

T. 3107

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE AGRONOMÍA

**PLAN DE INTERPRETACIÓN PARA
EL PARQUE AREQUITA**

por

Lorena SAN ROMÁN LAZO

Virginia ZÚÑIGA VELLOZAS

TESIS presentada como uno de
los requisitos para obtener el
título de Ingeniero Agrónomo.

MONTEVIDEO
URUGUAY
2003

Tesis aprobada por:

Director:

Carolina Sans

Nombre completo y firma

Laura García

Nombre completo y firma

Gabriel Caldevilla

Nombre completo y firma

Fecha:

3 de julio de 2003

Autor:

Lorena San Román Lazo

Nombre completo y firma

Virginia Zúñiga Vellozas

Nombre completo y firma

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de las siguientes personas e instituciones que de una u otra forma han hecho posible la realización de este trabajo

Ing. Agr. Carolina Sans	- Docente, Facultad de Agronomía
Ing. Agr. Laura García	- Docente invitada, Facultad de Agronomía
Ing. Agr. Gabriel Caldevilla	-División Parques y Áreas Protegidas, Dirección General de RE.NA.RE., M.G.A.P.
Ing. Agr. Rodolfo García	- División Parques y Áreas Protegidas, Dirección General de RE.NA.RE., M.G.A.P.
Sr. Rúben Perera y familia	- Funcionario dependiente de M.G.A.P.
Sr. Luis Francisco Zabaleta	- Funcionario dependiente de I.M.L.
Sr. Ademar Rubí	- División Turismo I.M.L.
Sr. Darío Fernández	- División Turismo I.M.L.
Tec. Guardaparque Gabriel Vairoletti	- Guía en el Parque Arequita
Ing. Agr. Jorge Bossi	- Docente, Facultad de Agronomía
Lic. Néstor Campal	- Docente, Facultad de Agronomía
Ing. Agr. Eduardo Marchesi	- Docente, Facultad de Agronomía
Sr. Eduardo Arballo	- Investigador
Lic. Claudio Gaucher	- Docente, Facultad de Ciencias
Lic. Jorge Cravino	- División Fauna, M.G.A.P.

Lic. Mario Clara - Docente, Facultad de Ciencias
Lic. Alba Bentos - Docente, Facultad de Ciencias
Lic. Jorge Da Silva - Funcionario dependiente de DI.NA.MI.GE.
Lic. Arturo Toscano - Director del Museo Nacional de Antropología
Lic. Elianne Martínez - Funcionaria dependiente del M.E.C.
Personal de la biblioteca de la Facultad de Agronomía
Personal de la casa de la Cultura, Minas Lavalleya
Personal del Parque Arequita
Bach. Daniel Piñeyro
A/I Fernando Castellano

INSTITUCIONES

- Facultad de Agronomía
- Facultad de Ciencias
- Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca
- Intendencia Municipal de Lavalleya

Queremos agradecer especialmente a nuestros familiares y amigos por su incondicional y valioso apoyo.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
PÁGINA DE APROBACIÓN.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
LISTA DE CUADROS, GRÁFICOS Y MAPAS.....	IX
1. <u>INTRODUCCIÓN</u>	1
1.1 METODOLOGÍA.....	3
1.2 MARCO CONCEPTUAL.....	4
2. <u>ANTECEDENTES</u>	11
2.1 REGIÓN DE INFLUENCIA.....	11
2.1.1 <u>Delimitación y descripción</u>	11
2.1.1.1 <i>Rasgos biofísicos</i>	13
2.1.1.2 <i>Rasgos socioeconómicos</i>	15
2.1.1.2.1 Sitios y servicios turísticos.....	17
2.2 PARQUE AREQUITA.....	21
2.2.1 <u>Localización y delimitación</u>	21
2.2.2 <u>Descripción general</u>	24
2.2.3 <u>Situación legal actual</u>	25
2.2.4 <u>Zonificación</u>	27
2.2.5 <u>Recursos humanos</u>	30
2.2.6 <u>Recursos interpretativos</u>	31
2.2.6.1 <i>Geología</i>	31
2.2.6.2 <i>Recursos Hídricos</i>	33
2.2.6.3 <i>Flora</i>	34
2.2.6.4 <i>Fauna</i>	35
2.2.6.5 <i>Valor paisajísticos y calidad visual</i>	37
2.2.6.6 <i>Historia</i>	38
2.2.6.7 <i>Arqueología</i>	40

