para operaciones de salvamento. No obstante, esta lista será modificada en función de las necesidades específicas de la unidad a monitorear.

4.2.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador: Para hallar el Indicador de Necesidades Cubiertas (Inc) que será comparado con el Indicador de la Evaluación de Desempeño (Ied), se deberá realizar el siguiente cálculo, que relaciona los requerimientos cubiertos por la Gerencia/Administración, con los solicitados por el personal. Para ello, el procedimiento de cálculo es el siguiente:

1. Determinar el porcentaje de cumplimiento de acuerdo a la sección que corresponda:

$$\% \text{Cumpl}_{\text{ofic}} = \frac{\text{Total Cantidad Recibida}}{\text{Total Cantidad Aprobada}} \times 100\% \quad (\text{Ec. 4.2.1-a})$$

$$\% \text{Cumpl}_{\text{equipos}} = \frac{\text{Total Cantidad Recibida}}{\text{Total Cantidad Aprobada}} \times 100\% \quad (\text{Ec. 4.2.1-b})$$

$$\% \text{Cumpl}_{\text{dotac.pers.}} = \frac{\text{Total Cantidad Recibida}}{\text{Total Cantidad Aprobada}} \times 100\% \quad (\text{Ec. 4.2.1-c})$$

$$\% \text{Cumpl}_{\text{otros}} = \frac{\text{Total Cantidad Recibida}}{\text{Total Cantidad Aprobada}} \times 100\% \quad (\text{Ec. 4.2.1-d})$$

2. Considerando el grado de importancia (β) como un valor constante según el tipo de personal para el cual se está realizando la evaluación, se tendrá entonces que:

- Para Personal Técnico y Profesional, del formato Irp-01, se aplican las ecuaciones 4.2.1-a, 4.2.1-b y 4.2.1-d, con lo que se obtiene:

$$\text{Inc}(01) = \% \text{Cumpl}_{\text{ofic}} \times 0.333 + \% \text{Cumpl}_{\text{equipos}} \times 0.333 + \% \text{Cumpl}_{\text{otros}} \times 0.333 \quad (\text{Ec. 4.2.2})$$

- Para Personal de Guardaparques, del formato Irp-02, se aplican las ecuaciones 4.2.1-a hasta 4.2.1-d, con lo que se obtiene:

$$\text{Inc}(02) = \% \text{Cumpl}_{\text{ofic}} \times 0.25 + \% \text{Cumpl}_{\text{equipos}} \times 0.25 + \% \text{Cumpl}_{\text{dotación}} \times 0.25 + \% \text{Cumpl}_{\text{otros}} \times 0.25$$

(Ec. 4.2.3)

3. Se compara el valor obtenido del Inc(01) – personal técnico y profesional, o del Inc(02) – personal de guardaparques, según sea el caso, con el valor obtenido en la evaluación de desempeño del funcionario, a fin de determinar la lectura que se le debe dar al Indicador de Rendimiento del Personal (Irp), descrito en la tabla N° 4.2.2.

Importante: cabe destacar que aún cuando el valor obtenido en la evaluación de desempeño del funcionario es de carácter individual, se compara con el valor global del indicador de necesidades cubiertas de la unidad a la que se encuentra adscrito.

4.2.8. Frecuencia de Medición: Este indicador será medido de forma anual, con el objeto hacer coincidir con los momentos inicial y final del Plan Operativo Anual, siendo el final el momento en que se introducen los requerimientos por parte de la unidad para el siguiente año (fecha de solicitud), mientras que el inicial del POA se corresponderá con el momento de la fecha de recibo de los requerimientos.

4.2.9. Lectura del Indicador: La interpretación que deberá darse a los resultados obtenidos del cálculo del indicador de necesidades cubiertas (Inc), al ser comparados con el indicador de evaluación de desempeño (Ied), se presentan en la siguiente tabla, y es lo que dará origen al Indicador de Rendimiento del Personal (Irp).

Tabla N° 4.2.2: Lectura del Indicador de Rendimiento del Personal (Irp)

Si Inc ≥ 90%	
Ied = Inc	Óptimo rendimiento
Ied < Inc	Bajo rendimiento
Si Inc está entre 50% y 89%	
Ied > Inc	Óptimo rendimiento
Ied = Inc	Normal rendimiento
Ied < Inc	Bajo rendimiento

Tabla N° 4.2.2: Lectura del Indicador de Rendimiento del Personal (Irp) – Continuación...

Si Inc < 50%	
Ied > Inc	Óptimo rendimiento
Ied = Inc	Normal rendimiento
Ied < Inc	Bajo rendimiento

Fuente: Elaboración Propia

Es decir, si el indicador de necesidades cubiertas (Inc) es igual o superior al 90%, representa una óptima dotación de la unidad de trabajo.

Al compararlo con el indicador de evaluación de desempeño individual (Ied), se tiene que si alcanza el mismo valor que el Inc, entonces se está en presencia de un funcionario que presenta un óptimo rendimiento, pues está aprovechando los recursos de la Institución de la mejor manera. Por el contrario, si el Ied es menor que el Inc, se tiene que el funcionario presenta un bajo rendimiento, pues aún cuando cuenta con toda la dotación necesaria para llevar a cabo sus labores, no está rindiendo como debe ser.

Luego, si el Inc se encuentra en un rango entre 50% y 89%, se tiene que la unidad de trabajo ha sido bien dotada de acuerdo a los requerimientos presentados, por lo tanto, los funcionarios cuentan con recursos suficientes para llevar a cabo las actividades propias según el tipo de personal.

Al comparar este Inc obtenido con el Ied individual, se tiene que si el Ied es mayor que el Inc, el rendimiento del funcionario puede ser catalogado como óptimo, pues representa que aún cuando no cuenta con toda la dotación necesaria, sale adelante con su trabajo por el bien de la Institución. Si el Ied individual se encuentra dentro del mismo rango del Inc, es un funcionario que lleva a cabo sus labores dentro de un rango de normal rendimiento, por lo que la Gerencia debería tomar acciones para incentivar una participación más activa del funcionario dentro de la Institución.

Y, caso contrario, si el Ied es menor que el Inc, se debe hacer una profunda y reflexiva revisión del desempeño del funcionario, pues indica que aún cuando la unidad de trabajo se encuentra bien dotada, éste no se encuentra desempeñando sus labores, lo que afecta a la gestión del Parque.

Finalmente, si el Inc se encuentra por debajo del 50%, es decir, que la dotación a la unidad monitoreada para ese año es menos de la mitad de lo solicitado, indica que los funcionarios

adscritos deberán realizar un esfuerzo mucho mayor para cumplir con sus labores. Por lo tanto, si a pesar de esta situación, el Ied individual está por encima del Inc, se puede calificar el rendimiento del funcionario como óptimo, mientras que si se encuentra dentro del mismo rango se dirá que el funcionario presenta un rendimiento normal.

Y, por último, si además de que se tiene una deficiente dotación de la unidad, el Ied individual es inferior al Inc, se tiene que el bajo rendimiento de ese funcionario afectará la gestión del Parque, por lo que la Gerencia debe tomar las acciones necesarias para mejorar esa situación. No obstante, aunque ya se ha hecho mención de la cantidad insuficiente de recursos asignados para la gestión de las áreas protegidas, el hecho de aceptar un bajo rendimiento en el funcionario no permitirá la incorporación de los cambios necesarios para una buena gestión del Parque.

4.2.10. Gráfico asociado: Tomando en cuenta que el uso de este indicador permitirá evaluar la variable Personal asociada a la gestión del Parque, es necesario verificar su evolución en el tiempo. Por esta razón, se sugiere la construcción de un gráfico que permita hacer una rápida observación de su progreso en el horizonte de tiempo sugerido para evaluar el Plan de Gestión (5 años).

Para ello, se deberá contar con información del Irp en los períodos que conforman el horizonte de tiempo, y las variables se graficarán según:

- Eje X (abscisas): Tiempo
- Eje Y (ordenadas): Valor del Irp

4.3. Indicador de Infraestructura de Operaciones (Iio):

Este indicador se basa en la variable INFRAESTRUCTURAS.

Este indicador surge de la necesidad de verificar de forma continua el estado de las principales infraestructuras que se encuentran dentro del Parque Nacional, pues en la medida en que estos espacios se encuentren en condiciones adecuadas, el personal que allí hace vida podrá encontrar parte del incentivo necesario para cumplir con su misión, así como elevar su espíritu de trabajo, tan necesario para que los objetivos de creación del área protegida se cumplan.

Por otro lado, el hecho de contar con infraestructuras adecuadas para recibir los visitantes propios y foráneos, permitirá mantener e incluso incrementar el número de los mismos, contribuyendo de esta manera a la economía local, que para el caso del estado Mérida, se sustenta en gran parte de la actividad turística.

Asimismo, estos son los sitios donde se establece el primer contacto con los pobladores locales, por lo que representan, en primera instancia, la imagen de la institución, de la que depende, en alguna medida el respeto que reciba INPARQUES de sus administrados.

Por esta razón, este indicador pretende ser una guía para que la gerencia pueda tomar las decisiones más acertadas referentes a la atención que se debe prestar, tanto a la creación de nuevas infraestructuras, como al mantenimiento de las ya existentes, en condiciones óptimas.

4.3.1. Nombre del Indicador: Indicador de Infraestructura de Operaciones

4.3.2. Siglas de Identificación del Indicador: Iio

4.3.3. Descripción del Indicador: Este indicador es importante para una adecuada planificación de la gestión del Parque, pues en gran parte de las zonas que lo conforman se requieren estructuras tanto permanentes (como los puestos de guardaparques, de vital importancia para la custodia del Parque) como itinerantes (puntos de observación de aves, o campamentos de investigación científica). Por tanto, verificar la operatividad de las mismas y tomar las acciones para su mejoramiento, contribuirá en gran medida a una adecuada gestión del Parque.

4.3.4. Objetivo del Indicador: Medir el estado de operatividad de las infraestructuras dentro del Parque Nacional, con la finalidad de que la gerencia responsable pueda ejecutar las acciones necesarias para optimizar dicho estado.

4.3.5. Definición de las Variables que Conforman al Indicador: Las variables que componen al Indicador de Infraestructura de Operaciones son:

- **Tipos de infraestructuras**: que serán las consideradas para la evaluación. Pueden ser tanto fijas como itinerantes, y, en líneas generales, se tienen:
 - Pg: Puestos de guardaparques,
 - Cv: Centros de visitantes,
 - Po: Puntos de observación y
 - Cs: Caminos y senderos.
- **Estado de la infraestructura**: Una vez realizada la evaluación de la infraestructura a través de la planilla de inspección correspondiente (Ver **Apéndices N° 6 al N° 9**, que se corresponden con las planillas Iio-01 al Iio-04), se podrá determinar si la misma se encuentra operativa. En este caso, deberá acompañarse el nombre de la infraestructura con el subíndice *op*.
Por ejemplo: Pg_{op}: indica que el puesto de guardaparques se encuentra operativo.
- **Número de tipos de infraestructuras consideradas (N° tipo infr.)**: que dependerá de los tipos de infraestructuras consideradas.
Por ejemplo: si se consideran sólo puestos de guardaparques y puntos de observación, se tendrán 2 tipos de infraestructuras consideradas.

Luego, estas tres variables se relacionaran a través de una razón o cociente.

4.3.6. Fuente y Recolección de los Datos: Tal y como se ha señalado, los **Apéndices N° 6 al N° 9**, se corresponden con las planillas a utilizar para inspeccionar cada tipo de infraestructura según sea el caso. Así, se tiene que:

- Apéndice N° 6: Iio-01 Planilla de inspección para puestos de guardaparq.
- Apéndice N° 7: Iio-02 Planilla de inspección para puntos de observación
- Apéndice N° 8: Iio-03 Planilla de inspección para centros de visitantes
- Apéndice N° 9: Iio-04 Planilla de inspección para caminos y senderos

Cada una de estas planillas contiene los ítems a evaluar de cada tipo de infraestructura, procurando cuantificar las cualidades monitoreadas, con el objeto de obtener un número (coeficiente) que permite determinar si la infraestructura puede considerarse operativa.

Para el caso de los **Puestos de Guardaparques y Puntos de Observación**, se utilizarán las planillas Iio-01 e Iio-02 (**Apéndices N° 6 y N° 7** respectivamente), que contienen los siguientes ítems:

- Unidad: Es la unidad, coordinación, departamento o servicio que será monitoreada.
- N° de personas: Es la cantidad de personal adscrito al Parque que se encuentran laborando dentro de la infraestructura evaluada.
- Fecha: Es la fecha de la inspección.
- Ubicación: Es la localización toponímica (nombre del lugar) donde se encuentra la infraestructura a evaluar.
- Coordenadas: Es la localización geográfica a través de sus coordenadas Norte (N) y Este (E). Siempre se utilizará el sistema oficial de posicionamiento.
- Responsable: Es la persona encargada de la unidad a monitorear.
- Área (m²): Es el área aproximada en metros cuadrados que ocupa la infraestructura a evaluar.
- Obra Civil-Techo: En este ítem se dan varias opciones del tipo de techo (Tejas, Zinc, Acerolit, Asbesto, Placa, otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione el observado en la infraestructura a evaluar.

Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentra el mismo (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si el techo observado es de placa, en buen estado, se deberá marcar según:

Tabla N° 4.3.1-a: Muestra de llenado de formatos Iio-01 e Iio-02

		Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Techo: (marque con una "X" el tipo de techo y el estado del mismo)	Tejas:					
	Zinc:					
	Acerolit/Cinduteja:					
	Teja Asfáltica:					
	Asbesto:					
	Placa:		X			
	Otro:					

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Techo: 4
--

- **Obra Civil-Paredes:** En este ítem se dan varias opciones del tipo de paredes que conforman la estructura (Bloque con Friso, Bloque sin Friso, Adobe, Ladrillo, Madera, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione las observadas en la infraestructura a evaluar. Luego, aparece una puntuación que indica el estado en la que se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si las paredes observadas son de bloque con friso, en estado regular, se deberá marcar según:

Tabla N° 4.3.1-b: Muestra de llenado de formatos Iio-01 e Iio-02

		Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Paredes (marque con una "X" el tipo de paredes y el estado de las mismas)	Bloque con friso			X		
	Bloque sin friso:					
	Adobe:					
	Ladrillo:					
	Madera:					
	Otro:					

Igualmente, al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Paredes: 3
--

- **Obra Civil-Piso:** En este ítem se dan varias opciones del tipo de piso (Tierra, Concreto, Cemento Pulido, Cerámica, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione el observado en la infraestructura a evaluar. Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentra el mismo (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si el piso observado es de cemento pulido, en excelente estado, se deberá marcar según:

Tabla N° 4.3.1-c: Muestra de llenado de formatos Iio-01 e Iio-02

		Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Piso:	Tierra:					
(marque con una "X" el tipo de piso y el estado del mismo)	Cemento s/pulir:					
	Cemento pulido:	X				
	Cerámica:					
	Otro:					

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Piso:
5

- **Obra Civil-Puertas:** En este ítem se debe indicar la cantidad de puertas (N° de puertas) existentes, e, igualmente, se dan varias opciones del tipo de puertas que posee la estructura (Madera, Metálica, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione el observado. Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si se observan 3 puertas metálicas en deficiente estado, se marcará según:

Tabla N° 4.3.1-d: Muestra de llenado de formatos Iio-01 e Iio-02

			Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Puertas:	N° de puertas:	3	--	--	--	--	--
(marque con una "X" el tipo de puertas y el estado de las mismas)	Madera:						
	Metálica:					X	
	Otro:						

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Puertas:
2

Importante: Esta evaluación se hará de forma global, es decir, no se sumarán puntos por cada puerta existente, sólo se colocará el valor obtenido de la observación general.

- **Obra Civil-Ventanas:** En este ítem se debe indicar la cantidad de ventanas (Nº de ventanas) existentes, e, igualmente, se dan varias opciones del tipo de ventanas que posee la estructura (Madera, Metálica, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione el observado. Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si se observan 5 ventanas de madera en buen estado, se marcará según:

Tabla N° 4.3.1-e: Muestra de llenado de formatos Iio-01 e Iio-02

			Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Ventanas:	Nº de ventanas:	5	--	--	--	--	--
(marque con una "X" el tipo de ventanas y el estado de las mismas)	Madera:			X			
	Metálica:						
	Otro:						

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Ventanas: 4
--

Importante: Esta evaluación se hará de forma global, es decir, no se sumarán puntos por cada ventana existente, sólo se colocará el valor obtenido de la observación general.

- **Instalaciones Eléctricas:** En este ítem se dan varias opciones del tipo de instalaciones eléctricas que pudieran estar presentes en la estructura (Tomacorrientes, Interruptores, Lámparas, Tablero Eléctrico, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione el observado.

Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si se observan 6 tomacorrientes en buen estado, 5 interruptores en deficiente estado, 8 lámparas en regular estado y no se observa tablero eléctrico, se deberá marcar según:

Tabla N° 4..3.1-f: Muestra de llenado de formatos Iio-01 e Iio-02

		Cant.	Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado de las instalac. nombradas)	Tomacorrientes:	6		X			
	Interruptores:	5				X	
	Lámparas:	8			X		
	Tablero eléctrico:	0					X
	Otro (especifique):						
Las instalaciones eléctricas se encuentran empotradas en tubería: Sí: _____ No: _____							

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Instal. Eléctricas:
9

Importante: Esta evaluación se hará de forma global, es decir, no se sumarán puntos por cada instalación existente, sólo se colocará el valor obtenido de la observación general.

- Instalaciones Sanitarias – Aguas Blancas: En este ítem se dan varias opciones del tipo de instalaciones sanitarias para aguas blancas que pudieran estar presentes en la estructura (Grifos, Tanque de almacenamiento, Filtro, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione el observado.

Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si se observan 5 grifos en buen estado, 1 filtro de agua en buen estado y no se observa tanque de almacenamiento, se deberá marcar según:

Tabla N° 4.3.1-g: Muestra de llenado de formatos Iio-01 e Iio-02

		Cant.	Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Aguas Blancas:	Grifos:	5		X			
	Tanque de almac:	0					X
(marque con una "X" el tipo de instal. y el estado de las mismas)	Filtros:	1		X			
	Otro (especifique):						

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Aguas Blancas:
8

Importante: Esta evaluación se hará de forma global, es decir, no se sumarán puntos por cada instalación existente, sólo se colocará el valor obtenido de la observación general.

- Instalaciones Sanitarias – Aguas Negras: En este ítem se dan varias opciones del tipo de instalaciones sanitarias para aguas negras que pudieran estar presente en la estructura (Pocetas, Lavamanos, Lavaplatos, Lavadero, Duchas, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione el observado. Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si se observa 2 pocetas en regular estado, 2 lavamanos en regular estado, 1 lavaplatos en buen estado, 2 duchas deficientes y no hay lavadero, se deberá marcar según:

Tabla N° 4.3.1-h: Muestra de llenado de formatos Iio-01 e Iio-02

		Cant.	Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Aguas Negras:	Pocetas:	2			X		
	Lavamanos:	2			X		
(marque con una "X" el tipo de instal. y el estado de las mismas)	Lavaplatos:	1		X			
	Lavadero:	0					X
	Duchas:	2				X	
	Otro (especifique):						

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Aguas Negras:
12

Importante: Esta evaluación se hará de forma global, es decir, no se sumarán puntos por cada instalación existente, sólo se colocará el valor obtenido de la observación general. Asimismo, en caso de existir combinaciones de posibilidades, es decir, por ejemplo, 2 lavamanos, uno en buen estado y otro deficiente, se pueden entonces evaluar ambos como “regular”.

- Comunicaciones: En este ítem se dan varias opciones del tipo de instalaciones para comunicaciones que pudieran estar presentes en la estructura (Radio, Teléfono, Internet/Intranet, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione el observado. Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si solo se observa teléfono con buena señal, se deberá marcar según:

Tabla N° 4.3.1-i: Muestra de llenado de formatos Iio-01 e Iio-02

		Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado de las instalac. nombradas)	Radio:					
	Teléfono:		X			
	Internet/ Intranet:					
	Otro (especifique):					

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Comunicaciones:
4

Importante: Esta evaluación se hará de forma global, es decir, no se sumarán puntos por cada instalación existente, sólo se colocará el valor obtenido de la observación general.

- Seguridad: En este ítem se dan varias opciones del tipo de instalaciones para atender los requerimientos de seguridad que pudieran estar presentes en la estructura (Señalización, Salida de Emergencia, Extintores Adecuados, Botiquín de Primeros Auxilios, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione el observado. Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si no se observa señalización ni salida de emergencia, pero existen extintores adecuados y suficientes y un botiquín totalmente dotado, se marcará según:

Tabla N° 4.3.1-j: Muestra de llenado de formatos Iio-01 e Iio-02

		Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado de las instalac. nombradas)	Señalización:					X
	Salida de emergencia:					X
	Extintores adecuados:	X				
	Botiquín primeros auxil:	X				
	Otro (especifique):					

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Seguridad: 10
--

Importante: Esta evaluación se hará de forma global, es decir, no se sumarán puntos por cada instalación existente, sólo se colocará el valor obtenido de la observación general.

Se observa entonces que este formato no sólo es una fuente para la recolección de los datos asociados con la medición de este indicador, sino que además, se constituye en una forma eficiente y efectiva de acceder a la información referente al estado de infraestructuras básicas en el Parque, como Puestos de Guardaparques y Puntos de Observación.

Una vez recolectada esta información, se deberá calcular el valor del coeficiente que permite determinar si la infraestructura evaluada se encuentra operativa.

Para ello, cada planilla contiene información adicional acerca del llenado de la misma.
Método de Cálculo del Indicador de Infraestructura de Operaciones (Iio):

1. Al seleccionar el tipo de estructura y el estado de la misma, se le asigna una ponderación ya predefinida.
2. Se debe entonces sumar todos los puntos que correspondan al tipo de estructura, y colocar este resultado en el recuadro correspondiente a "Total del Item".

Por ejemplo, para el caso anterior, Total Telecomunicaciones = 4.

3. Luego, se deberá sumar el total de todos los items, para así obtener el "TOTAL" general.

Ejemplo: para el caso anterior, se deberá sumar: (Ec. 4.3.1)

Total Techo	+	Total Pared.	+	Total Piso	+	Total Puert.	+	Total Vent	+	Total Instal. Eléct.	+	Total Aguas Blanc.	+	Total Aguas Neg.	+	Total Com	+	Total Segur.	=	TOTAL
----------------	---	-----------------	---	---------------	---	-----------------	---	---------------	---	----------------------------	---	--------------------------	---	------------------------	---	--------------	---	-----------------	---	-------

Por tanto:

$$TOTAL = 4 + 3 + 5 + 2 + 4 + 9 + 8 + 12 + 4 + 10 = 61$$

4. Este valor será dividido entre 120, que es el máximo valor que puede llegar a tener el ítem "TOTAL" general. Con esto, se obtendrá el valor del coeficiente que permitirá determinar si la estructura seleccionada se encuentra Operativa o no.

$\text{Coefic.} = \frac{TOTAL}{120} = \frac{61}{120} = 0,508$	(Ec. 4.3.2)
---	-------------

5. Lectura del Coeficiente:

Tabla N° 4.3.2: Lectura del Coeficiente del Indicador de Infraestructura de Operaciones (Iio)

Rango del Coeficiente	Lectura del Coeficiente
0 - 0,30	Estructura No Operativa
0,31 - 0,60	Estructura Medianamente Operativa
0,61 - 1,00	Estructura Operativa

Fuente: Elaboración Propia

Para el caso de la evaluación de infraestructuras específicas como los **Centros de Visitantes**, se hará uso del **Apéndice N° 8** (Planilla Iio-03), que además de los aspectos ya evaluados para

Puestos de Guardaparques y Puntos de Observación, incluye la sección de “Servicios al Visitante” que contiene los siguientes ítems:

- Tienda: En este ítem se dan varias opciones que pudiera ofertar la tienda de un centro de visitantes (Atención al visitante, Guía bilingüe, Variedad de Productos, Oferta de productos propios de la región, precios solidarios, Otros) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione lo observado.

Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si en la tienda se observa una excelente atención, con una amplia variedad de productos, pero que no son de la región, algunos a precios solidarios, y carecen de guías bilingües, se deberá marcar según:

Tabla N° 4.3.2-a: Muestra de llenado del formato Iio-03

		Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el valor asignado para cada aspecto evaluado)	Atención al visitante:	X				
	Guía bilingüe:					X
	Variedad de productos:	X				
	Oferta de productos propios de la región:					X
	Precios solidarios:			X		
	Otro (especifique):					

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Tienda: 13

- Exposiciones: En este ítem se dan varias opciones del tipo de instalaciones para atender las exposiciones con que deben contar los visitantes (Equipos audiovisuales, computadoras, impresoras, ups/baterías, láminas, carteles, carteleras, registro de visitantes, personal guía, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione el observado. Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si se observa que existen dos computadoras pero la impresora no sirve, no tienen ups, no obstante se observa una excelente exposición en carteles sobre el parque, la cartelera informativa está bien actualizada, y el personal guía presta un excelente servicio a los visitantes, se deberá marcar según:

Tabla N° 4.3.2-b: Muestra de llenado del formato Iio-03

		Cant.	Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado de las instalac. nombradas)	Equipos audiovis.:	0					X
	Computadoras:	2		X			
	Impresoras:	1					X
	Ups/Baterías:	0					X
	Láminas, carteles, posters:	12	X				
	Carteleras:	2	X				
	Registro de visitantes:	0					X
	Personal Guía:	1	X				
	Otro (especifique):						

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Exposiciones:
19

Importante: Esta evaluación se hará de forma global, es decir, no se sumarán puntos por cada elemento existente, sólo se colocará el valor obtenido de la observación general.

Una vez recolectada esta información, se deberá calcular el valor del coeficiente que permite determinar si la infraestructura evaluada se encuentra operativa.

Para ello, esta planilla Iio-03 contiene información adicional acerca del llenado de la misma, y se deberá seguir un procedimiento de cálculo similar que el utilizado para las Planillas Iio-01 e Iio-02.

Finalmente, para el caso de la evaluación de infraestructuras específicas de **Caminos y Senderos** se hará uso del **Apéndice N° 9** (Planilla Iio-04), que contiene los siguientes ítems:

- Identificación del camino: es el nombre con el que se le conoce comúnmente al sendero inspeccionado.
- Longitud del camino: Es una dimensión aproximada del camino, con el fin de determinar si los elementos existentes en el mismo son suficientes.
- Señalización: En este ítem se dan varias opciones del tipo de instalaciones para atender los requerimientos de señalización que deben estar presentes en los caminos y senderos del Parque (Señales, Avisos, Carteles, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione según lo observado. Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si se observa excelentes carteles informativos sobre el parque y una buena señalización, se deberá marcar según:

Tabla N° 4.3.3-a: Muestra de llenado del formato Iio-04

		Cant.	Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el tipo de señalización y el estado de la misma)	Señales:	12		X			
	Avisos:	2		X			
	Carteles:	6	X				
	Otro:	0					

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Señalización: 13

Importante: Esta evaluación se hará de forma global, es decir, no se sumarán puntos por cada elemento existente, sólo se colocará el valor obtenido de la observación general.

- Estado del Camino: En este ítem se dan varias opciones del tipo de instalaciones para atender los requerimientos que deben estar presentes en los caminos y senderos del Parque (Puentes, Barandas, Apostaderos, Calzada Despejada, Obras de Arte, Seguridad, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione según lo observado.

- **Nota:** se consideran obras de arte a las cunetas, pasos a nivel, drenajes, entre otras obras de ingeniería, que pueden ser incluidos en el espacio reservado para “Otro”.

Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si se observan 3 puentes en condiciones regulares pero sin barandas, un solo apostadero desmantelado aún cuando la calzada esté muy limpia y siempre hay guardaparques en vigilancia, se deberá marcar según:

Tabla N° 4.3.3-b: Muestra de llenado del formato Iio-04

		Cant.	Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el tipo de estructuras y el estado de las mismas)	Puentes:	3			X		
	Barandas:	0					X
	Apostaderos:	1				X	
	Calzada despejada:	--	X				
	Seguridad:	4		X			
	Otro:						

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Estado del Camino:
14

Importante: Esta evaluación se hará de forma global, es decir, no se sumarán puntos por cada elemento existente, sólo se colocará el valor obtenido de la observación general.

- Manejo de los Desechos: En este ítem se dan varias opciones en cuanto a la gestión de los residuos sólidos que pueden generar los visitantes de los caminos y senderos del Parque (Cestos y depósitos para desechos, logística para recolección de desechos, clasificación de desechos, Otro) con el fin de que el encargado de realizar la inspección seleccione según lo observado. Luego, aparece una puntuación que indica el estado en el cual se encuentran las mismas (Excelente=5 puntos, Bueno=4 puntos, Regular=3 puntos, Deficiente=2 puntos, No tiene=0 puntos).

Por ejemplo: Si se observan 15 cestos para desechos, pero en líneas generales están en regular estado, y aún cuando la logística de recolección es muy buena no se lleva a cabo la clasificación de desechos, entonces, se deberá marcar según:

Tabla N° 4.3.3-c: Muestra de llenado del formato Iio-04

		Cant.	Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado del manejo de los desechos)	Cestos y depósitos para desechos:	15			X		
	Logística para recolección de desechos:	--	X				
	Separación de desechos:	--					X
	Otro:						

Al final de este ítem aparecerá el recuadro del total del ítem, que se corresponde con los puntos acumulados en la evaluación previa.

Por ejemplo: Para el caso anterior, se tendrá:

Total Manejo de los Desechos:
8

Importante: Esta evaluación se hará de forma global, es decir, no se sumarán puntos por cada elemento existente, sólo se colocará el valor obtenido de la observación general.

Al igual que para los casos anteriores (puestos de guardaparques, puntos de observación y centros de visitantes), esta planilla sirve no sólo como fuente efectiva para recolección de datos, sino también como un medio de verificación rápida del estado de los caminos y senderos evaluados.

4.3.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador: El valor del coeficiente obtenido de la planilla de inspección respectiva (según el tipo de infraestructura), permitirá determinar si la misma se contabiliza para ser incluido dentro de la fórmula para el cálculo del Indicador de Infraestructuras de Operaciones.

La ecuación que define el Iio viene dada por la siguiente razón, que relaciona las infraestructuras consideradas operativas con respecto a las existentes por cada tipo.

$$Iio = \frac{\frac{Pg_{op}}{Pg_{ext}} + \frac{Cv_{op}}{Cv_{ext}} + \frac{Po_{op}}{Po_{ext}} + \frac{Cs_{op}}{Cs_{ext}}}{N^{\circ} \text{ Tipo Infr.}} \quad (\text{Ec. 4.3.3})$$

Ya se ha señalado que el N° de tipos de infraestructuras vendrá dado por la existencia de las mismas. Igualmente, también se ha hecho referencia a las infraestructuras que se considerarán operativas, y dependerá de los resultados que arrojen las planillas de inspección.

Por ejemplo: Existen tres (03) puestos de guardaparques Pg1, Pg2 y Pg3. Luego de realizar las inspecciones correspondientes, se obtuvieron los siguientes valores de los coeficientes:

Tabla N° 4.3.4: Ejemplo de lectura del coeficiente del Iio

<i>Puesto de gp</i>	<i>Valor del Coef.</i>	<i>Lectura del Coeficiente</i>
<i>Pg1</i>	<i>0,20</i>	<i>Estructura No Operativa</i>
<i>Pg2</i>	<i>0,87</i>	<i>Estructura Operativa</i>
<i>Pg3</i>	<i>0,16</i>	<i>Estructura No Operativa</i>

Entonces, como sólo se tiene un (01) puesto de guardaparques considerado operativo, se tendrá que $Pg_{op} = 1$, mientras que los existentes son $Pg_{ext} = 3$.

4.3.8 Frecuencia de Medición: Este indicador será medido de forma semestral, con el objeto de ir verificando a lo largo del año la inclusión de las mejoras en las infraestructuras consideradas.

4.3.9. Lectura del Indicador: La interpretación que deberá darse a los resultados obtenidos del cálculo del Iio, se presentan en la siguiente tabla

Tabla N° 4.3.5: Lectura del Indicador Infraestructura de Operaciones (Iio)

Rango del Iio	Lectura
$\leq 0,25$	Deficiente operatividad
0,26 – 0,50	Mediana operatividad
0,51 – 0,75	Buena operatividad
0,76 – 1,00	Óptima operatividad

Fuente: Elaboración Propia

Esta interpretación permitirá a la Gerencia tomar las decisiones más acertadas, pues si el indicador presenta una deficiente operatividad ($\leq 0,25$), se requiere urgentemente tomar las medidas orientadas a atender las infraestructuras del Parque.

Para el caso de que el Iio se encuentre entre 0,26 y 0,50, la decisión más acertada será priorizar cuales son las infraestructuras que requieren mayor atención.

Si el indicador arroja una buena operatividad (0,51 – 0,75), se deben tomar acciones de mantenimiento con el fin de no permitir que el Iio decrezca en la siguiente evaluación.

Finalmente, el valor de óptima operatividad debe convertirse en la línea meta o valor deseado de este indicador.

4.3.10. Gráfico asociado: Al igual que para el caso del Indicador de Capacitación de Personal (Icp), se sugiere la construcción de un gráfico que permita hacer una rápida observación del progreso del Indicador de Infraestructura de Operaciones (Iio) en el horizonte de tiempo sugerido para evaluar el Plan de Gestión (5 años).

Para ello, se deberá contar con información del Iio en los períodos que conforman el horizonte de tiempo, y las variables se graficarán según:

- Eje X (abscisas): Tiempo.
- Eje Y (ordenadas): Valor del Iio.

www.bdigital.ula.ve

4.4. Indicador de Servicios Potenciales (Isp):

Este indicador también atiende a la variable INFRAESTRUCTURAS.

Surge de la necesidad de servir como base para la elaboración de propuestas de nuevas zonas y/o actividades dentro del PNSN que puedan ser utilizadas para ofrecer oportunidades alternativas vinculadas al turismo, educación ambiental e investigación científica.

4.4.1. Nombre del Indicador: Indicador de Servicios Potenciales

4.4.2. Siglas de Identificación del Indicador: Isp

4.4.3. Descripción del Indicador: El uso de este indicador permitirá trabajar en base a los postulados del desarrollo turístico sustentable, que es el que debe privar en este tipo de áreas que han sido creadas con la finalidad de preservar ecosistemas representativos y únicos de la región, y hasta del planeta.

Por lo tanto, sobre la institución rectora recae la responsabilidad de ofrecer este tipo de alternativas, que sólo pueden ser desarrolladas después de una adecuada planificación.

Para ello, de la zonificación del PNSN se determinan las zonas que permiten la presencia de visitantes en forma masiva o restringida, luego con los registros de estadísticas del número de visitantes del Edo. Mérida y del PNSN en los últimos años se definen tendencias actuales y futuras para los próximos 5 años.

Al comparar estos datos se puede determinar el “% de preferencia” de los visitantes sobre el PNSN con respecto a otras zonas del Edo. Mérida. Igualmente, se puede definir la tendencia de este valor.

4.4.4. Objetivo del Indicador: Servir como base para la elaboración de propuestas de nuevas zonas dentro del PNSN que puedan ser utilizadas para ofrecer alternativas vinculadas al uso turístico-recreativo.

4.4.5. Definición de las Variables que Conforman al Indicador: Las variables que se consideran en este indicador son:

- **Número de Visitantes del Estado Mérida:** es el número de personas que históricamente han visitado el Estado Mérida y forman parte de las estadísticas que llevan los organismos asociados a la actividad turística.
- **Número de Visitantes del PNSN:** es el número de personas que han visitado el Parque Nacional y forman parte de las estadísticas asociadas.

- **Número de Visitantes Esperados en el Estado Mérida:** es el número de personas que se espera que visiten el Estado en los próximos años, determinado a través de ecuaciones de tendencia obtenidas a partir de los registros históricos de estadísticas asociadas.
- **Número de Visitantes Esperados en el PNSN:** es el número de personas que se espera que visiten el Parque Nacional en los próximos años, determinado a través de ecuaciones de tendencia obtenidas a partir de los registros históricos de estadísticas asociadas.
- **Año:** representa tanto a los años de registro de estadísticas, como a los años futuros de evaluación de la tendencia.

4.4.6. Fuente y Recolección de los Datos: Se debe partir de las estadísticas existentes relacionadas con el número de visitantes del Estado Mérida y del Parque Nacional. Para la presente investigación, se tomaron los datos presentados por Morillo (2006) y por Márquez (2008), respectivamente.

Morillo (2006) presenta las siguientes cifras:

Tabla N° 4.4.1: Registro de Estadísticas del Número de Visitantes del Estado Mérida (años 2000 – 2005):

Temporadas / Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Enero - Febrero	53.643	38.925	41.679	33.539	42.947	53.395
Carnaval	80.668	85.409	93.529	60.794	101.555	111.067
Marzo - Abril	45.522	20.469	55.409	59.097	64.041	20.560
Semana Santa	238.473	231.903	243.540	234.890	237.424	190.064
Abril - Mayo	51.857	36.655	54.256	88.128	89.328	90.137
Junio - Julio	37.316	38.824	32.621	56.808	36.254	71.438
Vacaciones Escolares	170.461	223.664	184.946	236.610	244.268	259.798
16 Sept.- Octubre	52.618	49.321	28.788	50.933	50.957	48.778
Noviembre - 14 Dic.	22.861	26.233	25.871	94.212	95.717	115.852
Navidad	108.446	149.461	39.096	195.310	213.070	222.763
Total	861.865	900.864	799.735	1.110.321	1.175.561	1.183.852

Fuente: Morillo, M. (2006). *El turismo receptivo del Estado Mérida en cifras* Revista Visión Gerencial.

Por otro lado, Márquez (2008) presenta las cifras asociadas a los visitantes que el Parque Nacional recibió durante los años 2000 a 2008, en las principales zonas de interés turístico:

Tabla N° 4.4.2: Registro de Estadísticas del Número de Visitantes del Parque Nacional Sierra Nevada (años 2000 – 2008):

Lugar / Años	2000	2001	2002	2003	2004
La Mucuy	41.302	39.088	27.790	18.877	36.260
Mucubaji	160.612	167.397	158.123	139.271	161.728
Sistema Teleférico	126.704	131.704	46.040	60.250	103.373
Total	328.618	338.189	231.953	218.398	301.361

Lugar / Años (cont.)	2005	2006	2007	2008
La Mucuy	33.654	34.059	34.623	59.899
Mucubaji	164.898	228.168	308.064	466.791
Sistema Teleférico	118.861	140.879	24.524	87.639
Total	317.413	403.106	367.211	614.329

Fuente: Márquez, Ll. (2008). *Informe de Pasantías*. INPARQUES. DR Mérida-Trujillo-Barinas.