2.2.7	<u>Programas y servicios existentes</u>	41
2.2.7.1	<i>Infraestructura y servicios</i>	41
2.2.7.2	<i>Programas interpretativos</i>	44
2.2.7.2.1	Caminata guiada "Gruta Arequita".....	46
2.2.7.2.2	Caminata guiada "Cerro Arequita".....	46
2.2.7.2.3	Caminata guiada "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita".....	47
2.2.8	<u>Análisis de audiencias</u>	48
2.2.8.1	<i>Audiencia actual</i>	48
2.2.8.2	<i>Audiencia potencial</i>	50
2.2.8.3	<i>Mercados</i>	51
2.3	<u>SÍNTESIS DEL POTENCIAL DEL PARQUE</u>	52
3.	<u>PLAN DE INTERPRETACIÓN</u>	54
3.1	<u>METAS Y OBJETIVOS</u>	54
3.2	<u>CRITERIOS BÁSICOS</u>	58
3.2.1	<u>Tópicos y temas</u>	58
3.2.2	<u>Flujo de visitantes</u>	60
3.2.2.1	<i>Flujo actual</i>	60
3.2.2.2	<i>Flujo propuesto</i>	62
3.2.3	<u>Normas de estilo y diseño</u>	64
3.2.4	<u>Seguridad de visitantes</u>	65
3.2.5	<u>Etapas de desarrollo</u>	65
3.3	<u>COMPONENTES</u>	66
3.3.1	<u>Componentes de infraestructura</u>	66
3.3.1.1	<i>Casetas de entrada</i>	66
3.3.1.1.1	Caseta de entrada N°1.....	68
3.3.1.1.2	Caseta de entrada N°2.....	69
3.3.1.1.3	Caseta de entrada N°3.....	69
3.3.1.2	<i>Exhibiciones</i>	70
3.3.1.2.1	Exhibición fija "Gruta Arequita".....	70
3.3.1.2.2	Exhibición fija del Centro de visitantes.....	72

3.3.1.3	<i>Centro de visitantes</i>	73
3.3.1.3.1	Centro de visitantes propuesto.....	73
3.3.1.4	<i>Senderos de interpretación</i>	75
3.3.1.4.1	Sendero "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita".....	75
3.3.1.4.2	Sendero "Cumbre del cerro Arequita".....	78
3.3.1.4.3	Sendero "Márgenes del Santa Lucía".....	80
3.3.1.4.4	Sendero "Cerro de los Cuervos".....	82
3.3.1.4.5	Sendero "Gruta Arequita".....	84
3.3.1.5	<i>Anfiteatro al aire libre</i>	86
3.3.1.5.1	Anfiteatro propuesto.....	86
3.3.1.6	<i>Publicaciones</i>	87
3.3.1.6.1	Folleto de entrada.....	87
3.3.1.6.2	Folleto "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita".....	87
3.3.1.6.3	Guía de aves del Parque Arequita.....	88
3.3.1.6.4	Guía de plantas del Parque Arequita.....	88
3.3.1.6.5	Publicaciones científicas.....	88
3.3.2	<u>Componentes de actividades</u>	89
3.3.2.1	<i>Caminatas guiadas</i>	89
3.3.2.1.1	Caminata guiada "Cumbre del cerro Arequita".....	89
3.3.2.1.2	Caminata guiada "Cerro de los Cuervos".....	91
3.3.2.1.3	Caminata "Gruta Arequita".....	92
3.3.2.2	<i>Caminatas autoguiadas</i>	95
3.3.2.2.1	Caminata autoguiada "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita".....	95
3.3.2.2.2	Caminata autoguiada "Márgenes del Santa Lucía".....	97
3.4	PROGRAMAS ESPECIALES.....	98
3.4.1	<u>Charlas</u>	99
3.4.1.1	<i>Charlas interpretativas</i>	100
3.4.1.1.1	Charlas en el parque.....	100
3.4.1.1.2	Charlas fuera del parque.....	101