A partir de estas cifras, se realiza un análisis gráfico exploratorio de los datos, con lo que se podrán obtener las tendencias que siguen los mismos, y de esta manera tratar de predecir el comportamiento de los visitantes en los próximos años.

4.4.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador: A partir de los datos presentados en la tabla N° 4.4.1, y aplicando la función de Tendencia del programa Microsoft Excel® para el año 2006, se obtiene el siguiente gráfico:

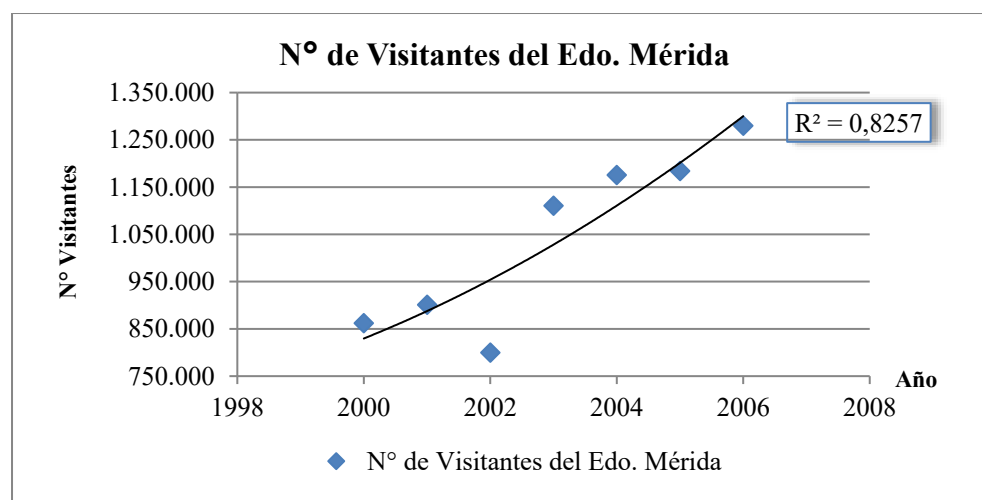


Fig. N° 4.4.1: Número de Visitantes del Estado Mérida, Línea de Tendencia de los Datos y Ecuación Polinómica de Grado 2 con su factor de correlación (R^2). (Fuente: Elaboración Propia)

La ecuación que mejor define la línea de tendencia de los datos, es una ecuación de tipo polinómica de grado 2, que quedaría expresada según:

$$\begin{array}{l} \text{N° de Visitantes Esperados} \\ \text{en el Edo. Mérida} \end{array} = 4.063,01 \times \text{año}^2 - 16.198.008,15 \times \text{año} + 16.144.798.328,0$$

(Ec. 4.4.1)

Al aplicar esta ecuación, se puede llegar a un nuevo conjunto de datos, que sería el número de visitantes esperados en el Estado Mérida para los años siguientes. Estos valores se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 4.4.3: Número de Visitantes Esperados en el Estado Mérida

Año	N° de Visitantes Esperados en el Edo. Mérida
2007	1.407.001
2008	1.521.986
2009	1.645.097
2010	1.776.333
2011	1.915.696
2012	2.063.185
2013	2.218.800
2014	2.382.540
2015	2.554.407

(Fuente: Cálculos Propios)

Asimismo, al graficar los datos presentados en la tabla N° 4.4.2, se obtiene el gráfico N° 4.4.2, cuya línea de tendencia se ajusta también a una ecuación de tipo polinómica de grado 2, expresada según:

$$\begin{array}{l} \text{N° de Visitantes} \\ \text{Esperados en el} \\ \text{PNSN} \end{array} = 12.038,78 \times \text{año}^2 - 48.223.594,96 \times \text{año} + 48.292.399.060,0$$

(Ec. 4.4.2)

Y, el gráfico correspondiente sería:

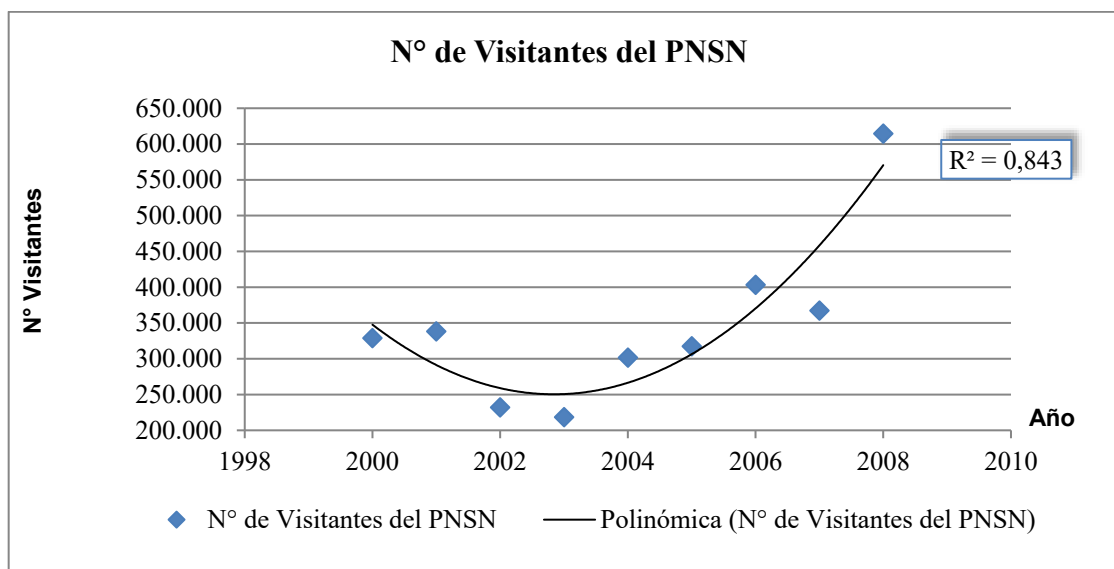


Fig. N° 4.4.2: Número de Visitantes del PNSN, Línea de Tendencia de los Datos y Ecuación Polinómica de Grado 2 con su factor de correlación (R^2)

(Fuente: Elaboración Propia)

Del mismo modo, al aplicar la ecuación 4.4.2, se puede llegar al número de visitantes esperados en el Parque Nacional para los años siguientes. Estos valores se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 4.4.4: Número de Visitantes Esperados en el PNSN

Año	Nº de Visitantes Esperados en el PNSN
2009	706.711
2010	866.992
2011	1.051.350
2012	1.259.785
2013	1.492.299
2014	1.748.889
2015	2.029.558

(Fuente: Cálculos Propios)

Sin embargo, en virtud de las discrepancias de tendencia históricas, -tal y como se observa para el año 2002, en el que Venezuela sufrió una crisis económica muy severa que afectó a todos los sectores, siendo el sector turismo uno de los más castigados-, se recomienda entonces ajustar estas curvas cada dos o tres años con los datos históricos reales.

Sin embargo, tomando en cuenta la información presentada para ilustrar el procedimiento de cálculo, se puede entonces determinar el “porcentaje (%) de preferencia” tanto histórico como esperado de los visitantes del PNSN con respecto al Estado Mérida.

Para ello, se hace uso de una relación porcentual, ya que como el PNSN es parte de Mérida, el número de sus visitantes no puede ser mayor que el número de visitantes de todo el Estado:

$$\% \text{ Preferencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Visit. al PNSN}}{\text{N}^\circ \text{ Visit. al Edo. Mérida}} \times 100\% \quad (\text{Ec. 4.4.3})$$

Al aplicar esta ecuación a los datos históricos, se obtienen los datos de forma tabulada y gráfica:

Tabla N° 4.4.5: Preferencia de los Visitantes del Edo. Mérida sobre el PNSN

Año	N° de Visitantes del Edo. Mérida	N° de Visitant. del PNSN	% Prefer.
2000	861.865	328.618	38,13%
2001	900.864	338.189	37,54%
2002	799.735	231.953	29,00%
2003	1.110.321	218.398	19,67%
2004	1.175.561	301.361	25,64%
2005	1.183.852	317.413	26,81%
2006	1.279.828	403.106	31,50%

Fuentes: Morillo (2006), Márquez (2008) y cálculos propios)

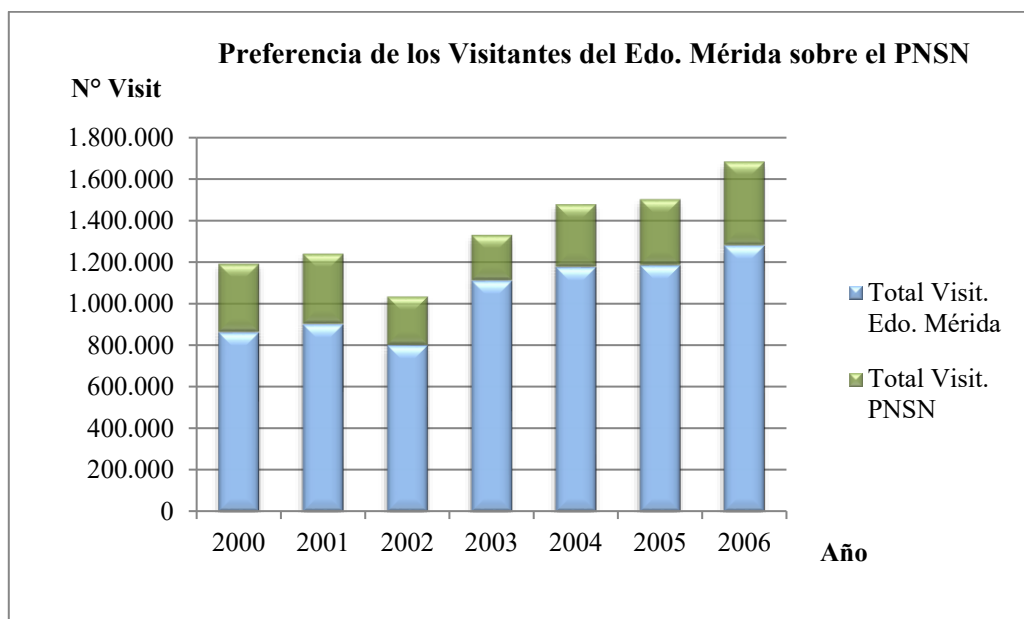


Fig. N° 4.4.3: Preferencia de los Visitantes del Edo. Mérida sobre el PNSN
(Fuente: Elaboración Propia)

Asimismo, al aplicar la ecuación 4.4.3 a los datos proyectados por las tendencias mostradas anteriormente, se obtienen los datos de forma tabulada y gráfica:

Tabla N° 4.4.6: Preferencia Proyectada de los Visitantes del Edo. Mérida sobre el PNSN

Año	N° de Visitantes Esperados en el Edo. Mérida	N° de Visitant. Esperados en el PNSN	% Prefer.
2007	1.407.001	367.211	26,10%
2008	1.521.986	614.329	40,36%
2009	1.645.097	706.711	42,96%
2010	1.776.333	866.992	48,81%
2011	1.915.696	1.051.350	54,88%
2012	2.063.185	1.259.785	61,06%
2013	2.218.800	1.492.299	67,26%
2014	2.382.540	1.748.889	73,40%
2015	2.554.407	2.029.558	79,45%

(Fuentes: Morillo (2006), Márquez (2008) y cálculos propios)

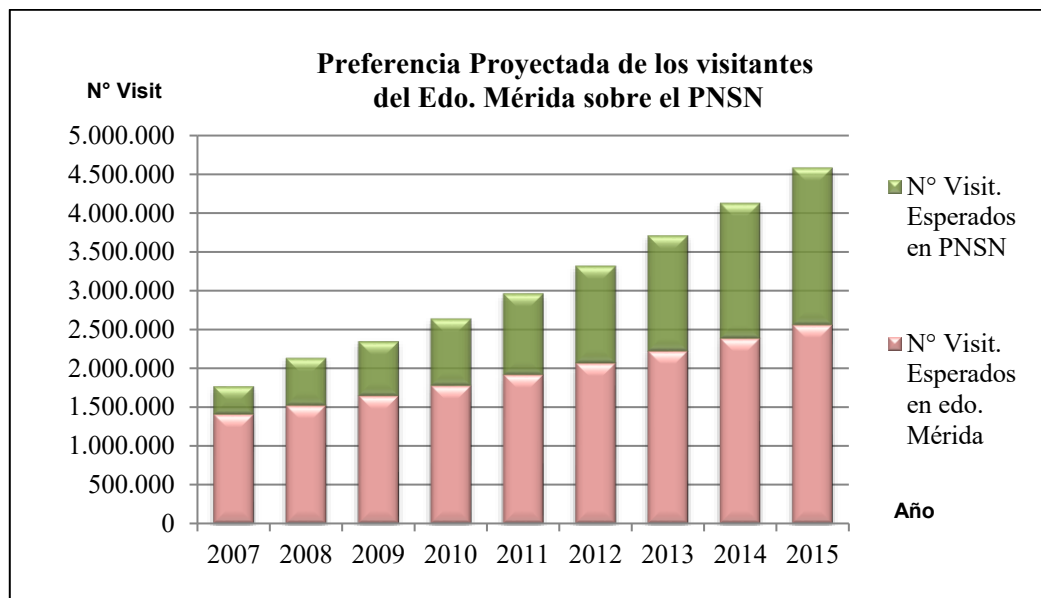


Fig. N° 4.4.4: Preferencia Proyectada de los Visitantes del Edo. Mérida sobre el PNSN
(Fuente: Elaboración Propia)

A partir de estos cálculos se observa una marcada tendencia de aumento de la preferencia de los visitantes por las áreas del Parque Nacional, por esta razón, es importante que la Gerencia se oriente a considerar las condiciones más apropiadas de operatividad de la infraestructura del Parque, que permita atender la cada vez mayor cantidad de personas que se espera visiten dicha área protegida en los próximos años.

4.4.8. Frecuencia de Medición: El Isp deberá medirse cada tres (03) o cinco (05) años, con el fin de contar con valores estadísticos reales que permitan verificar la validez de las ecuaciones de tendencia obtenidas para las variables que definen este indicador.

4.5. Indicador de Procedimientos Administrativos Autorizatorios (Ipa):

Es un indicador directamente relacionado con la variable ADMINISTRACION DEL PARQUE.

Este indicador surge de la necesidad de determinar la capacidad de la Gerencia para dar respuesta a las solicitudes de los usuarios para desarrollar actividades dentro del Parque Nacional, que, en varios casos puede desatar posibles conflictos de uso o por lentitud en la respuesta y, asimismo, evaluar la capacidad de la administración para hacer seguimiento a lo autorizado hasta verificar su cabal cumplimiento.

4.5.1. Nombre del Indicador: Indicador de Procedimientos Administrativos Autorizatorios.

4.5.2. Siglas de Identificación del Indicador: Ipa.

4.5.3. Descripción del Indicador: Este indicador permitirá registrar las autorizaciones otorgadas dentro del Parque durante el período de evaluación de la gestión y el correspondiente seguimiento a las mismas. Su importancia radica en que permitirá mantener actualizado un registro de solicitudes de permisos de ocupación del territorio y de realización de actividades dentro del Parque, atendiendo a su zonificación y a los objetivos de creación, con el fin de disminuir el número de conflictos de uso dentro del Área Protegida.

Esto hace que la administración del Parque sea más efectiva y eficiente, ya que permite llevar un seguimiento más acertado de los casos que se presenten, minimizando los tiempos de respuesta a los usuarios por parte del INPARQUES, detectando al mismo tiempo, posibles errores durante el período de evaluación e incumplimientos a lo autorizado, de esta manera, aplicar los correctivos necesarios.

4.5.4. Objetivo del Indicador: Medir la relación entre los procedimientos administrativos autorizatorios cerrados definitivamente (lo que incluye la verificación del cumplimiento de lo autorizado) con respecto a los procedimientos administrativos iniciados, en un periodo específico de evaluación de la gestión del Parque.

4.5.5. Definición de las Variables que Conforman al Indicador: Las variables involucradas en este indicador son:

- **Número de Procedimientos Administrativos Abiertos (Npa):** son aquellos procedimientos administrativos, expresados como expedientes, que se encuentran en proceso dentro del INPARQUES, referidos al Parque Nacional.

- **Número de Autorizaciones Otorgadas (Naut):** Son aquellas autorizaciones otorgadas por el INPARQUES para realizar ciertas actividades dentro del Parque, atendiendo a su Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso.
- **Número de Procedimientos Administrativos Autorizatorios Cerrados (Npaac):** Son aquellos expedientes en los que se verificó el cumplimiento cabal o no, de lo autorizado.

4.5.6. Fuente y Recolección de los Datos: El **Apéndice N° 10** (Planilla Ipaa-01: Base de datos de procedimientos administrativos autorizatorios), será el formato a utilizar para registrar los datos de los expedientes de estos procedimientos. Esta planilla contiene los siguientes ítems:

- Unidad: Es la unidad, coordinación, departamento o servicio que será monitoreada. Generalmente será la Superintendencia.
- Responsable: Es la persona encargada de unidad a monitorear.
- Periodo: Es el año durante el cual se realizan los procedimientos descritos en la planilla. Estos procedimientos vendrán definidos por los parámetros que se describen a continuación.
- N° de Exped.: Es el número del expediente bajo el cual se encuentra registrado el procedimiento dentro del INPARQUES.
- Fecha de Inicio: Es, la fecha en la cual se dio inicio al procedimiento autorizatorio correspondiente. Es decir, es la fecha de la solicitud.
- Identificación del Solicitante: A través del documento de identidad (Número de cédula) y de los apellidos y nombres, se identifica al interesado que realiza la solicitud ante el INPARQUES.
- Localización: Es una breve caracterización del lugar donde el interesado pretende llevar a cabo la actividad para la cual está solicitando la autorización ante INPARQUES. Se realiza a través de sus coordenadas geográficas Norte (N) y Este (E), del nombre del sitio (localización toponímica) y de la identificación de la zona a la cual pertenece según el PORU vigente.
- Objeto o Propósito del Expediente: Es una exposición breve, clara y concisa de la intención de la actividad que desea llevar a cabo el interesado.

Por ejemplo: Solicitud de permiso para construcción de vivienda unifamiliar, financiada con recursos propios del solicitante.

- Status: Es el grado de avance del procedimiento para el momento de realizar la evaluación. Puede ser: **Et:** En Trámite, indica que el procedimiento se está llevando a cabo.

C: Cerrado, indica que se verificó la culminación de lo autorizado y se verificó si se cumplió o no con las condiciones establecidas en el acto administrativo autorizatorio.

Se observa entonces que este formato no sólo es una fuente para la recolección de los datos asociados con la medición de este indicador, sino que además, se constituye en una forma eficiente y efectiva de acceder a la información de las solicitudes y de los procedimientos administrativos autorizatorios que se llevan a cabo dentro de la Institución.

4.5.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador: La ecuación que define el Ipaa viene dada por la siguiente razón, que relaciona el número de procedimientos administrativos abiertos con respecto al número de autorizaciones otorgadas. Es una razón simple, que viene expresada como porcentaje.

$$Ipaa = \frac{N^{\circ} \text{ autorizaciones otorgadas}}{N^{\circ} \text{ proced. adminst. abiertos}} \times 100\%$$

Es decir, se expresaría:

$$Ipaa = \frac{N_{aut}}{N_{paa}} \times 100\%$$

(Ec. 4.5.1)

4.5.8. Frecuencia de Medición: Este indicador deberá medirse de forma anual.

4.5.9. Lectura del Indicador: La interpretación que deberá darse a los resultados obtenidos del cálculo del Ipaa, se presentan en la siguiente tabla

Tabla N° 4.5.1: Lectura del Indicador de Procedimientos Administrativos
Autorizatorios (Ipaa)

Rango del Ipaa	Lectura
$\leq 25 \%$	Baja efectividad en la capacidad de respuesta a las solicitudes de autorización de actividades por parte de los usuarios del Parque.
26 % – 65 %	Mediana efectividad en la capacidad de respuesta a las solicitudes de autorización de actividades por parte de los usuarios del Parque.
66 % – 100 %	Alta efectividad en la capacidad de respuesta a las solicitudes de autorización de actividades por parte de los usuarios del Parque.

Fuente: Elaboración Propia

Esta interpretación permitirá a la Gerencia tomar las decisiones más acertadas, pues si el indicador presenta una baja efectividad ($\leq 25\%$), se requiere urgentemente tomar las medidas orientadas a atender los procedimientos administrativos autorizatorios abiertos dentro del Parque durante el periodo de evaluación.

Entretanto, si el indicador arroja un valor intermedio (26 % – 65 %), la Gerencia puede entonces priorizar sobre los procedimientos administrativos autorizatorios que requieren una respuesta más urgente durante el periodo de evaluación.

Finalmente, si el indicador señala un valor por encima del 66 %, las acciones a tomar por parte de la Gerencia deben estar entonces encaminadas a mantener este nivel de respuesta a los usuarios para los periodos sucesivos de evaluación.

4.5.10. Gráfico asociado: Considerando que el uso de este indicador permitirá evaluar la gestión del Parque, en virtud de que se relaciona con un punto álgido de la misma, ya que con estos procedimientos se pueden incrementar o disminuir los posibles conflictos de uso dentro del Área Protegida, es necesario verificar su evolución en el tiempo.

Por esta razón, al igual que para otros indicadores que forman parte del sistema TINA, se sugiere la construcción de un gráfico que permita hacer una rápida observación de su progreso en el horizonte de tiempo sugerido para evaluar el Plan de Gestión (5 años).

Para ello, se deberá contar con información del Ipa a en los periodos que conforman el horizonte de tiempo, y las variables se graficarán según:

- Eje X (abscisas): Tiempo
- Eje Y (ordenadas): Valor del Ipa a

4.6. Indicador de Procedimientos Administrativos Sancionatorios (Ipas):

Igualmente, este indicador también está relacionado con la variable ADMINISTRACION DEL PARQUE.

Este indicador surge de la necesidad de determinar la capacidad de la Gerencia para dar respuesta a los procedimientos administrativos sancionatorios, con el fin de verificar su eficiencia para resolver los posibles conflictos de uso que usualmente se presentan en las áreas protegidas con figura tan restrictiva como los son los Parques Nacionales.

4.6.1. Nombre del Indicador: Indicador de Procedimientos Administrativos Sancionatorios.

4.6.2. Siglas de Identificación del Indicador: Ipas.

4.6.3. Descripción del Indicador: El Ipas relaciona el número de procedimientos administrativos sancionatorios cerrados con respecto al número de procedimientos administrativos sancionatorios abiertos durante un periodo de evaluación dado, por lo que permite determinar la capacidad de respuesta de la Institución ante las posibles situaciones de ilícitos que se presenten dentro del Parque, incidiendo directamente en la eficiencia y la efectividad de la Gestión del Área Protegida.

Es decir, por atender a la variable Administración del Parque, tiene incidencia directa sobre la gestión del mismo, por lo que su interpretación puede convertirse en una medida de la efectividad de la gestión.

4.6.4. Objetivo del Indicador: Medir la relación existente entre el número de procedimientos administrativos sancionatorios con decisión firme, de los que se ha verificado el cumplimiento cabal de la Providencia Administrativa Sancionatoria, con respecto al número de expedientes sancionatorios iniciados por el INPARQUES dentro del PNSN para un período específico de evaluación.

4.6.5. Definición de las Variables que Conforman al Indicador: Las variables que definen este indicador son:

- **Número de Procedimientos Administrativos Cerrados (Npac):** son aquellos procedimientos administrativos, expresados como expedientes, que ya poseen decisión firme por parte del INPARQUES como ente rector del Parque, de los que se ha verificado el cabal cumplimiento de lo dispuesto en la Providencia Administrativa Sancionatoria.

- **Número de Procedimientos Administrativos Abiertos (Npaa):** son aquellos procedimientos administrativos, expresados como expedientes, que se encuentran en proceso dentro del INPARQUES, referidos al Parque Nacional.

4.6.6. Fuente y Recolección de los Datos: En el **Apéndice N° 11** (Planilla Ipas-01: Base de datos de procedimientos administrativos sancionatorios), será el formato a utilizar para registrar los datos de los expedientes de estos procedimientos. Esta planilla contiene los siguientes ítems:

- Unidad: Es la unidad, coordinación, departamento o servicio que será monitoreada. Generalmente se hará para la Superintendencia.
- Responsable: Es la persona encargada de unidad a monitorear.
- Periodo: Es el año durante el cual se realizan los procedimientos descritos en la planilla. Estos procedimientos vendrán definidos por los parámetros que se describen a continuación.
- N° de Exped.: Es el número del expediente bajo el cual se encuentra registrado el procedimiento dentro del INPARQUES.
- Fecha de Inicio: Es la fecha en la cual se dio inicio o ingreso al procedimiento sancionatorio correspondiente. Fecha de la notificación de la Orden de Proceder.
- Identificación del presunto responsable: A través del documento de identidad (Número de cédula) y de los apellidos y nombres se identifica al presunto responsable de los hechos que se investigan.
- Localización: Es una breve caracterización del lugar donde se ha detectado el ilícito, y por lo cual, el INPARQUES ha abierto el respectivo expediente. Su descripción se realiza a través de sus coordenadas geográficas Norte (N) y Este (E), del nombre del sitio (localización toponímica) y de la identificación de la zona a la cual pertenece según el PORU vigente.
- Objeto o Propósito del Expediente: Es una exposición breve, clara y concisa del contenido del expediente.

Por ejemplo: Descarga de aguas residuales a una naciente de agua dentro del Parque.

- Status: Es el grado de avance del procedimiento para el momento de realizar la evaluación. Puede ser:
 - **Et:** En Trámite, indica que el procedimiento se está llevando a cabo.
 - **C:** Culminado, indica que ya se dictó una decisión firme sobre el procedimiento y que se ha verificado el cumplimiento de lo dispuesto en la providencia administrativa sancionatoria.

Se observa entonces que este formato no sólo es una fuente para la recolección de los datos asociados con la medición de este indicador, sino que además, se constituye en una forma eficiente y efectiva de acceder a la información de los expedientes de los procedimientos administrativos sancionatorios que se llevan a cabo dentro de la Institución.

4.6.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador: La ecuación que define el Ipas viene dada por la siguiente razón, que relaciona el número de procedimientos administrativos cerrados o con decisión firme con respecto al número de procedimientos administrativos abiertos. Es una razón simple, que viene expresada como porcentaje.

$$I_{pas} = \frac{N^{\circ} \text{ proc. administ. cerrados}}{N^{\circ} \text{ proc. administ. abiertos}} \times 100\%$$

Es decir, se expresaría:

$$I_{pas} = \frac{N_{pac}}{N_{paa}} \times 100\%$$

(Ec. 4.6.1)

4.6.8. Frecuencia de Medición: Este indicador deberá medirse en forma anual.

4.6.9. Lectura del Indicador: La interpretación que deberá darse a los resultados obtenidos del cálculo del Ipas, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 4.6.1: Lectura del Indicador de Procedimientos Administrativos Sancionatorios (Ipas)

Rango del Ipas	Lectura
$\leq 25 \%$	Baja efectividad en el papel de ente rector a través de la respuesta sancionatoria a los ilícitos inscritos como expedientes abiertos dentro del INPARQUES.
$26 \% - 65 \%$	Mediana efectividad en el papel de ente rector a través de la respuesta sancionatoria a los ilícitos inscritos como expedientes abiertos dentro del INPARQUES.
$66 \% - 100 \%$	Buena efectividad en el papel de ente rector a través de la respuesta sancionatoria a los ilícitos inscritos como expedientes abiertos dentro del INPARQUES.

Fuente: Elaboración Propia

Esta interpretación permitirá a la Gerencia tomar las decisiones más acertadas, pues si el indicador presenta una baja efectividad ($\leq 25\%$), se requiere urgentemente tomar las medidas

orientadas a atender los procedimientos administrativos sancionatorios abiertos dentro del Parque durante el periodo de evaluación.

Entretanto, si el indicador arroja un valor intermedio (26 % – 65 %), la Gerencia puede entonces priorizar sobre los procedimientos administrativos sancionatorios que requieren una respuesta más urgente durante el periodo de evaluación.

Finalmente, si el indicador señala un valor por encima del 66 %, las acciones a tomar por parte de la Gerencia deben estar entonces encaminadas a mantener este nivel de respuesta a los procedimientos administrativos en estudio para los periodos sucesivos de evaluación.

4.6.10. Gráfico asociado: Considerando que el uso de este indicador permitirá evaluar la gestión del Parque, en virtud de que se relaciona con un punto álgido de la misma, ya que con estos procedimientos se pueden incrementar o disminuir los posibles conflictos de uso dentro del Área Protegida, es necesario verificar su evolución en el tiempo.

Por esta razón, al igual que para otros indicadores que forman parte del sistema TINA, se sugiere la construcción de un gráfico que permita hacer una rápida observación de su progreso en el horizonte de tiempo sugerido para evaluar el Plan de Gestión (5 años).

Para ello, se deberá contar con información del Ipas en los periodos que conforman el horizonte de tiempo, y las variables se graficarán según:

- Eje X (abscisas): Tiempo
- Eje Y (ordenadas): Valor del Ipas

4.7. Indicador de Crecimiento Demográfico (Icd):

Este indicador se basa en la variable POBLACION. Permitirá medir el crecimiento histórico de la población que habita dentro del PNSN.

El indicador de crecimiento demográfico surge de la necesidad de contabilizar el incremento de la población que hace vida dentro del Parque Nacional, en virtud de que varias comunidades quedaron dentro de los linderos del mismo, luego de su declaratoria en el año 1952, y posteriores ampliaciones, lo que conllevó a la creación de zonas especiales en el PORU del año 1992, donde la figura más restrictiva del área protegida se flexibiliza, con el fin de que estas personas continúen llevando sus estilos de vida tradicionales, muchas veces traspasados de generación en generación.

Por esta razón, es importante llevar dicha contabilidad, ya que evaluar el crecimiento demográfico de las comunidades permite prever las demandas de espacios y recursos para satisfacer sus necesidades, buscando alternativas que permitan mejorar su calidad de vida sin detrimento de los valores naturales del Parque.

Cabe señalar que para la lectura de los resultados de este indicador se utilizaron estimaciones derivadas del consenso con el personal técnico y profesional del INPARQUES. Sin embargo, para obtener una lectura más precisa se recomienda utilizar un valor umbral que proceda de la determinación de la capacidad de carga del Parque, lo que se encuentra fuera del alcance de esta investigación.

4.7.1. Nombre del Indicador: Indicador de Crecimiento Demográfico.

4.7.2. Siglas de Identificación del Indicador: Icd.

4.7.3. Descripción del Indicador: Este indicador permite conocer la relación entre la población proyectada o esperada que habitará el Parque Nacional dentro de un periodo específico de evaluación, - considerando que dicha proyección depende únicamente de datos históricos-, y la población real que habita el Parque dentro del mismo periodo de tiempo, -tomando en cuenta que esta medición se realizará en campo a través de instrumentos existentes dentro del INPARQUES, especialmente diseñados para este fin-.

De esta manera, se puede entonces comparar el crecimiento real con el esperado, y observar de forma directa la dinámica de crecimiento, que al mismo tiempo, permitirá inferir información de relevancia para la gestión del Parque, como determinación de la capacidad de carga de los recursos, demanda de los mismos, producción de desechos, necesidad de infraestructuras básicas

(viviendas, escuelas, centros de salud, vialidad, servicios, otros), posible ampliación de la frontera agrícola, entre otros.

4.7.4. Objetivo del Indicador: Medir el crecimiento histórico de la población que habita dentro del PN.

4.7.5. Definición de las Variables que Conforman al Indicador: Las variables que definen este indicador son:

- **Pproy**: Es la población proyectada que habita dentro del Parque Nacional, calculada de los datos históricos de población según los censos realizados por los organismos responsables. Esta proyección se realiza para el periodo a evaluar.
- **Preal**: Es la población que habita dentro del Parque Nacional y que es registrada en los censos trianuales realizados por el INPARQUES.

4.7.6. Fuente y Recolección de los Datos: Por una parte, de la información presentada en el proyecto “Evaluación Ecológica Rápida del Parque Nacional Sierra Nevada”, llevado a cabo por UFORGA-ULA (1999), se estima una tasa de crecimiento interanual de 1,8%, lo que representa una dinámica de crecimiento relativamente moderada.

Así, se tiene entonces la tabla N° 2.2.6.1 (ver Capítulo II: Marco Referencial, Aspectos Socio-Culturales del Parque Nacional Sierra Nevada), que es reproducida de nuevo –y ampliada– a continuación, con el fin de observar las proyecciones de población para el periodo en estudio:

Tabla N° 4.7.1: Crecimiento Medio Anual para Estimación de Población Total dentro del PNSN (años 1999 – 2010)

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Pobl. Total	8738	8896	9057	9221	9387	9556	9728	9904	10083	10265	10450	10638

Fuente: Cálculos Propios, a partir de datos tomados de UFORGA-ULA (1999)

De esta tabla, la “Pobl. Total” será entonces la variable Población Proyectada (Pproy) que será incluida en la fórmula de cálculo del indicador. Para el caso de los datos correspondientes a la variable Población Real (Preal), estos serán extraídos de los resultados que arroje la planilla de censo para los habitantes del Parque Sierra Nevada, realizado de forma trianual por el INPARQUES. La estructura de esta planilla puede observarse en el **Apéndice N° 16** (Planilla de Censo para pobladores del PNSN).

4.7.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador: La fórmula que relaciona las variables del Indicador de Crecimiento Demográfico es una razón que se multiplica por 100% para transformar la expresión en porcentaje.

$$Icd = \left(\frac{P_{real} - P_{proy}}{P_{proy}} \right) \times 100 \%$$

(Ec. 4.7.1)

Esta relación permite determinar el valor del indicador Icd durante el periodo a evaluar.

Por ejemplo: Según los datos históricos mostrados en la Tabla N° 4.7.1, la población proyectada para el año 2010 es de 10.638 habitantes, mientras que del censo correspondiente a ese mismo año se observó que la población real dentro del Parque Nacional fue de 11.323 habitantes (valor colocado sólo para ilustrar el ejemplo).

Al aplicar la ecuación 4.7.1 para determinar el Icd se obtiene:

$$Icd = \left(\frac{P_{real} - P_{proy}}{P_{proy}} \right) \times 100 \%$$

$$Icd = \left(\frac{11323 - 10638}{10638} \right) \times 100 \% = 6,44 \%$$

Esto indica que el incremento de población fue 6,44% más de lo esperado para ese año, lo que representa una alteración en la dinámica histórica de crecimiento. Con esto, la Gerencia puede entonces tomar decisiones en cuanto a nuevas restricciones de uso, o revisión de nuevas necesidades de la población, entre otras.

4.7.8. Frecuencia de Medición: Este indicador de crecimiento demográfico debe ser medido de forma trianual, con el fin de que los resultados obtenidos resulten significativos.

4.7.9. Lectura del Indicador: La interpretación que deberá darse a los resultados obtenidos por este indicador se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 4.7.2: Lectura del Indicador de Crecimiento Demográfico (Icd)

Rango del Icd	Lectura
< 1%	La dinámica de crecimiento de población se mantiene según lo proyectado.
1 % - 10 %	Mínima alteración de la dinámica de crecimiento de la población.
10 % - 30 %	Evidente alteración de la dinámica de crecimiento de la población.
≥ 30 %	Alarmante alteración de la dinámica de crecimiento de la población.

Fuente: Elaboración Propia

Esta interpretación permitirá a la Gerencia tomar las decisiones más acertadas, ya que, por ejemplo, si se observa que la dinámica de crecimiento se mantiene según lo previsto en las proyecciones, se podrá entonces continuar con el desarrollo de los planes y proyectos previstos para el Parque dentro de la planificación diseñada para el periodo de tiempo en evaluación.

Entretanto, si se observa una mínima o una evidente alteración de dicha dinámica de crecimiento, se deberá entonces tomar decisiones en cuanto a posibles restricciones de uso, asociadas a la disponibilidad de los recursos del Parque y capacidad de carga del mismo, o verificación de las nuevas necesidades de la población en crecimiento, como infraestructuras básicas, disposición de desechos, entre otras. Si el Parque Nacional presenta una alarmante alteración de la dinámica de crecimiento, entonces es importante realizar una profunda revisión de las causas y los posibles efectos que este incremento trae consigo, así como un análisis reflexivo del tipo costos/beneficios tanto para el Área Protegida como para quienes allí hacen vida, sin dejar de lado a la población en general que recibe los beneficios de la existencia de dicha área.

4.7.10. Gráfico asociado: Tomando en cuenta que el uso de este indicador permitirá evaluar la gestión del Parque, en virtud de que se origina del principal objetivo de creación de esta Área Protegida, es necesario verificar su evolución en el tiempo. Por esta razón, al igual que para otros indicadores que forman parte del sistema TINA, se sugiere la construcción de un gráfico que permita hacer una rápida observación de su progreso en el horizonte de tiempo sugerido para evaluar el Plan de Gestión (5 años).

Para ello, se deberá contar con información del Icd en los períodos que conforman el horizonte de tiempo, y las variables se graficarán según:

- Eje X (abscisas): Tiempo
- Eje Y (ordenadas): Valor del Icd.

4.8. Indicador de Ampliación de la Frontera Agrícola (Iafa):

Este indicador tendrá una doble dimensión, pues atiende a las variables POBLACION y AMBIENTE.

Como su nombre señala, este indicador permitirá medir la ampliación de la frontera agrícola en zonas específicas del Parque Nacional donde se permite esta actividad según el PORU, siendo estas:

- ZUE: Zona de Uso Especial
- ZAMN: Zona de Ambiente Natural Manejado
- ZUPA: Zona de Uso de Población Autóctona
- ZA: Zona de Amortiguación

Por esta razón surge de la necesidad de verificar el cumplimiento de dicho Plan de Ordenamiento y determinar las posibles sanciones a lugar.

4.8.1. Nombre del Indicador: Indicador de Ampliación de la Frontera Agrícola.

4.8.2. Siglas de Identificación del Indicador: Iafa.

4.8.3. Descripción del Indicador: Este indicador permitirá cuantificar de forma objetiva lo que, hasta ahora, sólo ha sido percibido a simple vista: el avance de la frontera agrícola, que, en los últimos años, se ha convertido en una práctica común entre los productores agrícolas y pecuarios que habitan en diversos tipos de áreas protegidas.