3.4.1.2	<i>Charlas de especialistas</i>	102
3.4.1.3	<i>Actividades para niños</i>	103
3.4.2	<u>Otros programas</u>	104
4.	<u>PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL</u>	105
4.1	ÁREAS DE DESARROLLO.....	105
4.1.1.	<u>Área principal</u>	105
4.1.2	<u>Área del cerro Arequita</u>	106
4.1.3	<u>Área del Cerro de los Cuervos</u>	106
4.2	RECURSOS HUMANOS.....	107
4.3	ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN.....	110
5.	<u>LIMITACIONES</u>	114
6.	<u>EVALUACIÓN</u>	115
7.	<u>RECOMENDACIONES GENERALES</u>	117
7.1	INTERPRETACIÓN.....	117
7.2	INVESTIGACIÓN.....	117
7.3	MANEJO.....	119
7.4	CAPACITACIÓN.....	120
7.5	PROMOCIÓN.....	121
8.	<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	122
9.	<u>ANEXOS</u>	126

LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS

	Página
Cuadro N°1: Padrones del Parque Arequita.....	25
Cuadro N°2: Número total de personas registradas en el Camping Municipal Arequita, en el período 1990 a 2001.....	49
Cuadro N°3: Metas y Objetivos del plan.....	55
Cuadro N°4: Estrategia de implementación.....	110
Gráfico 1: Promedio anual de visitantes en fechas tradicionales.....	17

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 Ubicación del Departamento de Lavalleja.....	12
Mapa 2 Sitios de interés turístico de la región.....	19
Mapa 3 Rutas de acceso a Minas y Parque Arequita.....	22
Mapa 4 Límites del Parque Arequita.....	23
Mapa 5 Padrones del Parque Arequita.....	26
Mapa 6 Zonificación del Parque Arequita.....	29
Mapa 7 Caminería y construcciones.....	43
Mapa 8 Componentes existentes.....	45
Mapa 9 Flujo actual de visitantes.....	61
Mapa 10 Flujo propuesto de visitantes.....	63
Mapa 11 Ubicación de componentes.....	67

1 INTRODUCCIÓN

Las áreas protegidas son esenciales para la conservación y manejo de la diversidad biológica y los ecosistemas, razón por la cual son un elemento clave para alcanzar el desarrollo sostenible.

En la actualidad, a pesar de las numerosas iniciativas a escala internacional, nacional y local en apoyo de las áreas protegidas, la Unión Mundial para la Naturaleza afirma que solo 1-5% del total de ellas en el mundo se encuentran bajo regímenes efectivos de manejo¹. En Uruguay, si bien la superficie ocupada por áreas protegidas es de 283.211 ha (1.6% del territorio), es mínimo el número de áreas efectivamente manejadas. El principal peligro de estos espacios en todo el mundo es la creciente demanda por tierras y recursos, la contaminación, la explotación comercial de los recursos naturales, el cambio climático y el turismo masivo no controlado.

A nivel mundial, en las últimas décadas, los turistas han experimentado notables cambios en cuanto a sus motivaciones y expectativas, demandando principalmente destinos naturales. En Uruguay, el turismo constituye una importante fuente generadora de divisas, sin embargo, la falta de planes y controles de los contingentes turísticos representa una amenaza para los valores patrimoniales y naturales del país. Hoy en día, es ampliamente aceptado que el desarrollo planificado del turismo en los espacios naturales - ecoturismo-, es necesario para la conservación de los recursos.

En la industria turística rigen las reglas de mercado, donde los recursos se utilizan como argumentos de "venta". Un producto turístico además de brindar servicios, accesos e infraestructura adecuada, debe ofrecer actividades interpretativas como un componente fundamental, y como todo bien de consumo, se espera que satisfaga al consumidor.