Usualmente, esta situación es producto de las malas prácticas agrícolas, -aunadas a las condiciones socioeconómicas en que viven la mayoría de los pequeños productores-, ya que llevan a cabo técnicas e implementan tecnologías que agotan los suelos, haciendo que los mismos pierdan su capacidad de producción, -a veces hasta de manera irreversible-, lo que obliga a dichos productores a desplazarse en la búsqueda de suelos más productivos, acabando muchas veces, con los ecosistemas que el área protegida busca preservar.

No obstante la situación de estos productores, el INPARQUES como ente rector de estas áreas está en la obligación de hacer cumplir el PORU, ya que es la única manera de garantizar el cumplimiento de los objetivos de creación del Parque.

4.8.4. Objetivo del Indicador: Su principal objetivo es medir la ampliación de la frontera agrícola en zonas dentro del Parque Nacional donde esta actividad es permitida bajo los preceptos de la agricultura sustentable señalados en el PORU vigente. Esta medición permitirá a la Gerencia tomar las decisiones más acertadas en cuanto a la posible apertura de expedientes sancionatorios a quienes incurran en la expansión de la frontera agrícola fuera de las zonas permitidas.

4.8.5. Definición de las Variables que Conforman al Indicador: La medición de este indicador se logra a través de la aplicación de las siguientes variables:

- **Ai**: Área correspondiente, según el PORU, a la zona en observación. Para ello, se realiza la revisión correspondiente en dicho documento. También puede ser asociado con el área inicial a considerar. Debe ser expresado en unidades de área, por ejemplo: metros cuadrados (m^2), kilómetros cuadrados (km^2), hectáreas (ha), entre otras.

Por ejemplo: Del PORU, capítulo V (Zonificación), artículo 11, se lee la definición de la UPA (EL MORRO): “Conformada por el sitio donde se asienta la población de El Morro, más un radio de 500 metros a su alrededor”. Esto se corresponde con un área de 5000 m^2 .

(NOTA: Este valor es sólo para uso didáctico, no se corresponde necesariamente con la realidad).

- **Af**: Área correspondiente a lo observado en campo, bien sea a través de métodos directos de medición como inspecciones en campo, o métodos indirectos de observación, como fotografías aéreas, imágenes satelitales, entre otras. Asimismo, debe ser expresado en unidades de área, por ejemplo: metros cuadrados (m^2), kilómetros cuadrados (km^2), hectáreas (ha), entre otras.

Por ejemplo: De las imágenes satelitales disponibles para el año 2009, se observó que la UPA (El Morro) se había extendido desde su inclusión dentro del Parque Nacional, a un área de 6500 m^2 .

(NOTA: Esta información es sólo para uso didáctico, no se corresponde necesariamente con la realidad).

Importante: Debe existir consistencia de unidades entre las dos variables consideradas, es decir, ambas áreas, Ai y Af, deben ser expresadas en las mismas unidades.

4.8.6. Fuente y Recolección de los Datos: El **Apéndice N° 12** (Planilla Iafa-01: Reporte de Ampliación de la Frontera Agrícola), será el formato a utilizar para registrar los datos de las áreas a considerar en el desarrollo de este indicador. Esta planilla contiene los siguientes ítems:

- Unidad: Es la unidad, coordinación, departamento o servicio encargado de llevar a cabo el monitoreo de la zona a evaluar.
- Responsable: Es la persona encargada de dicha unidad.
- Periodo: Es el año durante el cual se realiza el monitoreo de la zona a evaluar.
- Fecha: Es la fecha exacta en la cual se realiza la evaluación.
- Localización: Es una breve caracterización del lugar donde se realiza la evaluación de la ampliación de la frontera agrícola. Se realiza a través de:
 - Localización toponímica, que es el nombre del lugar.
 - Zonificación: Identificación de la zona a la cual pertenece según el PORU vigente.

Tabla N° 4.8.1: Tipos de zonas según PORU (1992) donde se permite el desarrollo de la actividad agrícola.

Cód.	Descripción
ZANM:	Zona de Ambiente Natural Manejado
ZA:	Zona de Amortiguación
ZUPA:	Zona de Uso Poblacional Autóctono
ZUE:	Zona de Uso Especial

Fuente: Elaboración Propia

- Área PORU (Ai): Es el área correspondiente, según el PORU, a la zona en observación. Para definirla, se utilizan los siguientes ítems:
 - Puntos de Coordenadas: definidos a través de las coordenadas Norte (N) y Este (E) definidas a través del documento del PORU vigente.
 - Área PORU (Ai): definida a través del documento del PORU vigente.

- Área Observada (Af): Es el área correspondiente a lo observado en campo, bien sea a través de métodos directos o indirectos de medición. De forma similar al Ai, se utilizan los ítems siguientes:
 - Puntos de Coordenadas: definidos a través de las coordenadas Norte (N) y Este (E).
 - Área Observada (Af): definida a través del método de observación seleccionado.
- Valor del Iafa para el Período Evaluado: Es el resultado de la aplicación de la fórmula del indicador. Permitirá obtener el valor correspondiente para la zona evaluada.

4.8.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador: La fórmula que relaciona las variables del Indicador de Ampliación de la Frontera Agrícola es una razón que se multiplica por 100% para transformar la expresión en porcentaje.

$$\text{Iafa} = \left(\frac{A_f - A_i}{A_i} \right) \times 100 \% \quad (\text{Ec. 4.8.1})$$

Esta relación permite determinar el valor del indicador Iafa del área a monitorear.

4.8.8. Frecuencia de Medición: Este indicador debe ser medido, al menos, de forma anual.

4.8.9. Lectura del Indicador: La interpretación que deberá darse a los resultados obtenidos del cálculo del Iafa, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 4.8.2: Lectura del Indicador de Avance de la Frontera Agrícola (Iafa)

Rango del Iafa	Lectura
< 1%	No existe avance de la frontera agrícola
1 % - 15 %	Mínimo avance de la frontera agrícola
15 % - 30 %	Evidente avance de la frontera agrícola
≥ 30 %	Alarmante avance de la frontera agrícola

Fuente: Elaboración Propia

Esta interpretación permitirá a la Gerencia tomar las decisiones más acertadas, pues si durante el período de evaluación se observa una diferencia de registros de áreas menor al 1%,

podría considerarse que no existe avance de la frontera agrícola, lo que implica que el PORU no está afectando la forma de vida tradicional de los pobladores, y, al mismo tiempo, se está permitiendo al Parque cumplir gran parte de los objetivos de su creación.

Por otro lado, si dicho avance se encuentra entre 1% y 15%, se puede decir que existe un mínimo avance de la frontera agrícola, por lo que una vez cuantificado de forma objetiva lo que se percibe sólo de manera visual, la Gerencia podrá entonces tomar las acciones correspondientes, que pueden ir desde tratar de conciliar acuerdos para evitar dicho que avance continúe dándose, hasta generar los procedimientos administrativos necesarios para detener y hacer retroceder dicha situación.

Estas mismas acciones pueden tomarse pero de forma más contundente si a través de este indicador se cuantifica un evidente avance de la frontera agrícola, por lo que la Gerencia deberá prestar todo el apoyo necesario a su personal técnico y de guardaparques para levantar y darle seguimiento a los expedientes necesarios.

Finalmente, si existe un alarmante avance de la frontera agrícola ($\geq 30\%$), la Gerencia deberá apoyarse no sólo en todos los medios de verificación con que cuenta la Institución, sino que deberá realizar un profundo trabajo en conjunto con las Instituciones, Organismos, Comunidades y demás actores involucrados en la preservación de las áreas prístinas del Parque Nacional, que, sin duda, es uno de los principales objetivos de creación de este tipo de áreas protegidas.

4.8.10. Gráfico asociado: Considerando que el uso de este indicador permitirá evaluar la gestión del Parque, en virtud de que se origina del principal objetivo de creación de esta Área Protegida, es necesario verificar su evolución en el tiempo.

Por esta razón, al igual que para otros indicadores que forman parte del sistema TINA, se sugiere la construcción de un gráfico que permita hacer una rápida observación de su progreso en el horizonte de tiempo sugerido para evaluar el Plan de Gestión (5 años). Para ello, se deberá contar con información del Iafa en los períodos que conforman el horizonte de tiempo, y las variables se graficarán según:

- Eje X (abscisas): Tiempo.
- Eje Y (ordenadas): Valor del Iafa.

4.9. Indicador de Aporte a la Investigación Científica (Iaic):

Las variables representadas en este indicador son INVESTIGACION CIENTIFICA y PERSONAL.

Este indicador nace de la observación directa, pues al compartir el tiempo con el personal adscrito a la Unidad de Apoyo Técnico de la Dirección Regional INPARQUES Mérida-Trujillo-Barinas durante el desarrollo de este trabajo de investigación, quien escribe, pudo observar que en numerosas ocasiones se presentaron estudiantes del último año del bachillerato y del pregrado y postgrado universitario, en búsqueda de información para sus proyectos de investigación, o solicitando pasantías, o tutorías completas.

Asimismo, se observó que en esta Unidad se desarrollan proyectos de investigación debidos a la iniciativa de los funcionarios allí adscritos.

Esta situación generó la inquietud de la autora por cuantificar el aporte que en forma continua realiza el personal adscrito a las diversas instancias del INPARQUES, pues, se parte de la premisa de que en la medida que sea demostrable dicho aporte, se puede estimular al resto del personal para que se generen mayores niveles de investigación, y que la misma se diversifique en todas las áreas de conocimiento vinculadas a la gestión institucional.

4.9.1. Nombre del Indicador: Indicador de Aporte a la Investigación Científica.

4.9.2. Siglas de Identificación del Indicador: Iaic.

4.9.3. Descripción del Indicador: Esta medición puede incidir notablemente en el desempeño del personal, ya que puede incentivar la participación del mismo en las investigaciones tanto internas como externas que se realicen del Área Protegida. Asimismo, este tipo de actividades permiten divulgar información importante acerca del mismo, lo que generaría mayor aceptación por parte del público general y especializado.

Por otro lado, tomando en cuenta que el objetivo fundamental del Parque Nacional Sierra Nevada es preservar y conservar muestras relevantes y representativas de los ecosistemas y paisajes de montaña de la porción central de la Cordillera de Los Andes Venezolanos, el desarrollo de las actividades de investigación con participación del personal de INPARQUES, resulta totalmente pertinente, por lo que la medición del alcance de dichas actividades será una contribución a la adecuada gestión del Parque.

Además, considerando que uno de los objetivos específicos de creación del Parque es “Proporcionar medios y oportunidades para la educación en general y para la educación ambiental en particular, a fin de desarrollar e incrementar una conciencia conservacionista ante la población” (Venezuela, 1992), las actividades genéricas de investigación en las que el personal adscrito al INPARQUES puede participar, tiene relación directa con la gestión del Parque.

4.9.4. Objetivo del Indicador: Medir el aporte que realiza el personal adscrito al PNSN a la investigación científica, a través de actividades como Pasantías, Tutorías de Tesis, Participación en Proyectos y Publicaciones.

4.9.5. Definición de las Variables que Conforman al Indicador: La medición de este indicador se logra a través de la aplicación de las siguientes variables, que representan las actividades genéricas de investigación asociados al Parque:

- **Pa:** Número de Pasantías aceptadas en la Institución. Estas pueden ser de estudiantes del ciclo diversificado o del pregrado universitario.
- **Tu:** Número de Tutorías de Tesis o Proyectos de Investigación a nivel de pregrado y postgrado.
- **Pe:** Número de Participaciones del personal adscrito al INPARQUES en Proyectos de Investigación externos, cuya divulgación puede darse a través de diversos medios: audiovisuales, escritos, otros.
- **Pp:** Número de Participaciones del personal adscrito al INPARQUES en Proyectos de Investigación internos, que pueden ser de interés sólo para el Instituto, o de interés nacional e internacional.
- **Pu:** Número de Publicaciones en los que el personal adscrito al INPARQUES participa.
- **α_i :** Representa el grado de importancia que tendrá cada una de estas actividades. Es un número arbitrario que surgió de la discusión consensuada con el personal adscrito a la Unidad de Apoyo Técnico de la Dirección Regional INPARQUES Mérida-Trujillo-Barinas, y de la Superintendencia del PNSN.

Los valores aceptados para este coeficiente según el tipo de actividad son:

Tabla N° 4.9.1: Grados de importancia (α_i) para cada actividad de investigación

Cód.	Actividad	α_i
Pa:	Pasantías (ciclo diversif. y pregrado)	0,1
Tu:	Tutorías de tesis	0,4
Pe:	Participación en proyectos Externos	0,2
Pp:	Participación en proyectos (internos)	0,3
Pu:	Publicaciones.	0,2

Fuente: Elaboración Propia

4.9.6. Fuente y Recolección de los Datos: El **Apéndice N° 13** (Planilla Iaic-01: Base de datos de actividades de investigación genéricas), será el formato a utilizar para registrar los datos de las actividades de investigación que se estén llevando a cabo durante el periodo de evaluación. Esta planilla contiene los siguientes ítems:

- Unidad: Es la unidad, coordinación, departamento o servicio que será monitoreada.
- Responsable: Es la persona encargada de unidad a monitorear.
- Periodo: Es el año durante el cual se realizan las actividades descritas en la planilla. Estas actividades vendrán definidas por los parámetros que se describen a continuación.
- N°: Número de la actividad. Es una correlación secuencial simple.
- Tipo: Es el tipo de actividad según lo descrito anteriormente, pueden ser: Pasantías (Pa), Tutorías de tesis (Tu), Participación en proyectos externos (Pe), Participación en proyectos internos (Pp) o Publicaciones (Pu).
- Título: Es el título de la actividad. Por ejemplo, si es una Pasantía, se corresponderá con el nombre de la actividad; si es una Tutoría de Tesis, será el título de la tesis; si es Participación en Proyecto, será el nombre del proyecto en cuestión.
- Participante (externo): Será el nombre del estudiante o investigador que no pertenezca al INPARQUES.
- Institución: identifica a la institución a la que pertenece el participante externo.

- Profesional Responsable: es la identificación del funcionario adscrito al INPARQUES que se encarga de llevar a cabo dicha actividad.
- Palabras Clave: son los principales términos descriptores del contenido.
- Resumen: Es una exposición breve, clara y concisa de los contenidos tratados en la actividad de investigación.
- Status: Es el grado de avance de la investigación para el momento de realizar la evaluación. Puede ser:
 - **I**: Iniciado, es cuando la investigación ya presenta el objetivo claro hacia el cual se encaminará.
 - **Ep**: En Progreso, indica que la investigación se está llevando a cabo.
 - **R**: Esperando Resultados, señala que la investigación ya se ha llevado a cabo, pero aún faltan compilar los resultados para ser presentados y divulgados.
 - **C**: Culminado, indica que la investigación ya hizo su cierre en el periodo en el cual se realiza la investigación.

Se observa entonces que este formato no sólo es una fuente para la recolección de los datos asociados con la medición de este indicador, sino que además, se constituye en una forma eficiente y efectiva de acceder a la información de las actividades genéricas de investigación que se llevan a cabo dentro de la Institución.

4.9.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador: La ecuación que define el Indicador de Aporte a la Investigación Científica (Iaic) es una ponderación, que relaciona los tipo de actividades genéricas de investigación con su grado de importancia, según:

$$Iaic = \alpha_{Pa} * Pa + \alpha_{Tu} * Tu + \alpha_{Pp} * Pp + \alpha_{Pe} * Pe + \alpha_{Pu} * Pu$$

Luego, tomando en cuenta los valores asignados para los grados de importancia, la ecuación queda:

$$Iaic = 0,1 * Pa + 0,4 * Tu + 0,3 * Pp + 0,2 * Pe + 0,2 * Pu$$

(Ec. 4.9.1)

Esta ponderación permitirá obtener el valor del Iaic de la unidad a monitorear.

4.9.8. Frecuencia de Medición: Este indicador deberá ser medido anualmente, preferiblemente al final de cada periodo administrativo, con el fin de contrastarlo con los indicadores asociados a la variable Personal.

4.9.9. Lectura del Indicador: La interpretación que deberá darse a los resultados obtenidos del cálculo del Iaic, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 4.9.2: Lectura del Indicador de Aporte a la Investigación Científica (Iaic)

Rango del Iaic	Lectura
$\leq 0,2$	Bajo aporte a la investigación científica
0,21 – 0,45	Mediano aporte a la investigación científica
0,46 – 0,60	Buen aporte a la investigación científica.
$\geq 0,60$	Notable aporte a la investigación científica.

Fuente: Elaboración Propia

Esta interpretación permitirá a la Gerencia tomar las decisiones más acertadas, que pueden ir desde promocionar las oportunidades de pasantías y tesis que ofrece el Instituto, hasta realizar convenios con otras instituciones tanto nacionales como internacionales dedicadas a la investigación científica.

4.9.10. Gráfico asociado: Considerando que el uso de este indicador permitirá evaluar la gestión del Parque, en virtud de que se origina del principal objetivo de creación de esta Área Protegida, es necesario verificar su evolución en el tiempo.

Por esta razón, al igual que para otros indicadores que forman parte del sistema TINA, se sugiere la construcción de un gráfico que permita hacer una rápida observación de su progreso en el horizonte de tiempo sugerido para evaluar el Plan de Gestión (5 años).

Para ello, se deberá contar con información del Iaic en los períodos que conforman el horizonte de tiempo, y las variables se graficarán según:

- Eje X (abscisas): Tiempo
- Eje Y (ordenadas): Valor del Iaic

4.10. Indicador de Participación del INPARQUES en Proyectos Comunitarios (Ippc):

Es el indicador que relaciona más variables entre sí: PERSONAL, POBLACION y ADMINISTRACION.

Con éste, se pretende determinar el nivel de participación del personal de INPARQUES adscrito al PNSN en los proyectos de las comunidades que hacen vida dentro del Parque.

4.10.1. Nombre del Indicador: Indicador de Participación de INPARQUES en Proyectos Comunitarios.

4.10.2. Siglas de Identificación del Indicador: Ippc

4.10.3. Descripción del Indicador: Considerando que las nuevas políticas gubernamentales apuntan hacia el desarrollo endógeno de las comunidades, se dio paso a la organización de las mismas a través de Consejos Comunales, conformados por la gente de la misma comunidad, y que son los encargados de diagnosticar los problemas y necesidades, generar las ideas para solucionarlos y desarrollar los proyectos que sean factibles en su realización, a través de la canalización de recursos y otros insumos provenientes de diversas instituciones.

Para el caso del Parque Nacional Sierra Nevada, después de su declaratoria y su posterior ampliación, quedaron dentro de sus linderos varias comunidades, por lo que el PORU se desarrolló pretendiendo que el estilo de vida de los pobladores autóctonos no cambie, pero atendiendo a los objetivos de creación del Parque, por lo que tuvo que ser cuidadosamente diseñado para evitar la generación de conflictos de uso.

No obstante, estos pobladores, como cualquier ser humano, requieren satisfacer sus necesidades, por lo que a través de la organización de sus comunidades bajo la figura de Consejos Comunales generan proyectos de diversos tipos (infraestructuras urbanas o rurales, proyectos productivos o educativos, entre otros).

Sin embargo, por encontrarse dentro de los linderos de áreas que son administradas por el INPARQUES, esta Institución debe tener conocimiento y participación activa en dichos proyectos, por lo que es importante hacer la respectiva medición, ya que esta puede hacer la diferencia a la hora de que un Proyecto Comunitario vaya en contradicción de los objetivos de creación del Parque Nacional.

Asimismo, y no menos importante, es la participación de los funcionarios como acompañantes en los procesos de consolidación de las comunidades, en el marco de la

sustentabilidad económica, social y ambiental, dando lugar al desempeño corresponsable de la comunidad y del ente administrador del Parque Nacional, considerando que, en la medida en que unos y otros participen del trabajo común, la calidad de vida de las comunidades se mantiene e incrementa, y la conservación ambiental del Parque se garantiza.

4.10.4. Objetivo del Indicador: Determinar el nivel de participación del personal de INPARQUES adscrito al PNSN en los proyectos de las comunidades que hacen vida dentro del Parque.

4.10.5. Definición de las Variables que Conforman al Indicador: Las variables que componen al Indicador de Participación de INPARQUES en Proyectos Comunitarios son:

- **N_{cp}INPARQUES**: Representa el número de comunidades con proyectos donde INPARQUES participa.
- **N_{CTOTAL}**: Es el número total de comunidades con proyectos dentro del Parque Nacional.

Luego, estas dos variables se relacionarán a través de una razón o cociente.

4.10.6. Fuente y Recolección de los Datos: El **Apéndice N° 14** (Planilla Ippc-01: Base de datos de participación de INPARQUES en Proyectos Comunitarios), será el formato a utilizar para registrar los datos de los proyectos que se estén llevando a cabo durante el periodo de evaluación. Esta planilla contiene los siguientes ítems:

- Unidad: Es la unidad, coordinación, departamento o servicio que será monitoreada.
- Responsable: Es la persona encargada de unidad a monitorear.
- Periodo: Es el año durante el cual se realizan las actividades descritas en la planilla. Estas actividades vendrán definidas por los parámetros que se describen a continuación.
- N° de Proyecto: Es una correlación secuencial simple, no obstante depende de la codificación que se utilice de forma interna en cada Unidad para llevar a cabo dicho registro.
- Tipo: Es el tipo de proyecto desarrollado por la comunidad. Se consideran los siguientes, de forma genérica:

Tabla N° 4.10.1: Códigos y descripción de los tipos de posibles proyectos a desarrollar por las comunidades.

Cód.	Descripción
AB:	Aceras y Brocales
C:	Cloacas
S:	Sedes comunitarias y salones
Al:	Alumbrado
SR:	Sistemas de riego
CA:	Centros de acopio
E:	Proyectos educativos
SP:	Proyectos de salud pública

Cód.	Descripción
R:	Reforestación
VC:	Viveros comunitarios
RE:	Rescate de especies
PA:	Producción Artesanal
AT:	Agroturismo
PAP:	Producción Agropecuaria
RT:	Recreación y Turismo
O:	Otros

Fuente: Elaboración Propia

- Fecha de Inicio: Es la fecha en la que se inicia el proyecto con la participación del INPARQUES. Aún cuando la participación del Instituto debe darse desde la primera etapa de cualquier proyecto que la comunidad desee desarrollar dentro del Parque, la fecha de este ítem será desde que comienza la participación propiamente dicha de esta Institución.
- Identificación del Consejo Comunal: En virtud de que las nuevas políticas nacionales apuntan a la organización de las comunidades en Consejos Comunales para idear, diseñar y ejecutar sus propios proyectos, este ítem servirá para describir al CC con tres elementos:
 - Nombre del Consejo Comunal: Nombre bajo el cual se encuentra registrado y adecuado ante las autoridades el CC.
 - Representante: Usualmente, el nombre del Coordinador General, o del vocero que corresponda.
 - Teléfono de contacto: Número por donde pueda existir intercambio de información.
- Localización: Es una breve caracterización del lugar donde el Consejo Comunal pretende desarrollar el Proyecto. Se realiza a través de:
 - Coordenadas geográficas Norte (N) y Este (E).
 - Localización toponímica, que es el nombre de la comunidad encargada de desarrollar el proyecto.
 - Identificación de la zona a la cual pertenece según el PORU vigente.

- Objeto o Propósito del Proyecto: Es una exposición breve, clara y concisa de los principales objetivos para los que fue ideado el proyecto.
- Status: Es el grado de avance del proyecto para el momento de realizar la evaluación. Puede ser:
 - I: Iniciado, es cuando el proyecto ya presenta el objetivo claro hacia el cual se encaminará, cuenta con los resultados de los trámites administrativos requeridos (proyectos, autorizaciones, financiamientos, entre otros).
 - Ep: En Progreso, indica que el proyecto se está llevando a cabo.
 - R: Esperando Resultados, señala que el proyecto ya se ha llevado a cabo, pero aún faltan evaluar los resultados.
 - C: Culminado, indica que el proyecto ya hizo su cierre en el periodo en el cual se realiza la evaluación.

Se observa entonces que este formato no sólo es una fuente para la recolección de los datos asociados con la medición de este indicador, sino que además, se constituye en una forma eficiente y efectiva de acceder a la información de los proyectos que desarrollan las comunidades que pertenecen al Parque, y de las que debe tener conocimiento y participación la Institución rectora.

4.10.7. Fórmula para el Cálculo del Indicador: La ecuación que define el Ippc viene dada por la siguiente razón, que relaciona el número de comunidades que desarrollan proyectos donde el INPARQUES participa, con respecto al número total de comunidades que se encuentran dentro del Parque.

Es una razón simple, que viene expresada como porcentaje.

$$Ippc = \frac{\text{Nº comunidades con proyectos donde INPARQUES participa}}{\text{Nº comunidades con proyectos dentro del PN}} \times 100\%$$

Es decir, se expresaría:

$$Ippc = \frac{N_{p_{\text{INPARQUES}}}}{N_{\text{TOTAL}}} \times 100\%$$

(Ec. 4.10.1)

4.10.8. Frecuencia de Medición: Este indicador deberá medirse en forma anual.

4.10.9. Lectura del Indicador: La interpretación que deberá darse a los resultados obtenidos del cálculo del Ippc, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla N° 4.10.2.: Lectura del Indicador de Participación de INPARQUES en Proyectos Comunitarios (Ippc):

Rango del Ippc	Lectura
$\leq 25 \%$	Deficiente participación de INPARQUES en los proyectos comunitarios de las comunidades que pertenecen al PN.
26 % - 50 %	Mediana participación de INPARQUES en los proyectos comunitarios de las comunidades que pertenecen al PN.
51 % – 75 %	Buena participación de INPARQUES en los proyectos comunitarios de las comunidades que pertenecen al PN.
76 % – 100 %	Óptima participación de INPARQUES en los proyectos comunitarios de las comunidades que pertenecen al PN.

Fuente: Elaboración Propia

Esta interpretación permitirá a la Gerencia tomar las decisiones más acertadas, pues si el indicador presenta una deficiente participación del Instituto en los proyectos comunitarios que desarrollan las comunidades que pertenecen al Parque ($\leq 25\%$), se requiere urgentemente tomar las medidas orientadas a mejorar el alcance del INPARQUES en este respecto.

Aún cuando el indicador arroje un valor de mediana participación en los proyectos comunitarios (26 % – 50 %), la Gerencia debe entonces priorizar sobre los tipos de proyectos que desarrollen las comunidades, con el fin de incentivar al Personal e incrementar dicha participación.

Si se observa un buen nivel de participación del INPARQUES, el objetivo es mantenerlo y mejorarlo siempre, con el fin de que el Instituto tenga conocimiento y forme parte de todos los proyectos que desarrollen las comunidades dentro del Parque.

4.10.10. Gráfico asociado: Considerando que el uso de este indicador permitirá evaluar la gestión del Parque, en virtud de que se relaciona con un punto álgido de la misma, ya que con estos proyectos se pueden incrementar o disminuir los posibles conflictos de uso dentro del Área Protegida, es necesario verificar su evolución en el tiempo.

Por esta razón, al igual que para otros indicadores que forman parte del sistema TINA, se sugiere la construcción de un gráfico que permita hacer una rápida observación de su progreso en el horizonte de tiempo sugerido para evaluar el Plan de Gestión (5 años).

Para ello, se deberá contar con información del Ippc en los períodos que conforman el horizonte de tiempo, y las variables se graficarán según:

- Eje X (abscisas): Tiempo
- Eje Y (ordenadas): Valor del Ippc

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO 5:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El Parque Nacional Sierra Nevada, creado el 02 de mayo de 1952, es una de las áreas naturales protegidas más emblemáticas de Venezuela y el mundo, en virtud de que la gran variedad de sus pisos altitudinales, que van desde los 400 msnm hasta los casi 5.000 msnm, -albergando en su jurisdicción las cumbres más altas de Venezuela-, le confiere notables características de biodiversidad, ya que involucra ecosistemas ricos en flora y fauna, que en muchos casos, son endémicos de esta región.
- El principal objetivo de creación de los Parques Nacionales está relacionado con la conservación de los ecosistemas que albergan, razón por la cual han sido desarrollados diversos instrumentos de gestión orientados a responder a necesidades bien específicas, como el Plan de Ordenamiento –que determina la zonificación del área protegida-, el Reglamento de Uso –que define las actividades permitidas en cada zona-, y el Plan de Gestión o de Manejo, -que establece los cronogramas, requerimientos, métodos y modalidades de ejecución para los programas de manejo, así como la asignación de responsabilidades-.
- Un adecuado sistema de los instrumentos de gestión en sus diversos niveles, requiere de la evaluación continua, con el fin de permitir que el proceso de gestión sea cíclico y de fácil retroalimentación para la mejora continua.
- Una adecuada selección de los indicadores de gestión como herramientas de medición es crucial, pues deben ser medidas verificables de cambio o resultado, por lo que para el caso del Parque Nacional Sierra Nevada se propone el Sistema TINA, que por su naturaleza es extensible al resto del Sistema Nacional de Parques y de Áreas Protegidas de Venezuela.
- A partir del trabajo que adelanta INPARQUES, como ente rector de los Parques Nacionales y Monumentos Naturales de nuestro país, -que ocupan más de diecisiete millones de hectáreas, representando más del 14% del territorio nacional-, con respecto a la elaboración de los Planes de Manejo o Gestión de estas áreas protegidas, el Sistema TINA se convierte en un aporte metodológico fundamental para evaluar la gestión en cada una de las etapas de este proceso.
- El Sistema TINA ha sido validado a partir del juicio de expertos, en talleres en los que participó personal técnico y profesional a nivel de la Región Mérida y nacional INPARQUES, circunstancia que representa una garantía en cuanto a su utilidad práctica y a su aplicación futura.

- La validación nacional del Sistema TINA, en la que se discutió y reconoció su calidad como instrumento de evaluación de gestión en Parques Nacionales y Monumentos Naturales, permitió asegurar sus ventajas y beneficios en el marco de la labor de INPARQUES, hecho que le confiere importancia como aporte al cumplimiento Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, especialmente en lo referente a ordenamiento territorial y conservación de ABRAE, conservación de la biodiversidad y protección de cuencas estratégicas.
- La incorporación de un sistema efectivo de evaluación de la gestión, a través del uso de indicadores que permitan medir los logros alcanzados en un horizonte de tiempo establecido, no resuelve por completo la problemática socioambiental de la que son objeto las áreas naturales protegidas en Venezuela, debido a las crecientes presiones que sobre estas áreas existe. Por esta razón, las políticas de conservación deben estar bien definidas por parte del Estado a través de los entes competentes en esta materia.
- La implementación de la evaluación de la gestión a través de indicadores se puede encontrar con una barrera de cambio de mentalidad por parte de algunos funcionarios, que debe ser considerada por la Gerencia al momento de su realización.
- Otra debilidad importante que puede frenar la implementación del sistema TINA es la asignación del funcionario responsable de realizar la medición y tomar las decisiones –Jefe de Sector, Superintendente u otra persona según las consideraciones internas del Instituto-, en virtud de la falta de continuidad administrativa presentada en los últimos años.
- Se recomienda que el INPARQUES, como ente rector de los Parques Nacionales y primer usuario del sistema TINA, considere dentro de su presupuesto la incorporación de un personal exclusivo que realice las mediciones necesarias, una vez que la información sea recolectada a través de las diversas planillas y formatos creados para ello, de manera tal que, los resultados procesados sean entregados al personal encargado de la toma de decisiones.
- El sistema TINA no debe considerarse como concluido, puesto que existen aún elementos de la gestión cuya importancia ameritan que se midan a través de indicadores, como el aspecto ambiental que se recomienda que debe ser complementado, a través, por ejemplo, de un indicador que mida la capacidad de conciencia ambiental que pueden presentar los usuarios y hasta el mismo personal adscrito al Área Protegida.
- Asimismo, el sistema TINA puede ser objeto de modificaciones que permitan su implementación exitosa, como por ejemplo, en el Indicador de Capacitación de Personal (Icp) se recomienda que se consideren también los cursos y/o actividades de capacitación que el personal busque por su

propia cuenta, orientados por el crecimiento personal individual. Otro ejemplo lo constituye el Indicador de Crecimiento Demográfico (Icd), que debe considerar el umbral de crecimiento, derivado del estudio de la capacidad de carga del Parque.

- Se recomienda que las curvas de tendencia presentadas en la definición del Indicador de Servicios Potenciales (Isp) sean revisadas y ajustadas cada dos o tres años, utilizando para ello datos históricos reales en la medida en que transcurra el tiempo, a fin de que presenten el escenario más ajustado a la realidad del área protegida.
- Se recomienda que el Estado se aboque a la definición de las políticas de conservación de las áreas naturales, que debe cumplir con los elementos de la planificación como parte del proceso gerencial y como un modo efectivo de frenar las crecientes presiones sobre dichos espacios, además, debe ser progresiva y estar fundamentada en un marco legal y conceptual en el análisis y evaluación de la información con miras a conocer en profundidad la dinámica de la realidad.
- Finalmente, se recomienda hacer una primera aplicación del sistema TINA al Parque Nacional Sierra Nevada, utilizando los indicadores como herramientas para el diagnóstico de su situación actual, y, con estos resultados, trazar la línea base. De esta manera, se puede entonces determinar la línea meta para los próximos cinco años, tiempo en el cual puede evaluarse el manejo del Parque, y, así aplicar los principios de gestión descritos a lo largo de esta investigación.

www.bdigital.ula.ve

REFERENCIAS CONSULTADAS

6.1. REFERENCIAS DE FUENTES IMPRESAS Y ELECTRÓNICAS

1. Amend, S. *et al.* (2002). *Planes de Manejo – Conceptos y Propuestas*. Parques Nacionales y Conservación Ambiental. Panamá.
2. Arias, F. (1999). *El Proyecto de Investigación. Guía para su Elaboración*. Caracas, Venezuela: Episteme.
3. Balestrini, M. (2002). *Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas, Venezuela: BL Consultores Asociados.
4. Bevilacqua, M. *et. al.* (2006). *Las Áreas Protegidas en Venezuela: Diagnóstico de su condición, 1993-2004*. Fundación Empresas Polar – ACOANA – IUCN. Caracas, Venezuela.
5. Bisquerra, R. (2000). *Métodos de investigación Educativa CEAC.*, Barcelona, España: Educación Manuales
6. Briceño, M. (2005). *Informe Nacional Venezuela: Estudio de tendencias y perspectivas del Sector Forestal en América Latina. Documento de Trabajo*. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.fao.org/docrep/008/j5484s/j5484s00.htm#TopOfPage>. [Consulta: 2010, diciembre 10]
7. Burkart, R. *et. al.* (2007). *Las Áreas Protegidas de la Argentina: Herramienta Superior para la Conservación de Nuestro Patrimonio Natural y Cultural*. Administración de Parques Nacionales. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.parquesnacionales.gov.ar/docAP/DocAP.pdf>. [Consulta: 2011, enero 03]
8. Cifuentes, M. *et. al.* (1996). *Plan de Manejo del Parque Nacional Galápagos*. Servicio Parque Nacional Galápagos. Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Puerto Ayora, Islas Galápagos. Ecuador.
9. Estrada, R. *et. al.* (2004). El Sistema Nacional de Áreas Protegidas Marinas de Cuba. (SAMP). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.openecdis.org/files/mio/countries/cuba/articulo%20AMP%20espanol%20final.doc>. [Consulta: 2010, diciembre 20]
10. Fierro, J. *Cuadro de Mando Integral, Balanced Scorecard*. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.slideshare.net/jcfdezmxmanag/cuadro-de-mando-integral-1032028>. [Consulta: 2009, octubre 19]
11. **Font Quer, P. (2001). *Diccionario de Botánica*. Barcelona, España: Ediciones Península.**
12. Gabaldón, M. (1997). *Manual para Formulación de Planes de Manejo en Áreas Protegidas de la Amazonia*. Fundación Parques Nacionales y Otros Patrimonios. Venezuela.

13. Gondelles, R. (1992). *El Régimen de Áreas Protegidas en Venezuela*. Fundación Banco Consolidado. Caracas, Venezuela.
14. Guerrero, E. et. al. (2007). *Áreas Protegidas en América Latina: 97/07 De Santa Marta a Bariloche*. Parques Nacionales Naturales de Colombia y Comité Colombiano de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza-UICN, Bogotá.
15. Guinart, J. (2003). *Indicadores de Gestión para las Entidades Públicas*. VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Panamá.
16. Jadue, D. (2006). Planificación y Gestión Estratégica. [Página Web en línea]. Disponible: <http://planificacion-y-gestion-estrategica.blogspot.com/> [Consulta: 2010, diciembre 06]
17. Leverington, et. al. (2008). *Management Effectiveness Evaluation in Protected Areas. A Global Study. Supplementary Report N° 1: Overview of Approaches and Methodologies*. [Página Web en línea]. Disponible: http://www.wdpa.org/ME/PDF/global_study_methodologies.pdf [Consulta: 2010, diciembre 12]
18. Matos, F. (2000). *Informe Final del Proyecto de Revisión del Plan de Ordenamiento, Manejo y Reglamento de Uso, Vigente, del Parque Nacional Sierra Nevada y Presentación de la Nueva Propuesta*. Instituto Nacional de Parques (INPARQUES), Dirección General Sectorial de Parques Nacionales. Mérida, Venezuela.
19. Maretti, C. (2007). Sistema de Áreas Protegidas de Brasil. Consejo de UICN y CMAP. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.wwf.org.br/> [Consulta: 2011, enero 30]
20. Méndez, E. (1993), *Gestión Ambiental y Ordenación Territorial*. Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
21. Miller, K. (1980). *Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo en Latinoamérica*. Fundación para la Ecología y la Protección del Medio Ambiente. España.
22. Pabón, L. et. al. (2002). *Guía para la Elaboración de Planes de Manejo para Áreas Protegidas en Bolivia*. Proyecto Manejo de Áreas Protegidas y Zonas de Amortiguación, Mapza. Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) y Cooperación Técnica Alemana (GTZ). Bolivia.
23. Real Academia Española. *Diccionario de la Lengua Española*. 22° Edición.
24. Rincón, J. et. al. (2007). *Parques Nacionales del Estado Mérida. Aventura y Conocimiento*. Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT). Caracas. Proyecto N° 2002000698. Venezuela.
25. Sánchez, R. et. al. (2008). *Un Índice Integral para Evaluación de Desempeño Ambiental de la Industria. Su aplicación en el Caso del Sector Agroalimentario Venezolano*. XXXI Congreso

- Interamericano AIDIS, Santiago de Chile. [Página Web en línea]. Disponible: <http://documentos.aidis.cl/Trabajos%20Oral/Tema%20XII%20-%20Gesti%F3n%20Ambiental/XII-S%ElInchez-Venezuela-1.doc>. [Consulta: 2010, diciembre 08].
26. Signos-Educación y Tecnología. *Capacitación Equipo MECI: Control y Manejo de Indicadores*. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.udenar.edu.co/meci/documentos/tcontrolymanejo.pdf> [Consulta: 2010, diciembre 13]
27. S/N (s/f). *Áreas Protegidas en la Amazonia*. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.consuladodebrasil.cl/esp/08-areas.htm.#01menu800>. [Consulta: 2011, enero 05]
28. S/N (s/f). *Áreas Marinas y Costeras Protegidas en América Latina*. Taller ARPEL-IPIECA-OGP. [Página Web en línea]. Disponible: [http://www.ipieca.org/activities/biodiversity/downloads/workshops/nov_04/spanish/09-Segundo Coello \(Ministerio del Ambiente\) 1145KB.pdf](http://www.ipieca.org/activities/biodiversity/downloads/workshops/nov_04/spanish/09-Segundo Coello (Ministerio del Ambiente) 1145KB.pdf). [Consulta: 2011, enero 22]
29. S/N (s/f). *Áreas Protegidas de Costa Rica*. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.tourism.co.cr/estado-de-la-gestion-de-areas-protegidas-spanish-/index.html>. [Consulta: 2010, diciembre 17].
30. S/N (S/F). *El profesorado de E.F. y las competencias básicas en TIC*. [Página Web en línea]. Disponible: http://www.tdr.cesca.es/TESIS_URV/AVAILABLE/TDX-0306107-174509//CONCLUSIONESYRECO-MENDACIONES.pdf. [Consulta: 2011, marzo 15]
31. S/N (S/F). *Estrategias para un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas*. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.paramo.org/portal/node/342>. [Consulta: 2010, noviembre 30]
32. S/N (2005). *Guía Metodológica para la construcción de Indicadores de gestión. Plan Integral de Desarrollo Institucional (PIDI) 2005-2014*. [Página Web en línea]. Disponible: http://www.unilibrecali.edu.co/home/images/stories/PDF_nuestraU/PIDI-ANEXO5.pdf. [Consulta: 2011, febrero 15]
33. S/N (2007). *Declaración de Bariloche: II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas*. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.uicn.org.ar/doc23.html>. [Consulta: 2011, enero 10].
34. Sulbarán, E. (s/f). *Valores Sociales, el Sentido Práctico de la Existencia del Parque Nacional Sierra Nevada*. [Página Web en línea]. Disponible: http://sierranevada.andigena.org/aspectos_socio_culturales/valores_sociales.asp [Consulta: 2011, abril 03]
35. Sulbarán, E. (2008). *El Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso de Parques Nacionales y Monumentos Naturales: Conceptos y Criterios Básicos para el proceso de formulación*.

INPARQUES, Dirección Regional Mérida-Trujillo-Barinas. Unidad de Apoyo Técnico. Venezuela.

36. Sulbarán, E. (2009). *Curso: Nuevas Políticas de Ordenación y Gestión del Territorio: Enfoques y Bases Legales*. Universidad de Los Andes, Centro de Investigaciones y Desarrollo e Integración Ambiental y Territorial (CIDIAT). Mérida-Venezuela
37. Sulbarán, E. (2010). Proyecto: Elaboración del Plan de Manejo del Parque Nacional Sierra Nevada. INPARQUES, Dirección Regional Mérida-Trujillo-Barinas. Unidad de Apoyo Técnico, Venezuela.
38. Universidad Central de Venezuela. Centro de Estudios Integrales del Ambiente (CENAMB). *Glosario Ambiental*. [Página Web en línea]. Disponible: http://www.ucv.ve/cenamb/ea_web/glosario_biblio/glosario_conte.htm. [Consulta: 2010, noviembre 2]
39. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2006). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. Caracas. Fedupel.
40. Valcarcel, A. (2008). *Informe Final: Elaboración de Indicadores de Gestión para la Evaluación del Desempeño de los Gobiernos Regionales en Materia Ambiental y de Ordenamiento Territorial*. Programa de Modernización y Descentralización del Estado. Lima, Perú. [Página Web en línea]. Disponible: <http://sd.pcm.gob.pe/contenido/762/Indicadores%20de%20Gesti%C3%B3n%20-%20Materia%20Ambiental%20y%20Ordenamiento%20Territorial.pdf> [Consulta: 2011, enero 08]

6.2. ARTÍCULOS EN PUBLICACIONES PERIÓDICAS IMPRESAS Y ELECTRÓNICAS

41. Gómez, H. y Molina, M. (2007). *Principales Causas de la Deforestación en la Vertiente Sur del Parque Nacional Sierra Nevada, Venezuela*. Revista Forestal Venezolana. Vol. 51, N° 1, Venezuela.
42. Martino, D. (2004). *Conservación de Praderas en el Conosur: Valoración de las Áreas Protegidas Existentes*. Revista Ecosistemas Vol. 13, N° 2. Asociación Española de Ecología Terrestre. [Página web en línea]. Disponible: <http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=154>. [Consulta: 2011, enero15]
43. Morillo, M. (2006). *El Turismo Receptivo del Estado Mérida en Cifras*. Revista Visión Gerencial, ISSN: 1317-8822. Año 5, N° 2, [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/25115/2/articulo6.pdf>. [Consulta: 2011, marzo 08]

44. Pauchard, A. (2000). *La experiencia de Costa Rica en Áreas Protegidas*. Revista Ambiente y Desarrollo, ISSN 0716-1476. Vol. XVI, N° 3. [Página Web en línea]. Disponible: <http://www2.udec.cl/~pauchard/costarica.html>. [Consulta: 2011, febrero 2]
45. Plonczak, M. (1999). *El Ordenamiento Territorial y la Conservación de la Biodiversidad en Venezuela: Una propuesta para los Llanos Occidentales*. Revista Geográfica Venezolana. Vol 40, N° 1, Venezuela.
46. Salas Burgoin, M. (2008). *Bibliografía Crítica: Fundamentos conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial*, (Massiris, A. (2005)). Revista Geográfica Venezolana. ISSN 1012-1617. Vol 49, N° 1. Venezuela.

6.3. TRABAJOS DE GRADO, ASCENSO Y SIMILARES

47. Márquez, Ll. (2008). *Caracterización de Visitantes de las Áreas Recreativas La Mucuy y Mucubají. Informe de Pasantías*. Universidad de Los Andes, Escuela de Geografía. Instituto Nacional de Parques (INPARQUES), Dirección Regional Mérida-Trujillo-Barinas. Superintendencia del Parque Nacional Sierra Nevada.
48. Suárez, M. (2007). *El Saber Pedagógico de los Profesores de la Universidad de Los Andes - Táchira y sus Implicaciones en la Enseñanza*. Trabajo de Grado de Maestría. Universitat Rovira I Virgili. Cataluña, España. [Página Web en línea]. Disponible: <http://biblioteca.universia.net/ficha.do?id=27432507>. [Consulta: 2011, enero, 05]
49. Sulbarán, E. (1995). *Sistema de Parques Nacionales y Monumentos Naturales de Venezuela: Criterios para su Consolidación en una Nueva Realidad Nacional*. Trabajo de Grado de Maestría en Ordenación Territorial Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

6.4. DOCUMENTOS Y REPORTES TECNICOS

50. Instituto Nacional de Parques – INPARQUES. Dirección General Sectorial de Parques Nacionales (s/f). *Parques Nacionales en Peligro*. Caracas, Venezuela.
51. Instituto Nacional de Parques – INPARQUES / Superintendencia del Parque Nacional Sierra Nevada (2007). *Parque Nacional Sierra Nevada, 55 años protegiendo la biodiversidad andina de Venezuela*. [Página Web en línea]. Disponible: <http://sierranevada.andigena.org/> [Consulta: 2010, diciembre 5].
52. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente/ Instituto Nacional de Parques – INPARQUES, Dirección General Sectorial de Parques Nacionales (2007). *Parques Nacionales y otras Áreas*

Protegidas: Informe Nacional 2007 Venezuela. II Congreso Latinoamericano de Parques nacionales y otras Áreas protegidas. Bariloche, Argentina.

53. Ministerio de Ciencia y Tecnología. *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Construyendo un futuro sustentable. Venezuela 2005-2030.* [Página Web en línea]. Disponible: www.fonacit.gov.ve/documentos/pncti.pdf. [Consulta: 2010, noviembre 19]
54. Universidad de Los Andes – ULA / Unidad de Prestación de Servicios y Proyectos Forestales, Geográficos, Agropecuarios y Ambientales - UFORGA. Unidad Coordinadora del Proyecto BIRF (1999). *Proyecto “Evaluación Ecológica Rápida del Parque Nacional Sierra Nevada* (Tomo III). Mérida, Venezuela.

6.5. LEYES, DECRETOS Y REGLAMENTOS

55. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5.453, marzo 3, 2000.
56. Decreto N° 398 (Decreto de Creación del Parque Nacional Sierra Nevada). (1952, Mayo 02). *Gaceta Oficial de la Junta de Gobierno de los Estados Unidos de Venezuela*, 23.821, Mayo 02, 1952.
57. Decreto N° 863 (Decreto de Ampliación del Parque Nacional Sierra Nevada). (1985, Octubre 09). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 33.327, Octubre 11, 1985.
58. Decreto N° 2.335 (Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del Parque Nacional Sierra Nevada). (1992, Junio 05). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 4.548 (Extraordinario), Marzo 26, 1993.
59. Ley Orgánica del Ambiente (2006). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5.883, Extraordinario, diciembre 22, 2006.
60. Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 3.238, (Extraordinario), Agosto 11, 1983.
61. *Proyecto de Ley Orgánica para la Ordenación y Gestión del Territorio.* (2008). Comisión de Ambiente, Recursos Naturales y Ordenación Territorial. Caracas, Venezuela
62. Reglamento Parcial de la Ley Orgánica para la Ordenación de Territorio sobre Administración y Manejo de Parques Nacionales y Monumentos Naturales. (Decreto N° 276) (1989, Junio 07). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 4.106, Junio 09, 1989.

APÉNDICES

**DISEÑO DEL SISTEMA DE INDICADORES (TINA)
PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN
VENEZUELA.**

CASO DE ESTUDIO: PARQUE NACIONAL SIERRA NEVADA

*(Propuesta de Tesis para optar al grado de Magíster Scientiae en
“Planificación y Desarrollo de los Recursos Hidráulicos”)*



Listado de Formatos - Planillas Propuestas

N° formato	N° Apéndice	Nombre	Usado para	Indicador
—	Apéndice N° 01	Listado de Formatos y Planillas Propuestas		Todas
Icp-01	Apéndice N° 02	Programación de cursos: Personal técnico y profesional	Determinar la programación de los cursos a recibir durante un periodo de tiempo (semestral) para personal técnico y profesional.	Icp: Indicador de Capacitación de Personal
Icp-02	Apéndice N° 03	Programación de cursos: Personal guardaparques	Determinar la programación de los cursos a recibir durante un periodo de tiempo (semestral) para personal de guardaparques	Icp: Indicador de Capacitación de Personal
Irp-01	Apéndice N° 04	Hoja de necesidades. Personal: Personal técnico y profesional	Determinar las necesidades anuales de insumos de operación para las actividades del personal técnico y profesional	Irp: Indicador de Rendimiento de Personal
Irp-02	Apéndice N° 05	Hoja de necesidades. Personal: Guardaparques	Determinar las necesidades anuales de insumos de operación para las actividades de personal guardaparques	Irp: Indicador de Rendimiento de Personal
Iio-01	Apéndice N° 06	Planilla de inspección para puntos de guardaparques	Determinar el estado de operatividad de las infraestructuras relacionadas con los puntos de guardaparques presentes en el PNSN	Iio: Indicador de Infraestructura de Operaciones
Iio-02	Apéndice N° 07	Planilla de inspección para puntos de observación	Determinar el estado de operatividad de las infraestructuras relacionadas con los puntos de observación presentes en el PNSN	Iio: Indicador de Infraestructura de Operaciones
Iio-03	Apéndice N° 08	Planilla de inspección para centros de visitantes	Determinar el estado de operatividad de las infraestructuras relacionadas con los centros de visitantes presentes en el PNSN	Iio: Indicador de Infraestructura de Operaciones
Iio-04	Apéndice N° 09	Planilla de inspección para caminos y senderos	Determinar el estado de operatividad de las infraestructuras relacionadas con los caminos y senderos presentes en el PNSN	Iio: Indicador de Infraestructura de Operaciones

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Listado de Formatos - Planillas Propuestas

Nº formato	Nº Apéndice	Nombre	Usado para	Indicador
Ipaar-01	Apéndice Nº 10	Base de datos de Procedimientos Administrativos Autorizatorios	Registrar las autorizaciones otorgadas dentro del PNSN	Ipaar: Indicador de Procedimientos Administrativos
Ipaar-01	Apéndice Nº 11	Base de datos de Procedimientos Administrativos Sancionatorios	Registrar los procedimientos administrativos sancionatorios llevados a cabo dentro del PNSN	Ipaar: Indicador de Procedimientos Administrativos
Iafa-01	Apéndice Nº 12	Reporte de Ampliación de la Frontera Agrícola	Comparar el grado de avance de la frontera agrícola dentro de los límites del PNSN	Iafa: Indicador de Ampliación de la Frontera Agrícola
Iaic-01	Apéndice Nº 13	Base de datos de actividades de investigación genéricas	Registrar las actividades genéricas de investigación en las que participe el personal adscrito al PNSN	Iaic: Indicador de Reportes a la Investigación Científica
Ippar-01	Apéndice Nº 14	Base de datos de Participación de INPARQUES en Proyectos Comunitarios	Determinar el grado de participación del personal técnico, profesional y de guardaparques en los proyectos que tienen las comunidades que hacen vida dentro del PNSN	Ippar: Indicador de Participación en Proyectos Comunitarios
-	Apéndice Nº 15	Planilla Única de Seguimiento de los Indicadores	Registrar el seguimiento de cada indicador, a fin de evaluar su evolución en el tiempo	Todas
-	Apéndice Nº 16	Planilla o Formato de Censos para las Poblaciones del PNSN	Registrar el crecimiento demográfico de la población que habita dentro del PNSN	Icd: Indicador de Crecimiento Demográfico

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)

Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato
No.

Ecp-01

Nombre:

Programación de cursos: Personal técnico y profesional

Unidad:

No. de personas:

Período:

No.	Nombre del Curso	Objetivo General	No. de Horas	Fecha Programada	Dictado por	Tipo de Certificación Diplomado, Curso, Taller, Simposio, otro	Observaciones

Total No. de Horas:

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo

C.C. RECONOCIMIENTO NO COMPARTIR



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato
No.

Icp-02

Nombre:

Programación de cursos: Personal de Guardaparques

Unidad:

No. de personas:

Período:

No.	Nombre del Curso	Objetivo General	No. de Horas	Fecha Programada	Dictado por	Tipo de Certificación	Observaciones
						Diplomado, Curso, Taller, Simposio, otro	
Total No. de Horas:							

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de los Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yejaine Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RSEH (CIDEST-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Forma de No. **Ep-04** Nombre: **Hoja de Recopilación - Personal Técnico y Profesional**

Unidad: No. de personas: País/Golp:

Representa: Fecha Redac:

Sección I: Materiales de Oficina

Código	Descripción	Cantidad Solicitada	Cantidad Aprobada	Cantidad Reducida	Observa
	Resmas de papel tamaño carta				
	Resmas de papel tamaño oficio				
	Cajas de bolígrafos tinta azul/negra				
	Cajas de bolígrafos de grafito				
	Computador líquido				
	Comas de borrar				
	Cajas de carpeta manila tamaño carta				
	Cajas de carpeta manila tamaño oficio				
	Cajas de carpeta manila con gancho				
	Cajas de papel carbón				
	Cartucho de tinta N° (negro)				
	Cartucho de tinta N° (color)				
	Grabadora				
	Caja de grafito N°				
	Caja de clips N°				
	Amplificador y altavoz portátil				
	Plegos de papel Rollé				
	Pluma acrílica				
	Cajas de marcadores permanentes				
	Cajas de marcadores para plasma acrílica				
	Cajas de CD				
	Escritorio				
	Mesa para computadora				
	Mesa				
	Sillas				
	TOTALES				

Sistema TIN: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas -
Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RSEH (CIDEST-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Forma de No. **Ep-04** Nombre: **Hoja de Recopilación - Personal Técnico y Profesional (cont.)**

Sección II: Equipo

Código	Descripción	Cantidad Solicitada	Cantidad Aprobada	Cantidad Reducida	Observa
	Computador				
	Computador portátil				
	Memoria portátil USB (pen drive)				
	Video Beam				
	Reproyector				
	Proyector de opaca				
	Impresora				
	Cámara de video				
	Grabador de audio				
	Reproductor de audio				
	Cámara fotográfica digital				
	Equipo sonido: micrófono, consola, bocinas				
	Equipo de radio				
	Walkie-talkie				
	Smartphone				
	Equipo GPS				
	Grómetro				
	TOTALES				

Sección III: Otros

Código	Descripción	Cantidad Solicitada	Cantidad Aprobada	Cantidad Reducida	Observa
	Vehículo náutico				
	Medio transporte animal				
	Motorcicleta				
	TOTALES				

Sistema TIN: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas -
Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo

www.bairgital.ula.ve

© 2008 by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America. This book is a McGraw-Hill Education publication. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without prior written permission from The McGraw-Hill Companies, Inc. For more information, contact The McGraw-Hill Companies, Inc., 1221 Avenue of the Americas, New York, NY 10020-1345.

Sistema TINA: Indicador para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Dirección
por Ing. Yvelina Oñate



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No. **Ho-01**

Nombre: **Planilla de inspección para puestos de guardaparques**

Unidad: No. de personas: Fecha:

Ubicación: Coorden: N E

Responsable: Área (m2)

Obras Civiles:

			Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Techos: (marque con una "X" el tipo de techo y el estado del mismo)	Tejas:						
	Zinc:						
	Asfáltico/Onduleja:						
	Teja Asfáltica:						
	Albano:						
	Piso:						
Otro:							
			Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Paredes: (marque con una "X" el tipo de paredes y el estado de las mismas)	Bloque con friso:						
	Bloque sin friso:						
	Adobe:						
	Ladrillo:						
	Medio:						
	Otro:						
			Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Pisos: (marque con una "X" el tipo de piso y el estado del mismo)	Tierra:						
	Cemento sin pulir:						
	Cemento pulido:						
	Cerámica:						
	Otro:						

Total Techos:

Total Paredes:

Total Pisos:

Sistema TIRA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No. **Idio-01**

Nombre: **Planilla de Inspección para puestos de guarda parques (cont.)**

Obras Civiles: (cont.)

		Bastante (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Puertas: (marquen con una "X" el tipo de puerta y el estado de las mismas)	No. de puertas:					
	Medidas:					
	Metálicas:					
	Otro:					
		Bastante (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Ventanas: (marquen con una "X" el tipo de ventanas y el estado de las)	No. de vent:					
	Medidas:					
	Metálicas:					
	Otro:					

Total Puertas:

Total Ventanas:

Instalaciones Eléctricas:

		Cont.	Bastante (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado de las instalac. nombradas)	Tomacorrientes:						
	Interruptores:						
	Lámparas:						
	Tablero eléctrico:						
	Otro (especificar):						

Las instalaciones eléctricas se encuentran empotradas en tubería: Si ____ No: ____

Total Instalaciones Eléctricas:

Instalaciones Sanitarias:

		Cont.	Bastante (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Agua Blanca: (marquen con una "X" el tipo de instalación y estado)	Grifos:						
	Tanque de almacenamiento:						
	Filtros:						
	Otro (especificar):						

Total Agua Blanca:

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No. **Idi-01**

Nombre: **Planilla de inspección para puestos de guarda parques (cont.)**

Instalaciones Sanitarias (cont.)

		Cont.	Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el tipo de instal. y el estado de las mismas)	Agua:						
	Regreas:						
	Washrooms:						
	Lavadores:						
	Quedados:						
Otro:							

Total Agua Regreas:

Comunicaciones:

		Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado de las instal. nombradas)	Radio:					
	Teléfono:					
	Internet / Intranet:					
	Otro:					

Total Comunicaciones:

Seguridad:

		Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado de las instal. nombradas)	Seguridad:					
	Salida de emergencia:					
	Extintores adecuados:					
	Botiquín primeros auxilios:					
	Otro:					

Total Seguridad:

Valor del Coeficiente:

Estructura Operativa (S/No):

TOTAL:

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Maestría en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Notas Sobre el Formato No. Iio-01 (Planilla de Inspección de Puestos de Guardaparques)

Los resultados de la planilla de inspección de la estructura seleccionada, permitirán determinar si la misma califica como "OPERATIVA" o no, y de esta manera, poder ser incluida en la fórmula del cálculo del indicador de Infraestructuras Operativas (Iio).

Método de Cálculo:

Al seleccionar el tipo de estructura y el estado de la misma, se le asigna una ponderación ya predeterminada.

Se debe entonces sumar todos los puntos que corresponden al tipo de estructura, y colocar este resultado en el recuadro correspondiente a "Total del Item".

Luego, se deberá sumar el total de todos los items, para así obtener el "TOTAL" general.

Este valor será dividido entre 120, que es el máximo valor que puede llegar a tener el ítem "TOTAL" general. Con esto, se obtendrá el valor del coeficiente que permitirá determinar si la estructura seleccionada se encuentra Operativa o no.

Lectura del Coeficiente:

Rango del Coef.	Lectura
0 - 0,30	Estructura No Operativa
0,31 - 0,80	Estructura Medianamente Operativa
0,81 - 1,00	Estructura Operativa

Nota:

Se sugiere la inclusión de un breve informe fotográfico que acompañe a la presente planilla cada vez que se realice su aplicación, con la finalidad de verificar la evolución de la inclusión de las mejoras que permitan encaminar la infraestructura considerada hacia los estados de óptima operatividad.

Firmas y Sellos:

Responsable del Centro de
Valentín

Responsable de la
Inspección

Superintendente

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yejaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No.

02-02

Nombre:

Planilla de inspección para Puntos de Observación

Unidad:

No. de personas:

Fecha:

Ubicación:

Coorden:

N

E

Responsable:

Obras Civiles

			Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Techos: (marque con una "X" el tipo de techo y el estado del mismo)	Tejas:						
	Zinc:						
	Asfáltico:						
	Albóncolo:						
	Placa:						
	Otro:						

Total Techos:

			Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Paredes: (marque con una "X" el tipo de pared y el estado de las mismas)	Bloque con frías:						
	Bloque sin frías:						
	Adobe:						
	Ladrillo:						
	Mediana:						
	Otro:						

Total Paredes:

			Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Piso: (marque con una "X" el tipo de piso y el estado del mismo)	Tierra:						
	Concreto:						
	Cemento pulido:						
	Cerámico:						
	Otro:						

Total Pisos:

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yejaine Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No.

Dio-02

Nombre:

Planilla de Inspección para Puntos de Observación (cont.)

Obras Civiles: (cont.)

			Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Puentes: (marque con una "X" el tipo de puente y el estado de las mismas)	No. de puentes:						
	Madera:						
	Metálicas:						
	Otro:						

Total Puentes:

			Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Ventanas: (marque con una "X" el tipo de ventanas y el estado de las)	No. de vent:						
	Madera:						
	Metálicas:						
	Otro:						

Total Ventanas:

Instalaciones Eléctricas:

			Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado de las instalac. nombradas)	Tomacorrientes:						
	Interruptores:						
	Lámparas:						
	Tablero eléctrico:						
	Otro (especifique):						

Total
Instalaciones
Eléctricas:

Instalaciones Sanitarias:

			Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Agua Blanca:	Grifos:						
	Tanque de almacenamiento:						
(marque con una "X" el tipo de instal. y su estado)	Filtros:						
	Otro (especifique):						

Total Agua
Blanca:

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yejeire Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No. **Idio-02**

Nombre: **Planilla de Inspección para Puntos de Observación (cont.)**

Instalaciones Sanitarias (cont.)

		Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" al tipo de instal. y al estado de las mismas)	Agua:					
	Negros:					
	Pecetas:					
	Lavamanos:					
	Lavaplatos:					
	Lavadero:					
	Duchas:					
	Otro (especifique):					
						Total Agua Negros:

Comunicaciones:

		Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" al estado de las instalac. nombradas)	Rádios:					
	Teléfonos:					
	Internet/ Intranet:					
	Otro (especifique):					
						Total Comunicaciones:

Seguridad:

		Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" al estado de las instalac. nombradas)	Señalización:					
	Salida de emergencia:					
	Extintores adecuados:					
	Botiquín primeros auxil:					
	Otro (especifique):					
						Total Seguridad:

Valor del Coeficiente: _____

Estructura Operativa (Si/No): _____

TOTAL:

--

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de los Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yejaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Notas Sobre el Formulario No. 110-02 (Planilla de Inspección de Puntos de Observación)

Los resultados de la planilla de inspección de la estructura seleccionada, permitirán determinar si la misma califica como "OPERATIVA" o no, y de esta manera, poder ser incluida en la fórmula del cálculo del Indicador de Infraestructuras Operativas (IIO).

Método de Cálculo:

Al seleccionar el tipo de estructura y el estado de la misma, se le asigna una ponderación ya predefinida.

Se debe entonces sumar todas las puntas que corresponden al tipo de estructura, y colocar este resultado en el cuadro correspondiente a "Total del Item".

Luego, se deberá sumar el total de todos los items, para así obtener el "TOTAL" general.

Este valor será dividido entre 100, que es el máximo valor que puede llegar a tener el item "TOTAL" general. Con esto, se obtendrá el valor del coeficiente que permitirá determinar si la estructura seleccionada se encuentra Operativa o no.

Lectura del Coeficiente:

Rango del Coef.	Lectura
0 - 0,30	Estructura No Operativa
0,31 - 0,80	Estructura Medianamente Operativa
0,81 - 1,00	Estructura Operativa

Nota:

Se sugiere la inclusión de un breve informe fotográfico que acompañe a la presente planilla cada vez que se realice su aplicación, con la finalidad de verificar la evolución de la inclusión de las mejoras que permitan encaminar la infraestructura considerada hacia los estados de óptima operatividad.

Firmas y Sellos:

Responsable del Centro de
Valentín

Responsable de la
Inspección

Superintendente

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Maestría en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No. **Itio-03**

Nombre: **Planilla de Inspección para Centros de Visitantes**

Unidad:

No. de personas:

Fecha:

Ubicación:

Coorden:

N

E

Responsable:

Identificación del CV:

Sección I: Descripción de la estructura

Obras Civiles:

			Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Techo: (marque con una "X" al tipo de techo y al estado del mismo)	Tejido:						
	Zinc:						
	Asfáltico:						
	Alcoba:						
	Piso:						
	Otro:						

Total Techo:

			Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Paredes: (marque con una "X" al tipo de pared y al estado de las mismas)	Bloque con friso:						
	Bloque sin friso:						
	Adobe:						
	Ladrillo:						
	Macana:						
	Otro:						

Total Paredes:

			Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Piso: (marque con una "X" al tipo de piso y al estado del mismo)	Tierra:						
	Concreto:						
	Cemento pulido:						
	Cerámico:						
	Otro:						

Total Piso:

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formulario No. **01-03**

Nombre: **Planilla de Inspección para Centros de Visitantes (continuación)**

Obras Cívicas (cont.)

			Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Puertas:	No. de puertas:						
(marque con una "X" el tipo de puerta y el estado de las mismas)	Madera:						
	Metal:						
	Otro:						

Total Puertas:

			Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Ventanas:	No. de vent:						
(marque con una "X" el tipo de ventana y el estado de las)	Madera:						
	Metal:						
	Otro:						

Total Ventanas:

Instalaciones Eléctricas:

			Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado de las instalac. nombradas)	Tomacorrientes:						
	Interruptores:						
	Lámparas:						
	Tablero eléctrico:						
	Otro (especificar):						

Total Instalaciones Eléctricas:

Instalaciones Sanitarias:

			Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
Agua Blanca:	Grifos:						
(marque con una "X" el tipo de instal. y el estado de las mismas)	Tanque de almacenamiento:						
	Filtros:						
	Otro (especificar):						

Total Agua Blanca:

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de los Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Maestría en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No. **Dia-03**

Nombre: **Planilla de inspección para Centros de Visitantes (continuación)**

Instalaciones Sanitarias (cont.)

		Cent.	Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)	
Agua Negra:	Piscinas:							
	Lavamanos:							
(marque con una "X" el tipo de instal. y el estado de las mismas)	Lavaplatos:							
	Lavadores:							
	Duchas:							
	Otro (especifique):							
Total Agua Negra:								

Comunicaciones:

		Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado de las instal. nombradas)	Radio:					
	Teléfono:					
	Internet / Intranet:					
	Otro (especifique):					
Total Comunicaciones:						

Seguridad:

		Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado de las instal. nombradas)	Señalización:					
	Salida de emergencia:					
	Extintores adecuados:					
	Botiquín primeros auxil:					
Total Seguridad:						

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No. **Ida-03**

Nombre: **Planilla de Inspección para Centros de Visitantes (continuación)**

Sección II: Servicios al Visitante:

Tiendas:

(marque con una "X" el valor asignado para cada aspecto evaluado)		Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
	Atención al visitante:					
	Guía Bilingüe:					
	Variedad de productos:					
	Oferta de productos propios de la región:					
	Precios solidarios:					
	Otro (especifique):					

Total Tienda:

Exposiciones:

(marque con una "X" el estado de las instalaciones nombradas)		Cont.	Excelente (5 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
	Equipos audiovisuales:						
	Computadoras:						
	Impresoras:						
	Upa/Baterías:						
	Láminas, cartelas, posters:						
	Cartelones:						
	Registro de visitantes:						
	Personal Guía:						
	Otro (especifique):						

Total
Exposiciones:

TOTAL:

Valor del Coficiente: _____

Estructura Operativa (Si/No): _____

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de los Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yejeira Olivo



Maestría en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Notas Sobre el Formateo No. Iier03 (Planilla de Inspección de Centros de Visitantes)

Los resultados de la planilla de inspección de la estructura seleccionada, permitirán determinar si la misma califica como "OPERATIVA" o no, y de esta manera, poder ser incluida en la fórmula del cálculo del Indicador de Infraestructuras Operativas (Io).

Método de Cálculo:

Al seleccionar el tipo de estructura y el estado de la misma, se le asigna una ponderación ya predefinida.

Se debe entonces sumar todos los puntos que corresponden al tipo de estructura, y colocar este resultado en el recuadro correspondiente a "Total del Ítem".

Luego, se deberá sumar el total de todos los ítems, para así obtener el "TOTAL" general.

Este valor será dividido entre 100, que es el máximo valor que puede llegar a tener el ítem "TOTAL" general. Con esto, se obtendrá el valor del coeficiente que permitirá determinar si la estructura seleccionada se encuentra Operativa o no.

Lectura del Coeficiente:

Rango del Coef.	Lectura
0 - 0,30	Estructura No Operativa
0,31 - 0,60	Estructura Medianamente Operativa
0,61 - 1,00	Estructura Operativa

Notas: Se sugiere la inclusión de un breve informe fotográfico que acompañe a la presente planilla cada vez que se realice su aplicación, con la finalidad de verificar la evolución de la inclusión de las mejoras que permitan encaminar la infraestructura considerada hacia los estados de óptima operatividad.

Firmas y Sellos:

Responsable del Centro de
Visitantes

Responsable de la
Inspección

Superintendente

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de los Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mániz)



INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Formato No.

110-04

Nombre:

Planilla de inspección para Caminos y Senderos

Unidad:

Fecha:

Ubicación:

Longitud del Camino:

Responsable:

Identificación del Camino:

Señalización

		Cont.	Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el tipo de señalización y el estado de la misma)	Señales:						
	Arboles:						
	Carteles:						
	Obras de Arte:						
	Otros:						

Total Señalización:

Estado del camino:

		Cont.	Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el tipo de estructura y el estado de la misma)	Puentes:						
	Barandas:						
	Apoyadores:						
	Calzada:						
	Despejados:						
	Seguridad:						
	Otros:						

Total Estado del Camino:

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No. **Tór-04**

Nombre: **Planilla de inspección para Caminos y Senderos (continuación)**

Manejo de los Desechos:

		Cont.	Deficiente (3 pts)	Buena (4 pts)	Regular (3 pts)	Deficiente (2 pts)	No tiene (0 pts)
(marque con una "X" el estado del manejo de los desechos)	Cofre y depósitos para desechos:						
	Logística para recolección de desechos:	-					
	Separación de desechos:	-					
	Otro:						

Total Manejo
de Desechos:

Valor del Coeficiente:

Estructura Operativa (Si/No):

TOTAL:

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Notas Sobre el Formato No. Iio-04 (Planilla de Inspección de Caminos y Senderos)

Los resultados de la planilla de inspección de la estructura seleccionada, permitirán determinar si la misma califica como "OPERATIVA" o no, y de esta manera, poder ser incluida en la fórmula del cálculo del Indicador de Infraestructuras Operativas (Iio).

Método de Cálculo:

Al seleccionar el tipo de estructura y el estado de la misma, se le asigna una ponderación ya predefinida.

Se debe entonces sumar todos los puntos que corresponden al tipo de estructura, y colocar este resultado en el recuadro correspondiente a "Total del Ítem".

Luego, se deberá sumar el total de todos los ítems, para así obtener el "TOTAL" general.

Este valor será dividido entre 80, que es el máximo valor que puede llegar a tener el ítem "TOTAL" general. Con esto, se obtendrá el valor del coeficiente que permitirá determinar si la estructura seleccionada se encuentra Operativa o no.

Lectura del Coeficiente:

Rango del Coef.	Lectura
0 - 0,30	Estructura No Operativa
0,31 - 0,80	Estructura Medianamente Operativa
0,81 - 1,00	Estructura Operativa

Nota: Se sugiere la inclusión de un breve informe fotográfico que acompañe a la presente planilla cada vez que se realice su aplicación, con la finalidad de verificar la evolución de la inclusión de las mejoras que permitan conservar la infraestructura considerada hacia los estados de óptima operatividad.

Firmas y Sellos:

Responsable del Centro de
Variantes

Responsable de la
Inspección

Superintendente

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No.

Iparr-01

Nombre:

Base de datos de Procedimientos Administrativos Autorizatorios

Unidad:

Período:

Responsable:

No. de Exped.	Fecha Inicio	Identificación del Solicitante		Localización				Objeto o Propósito del Expediente	Status
				Coordenadas		Toponímico	Antesala		
		Apellidos y Nombres	Cédula de Identidad	Norte (N)	Este (E)	(Nombre del sitio)	(Según FORU)		

Status:

Et: En trámite

C: Culminado

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de los Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formulario No.:

Ipsa-01

Nombre:

Base de datos de Procedimientos Administrativos Sancionatorios

Unidad:

Período:

Responsable:

No. de Exped.	Fecha Inicio	Identificación del Solicitante		Localización				Objeto o Propósito del Expediente	Situación
				Coordenadas		Toponímico	Definitivo		
		Apellidos y Nombres	Cédula de Identidad	Norte (N)	Este (E)	(Nombre del sitio)	(Según FORU)		

Status:

Et: En trámite

C: Culminado

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRHH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No.

Iefo - 01

Nombre:

Reporte de Ampliación de la Frontera Agrícola

Unidad:

Período:

Responsable:

Fecha:

Localización		Según PORU			Según Período de Observación			Valor del Iefo para el período evaluado
Toponímico	Zonificación	Puntos de Coordenadas		Área PORU	Puntos de Coordenadas		Área Observada	
(Nombre del lugar)	(según PORU)	N	E	(A ₀)	N	E	(A ₁)	$Iefo = \left(\frac{A_0 - A_1}{A_0} \right) \times 100 \%$

Zonificación

ZANM: Zona de Ambiente Natural Manejado

ZA: Zona de Amortiguación

ZUPA: Zona de Uso Poblacional Autóctono

ZUE: Zona de Uso Especial

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formulario No. **Iaio-01** Nombre: **Base de datos de actividades de investigación genéricas**

Unidad: Período:

Responsable:

No.	Tipo	Título	Participante (externo)	Institución	Profesional Responsable (interno)	Palabras Clave	Resumen	Status

Tipo:

P: Presencia
Tu: Tutoría de Tesis
Pp: Participación Proyectiva
Pu: Publicaciones

Status:

I: Iniciado
Ep: En progreso
R: Esperando resultados
C: C culminado

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRMH (CIDIAT-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Formato No. **Ippcr-01** Nombre: **Base de datos de Participación de INPARQUES en Proyectos Comunitarios**

Unidad:

Período:

Responsable:

N° Proy.	Tipo	Fecha Inicio	Identificación del Consejo Comunal			Localización				Objeto o Propósito del Proyecto	Evaluación
			Nombre del Consejo Comunal	Representante	Teléfono de contacto	Coordenadas		Toponímico	Referencia		
						N	E	Nombre de la Comunidad	Según PORU		

Tipo:

AB: Asesoría y Bróker
C: Clínica
S: Sedes comunitarias y salones
AL: Almacenado
SB: Sistemas de riego
CA: Centros de acopio
E: Proyectos educativos
SP: Proyectos de salud pública

R: Reforestación
VC: Viviendas comunitarias
RE: Recolección de especies
RA: Producción Artesanal
AT: Agroturismo
PAR: Producción Agropecuaria
RT: Recreación y Turismo
O: Otros

Status:

I: Iniciado
E: En progreso
R: Exponiendo resultados
C: Culminado

Sistema TINA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas - Diseñado por: Ing. Yajaira Olivo



Ministerio en Planificación y Desarrollo de los RRH (CIDEST-ULA)
Instituto Nacional de Parques (INPARQUES - Mérida)
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Planilla de Seguimiento del Indicador

Indicador: Nombre:

Unidad: No. de personas: Período:

Responsable: Fecha de Medición:

Lugar/ Sector de Medición:

Lectura Observada del Indicador vs. Lectura Deseada del Indicador:

Período	Lectura Observada (Línea Base)	Lectura Deseada (Línea Meta)	% de Cumplimiento	Acciones Requeridas	Estado de las Acciones

Estado de las Acciones:

Cumplido (C), No cumplido (NC), En desarrollo (ED), Sin iniciar (SI)

Sistema TIMA: Indicadores para evaluar la Gestión de las Áreas Naturales Protegidas -
Diseñado por: Ing. Yajaira Oliva