¹ Posición de UICN 2002 sobre Áreas Protegidas para el Comité Preparatorio de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible – 4ª. Reunión Preparatoria, Bali (Indonesia)

Los visitantes a los espacios naturales, en especial aquellos protegidos, deben interrelacionarse o comunicarse con el entorno. El desarrollo de la interpretación en un área implica un proceso de comunicación que presenta e intenta traducir al público, la información medioambiental de forma significativa. Si esta comunicación es efectiva, se producirá una "educación" sobre un tema, permitiendo cambiar actitudes negativas hacia el ambiente. De esta manera, la formulación de planes de interpretación ambiental, constituye una herramienta más para la conservación de los recursos en las áreas protegidas.

Este trabajo propone un plan de interpretación para el Parque Arequita, área propuesta para integrar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Uruguay. Este parque, ubicado en el Departamento de Lavalleja, cuenta con un plan de manejo y presenta un alto potencial para desarrollar actividades interpretativas.

Para la elaboración de este plan se seleccionaron los tópicos y temas a tratar, se establecieron los mejores lugares para desarrollarlos y se eligieron los medios más apropiados para ello con el propósito de alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Enriquecer la experiencia de los visitantes y mejorar la comprensión que los mismos tienen sobre los recursos naturales y la diversidad biológica.
- Contribuir a proteger los recursos del área, mediante la planificación de las actividades interpretativas y el manejo de los patrones de circulación.
- Generar un cambio en las actitudes negativas hacia el ambiente, al crear conciencia en los visitantes respecto a la naturaleza y su entorno.
- Crear un espacio para que los centros de estudio desarrollen en el parque actividades educativas en un marco natural.
- Posicionar al parque como un producto turístico, atrayendo nuevas audiencias que lo prefieran como destino.

1.1 Metodología

La metodología empleada para la elaboración del plan se basa en el proceso de planificación de Miller (1980). La misma se detalla en el Anexo 1.

El proceso de planificación abarcó las siguientes etapas:

1. Formulación de los objetivos preliminares del plan.
2. Recopilación, revisión, y análisis de la información básica importante para la interpretación (recursos naturales, histórico-culturales y socioeconómicos, características del parque y región de influencia, programas interpretativos existentes, patrones de visitación y características de los visitantes).
3. Reformulación de los objetivos definitivos del plan.
4. Identificación de las limitaciones y aptitudes del parque para desarrollar actividades interpretativas.
5. Definición de los criterios básicos para la interpretación.
6. Preparación de los programas propuestos.
7. Integración de los componentes (diseño de la estrategia de implementación).

1.2 Marco conceptual

Significado de la Interpretación

En el contexto moderno, "interpretación" es la palabra usada para describir actividades de comunicación diseñadas para mejorar la comprensión de los visitantes acerca de los valores naturales y culturales en parques, zoológicos, museos, acuarios, etc.

La mayoría de las personas que concurren a las áreas protegidas buscan la recreación y el esparcimiento. La interpretación se basa en la recreación y constituye un nexo entre los recursos y los visitantes. Este vínculo está compuesto por el mensaje que se desea transmitir, y para ello se vale de los principios básicos de la comunicación.

La interpretación ambiental trata de explicar más que de informar, de despertar la curiosidad del visitante más que de satisfacerla. Debe ser lo suficientemente sugestiva para lograr que los individuos se cuestionen sus propias actitudes hacia el ambiente. Constituye una herramienta más para educar al público acerca de su entorno, pero sin que éste se sienta como en un aula, recibiendo lecciones.

La continua generación de conocimiento volcado a la interpretación ambiental a lo largo de la historia ha permitido el actual desarrollo de la misma. Uno de los aportes más importantes fue el de Freeman Tilden, considerado el "padre" de la interpretación. Este autor la define como "Una actividad educativa que pretende revelar los significados y las relaciones por medio del uso de objetos originales, a través de experiencias de primera mano, y por medios ilustrativos en lugar de simplemente comunicar información literal" (1957).

Sin embargo, Don Aldridge (1973) concibe a la interpretación como el arte de explicar el lugar del hombre en su medio. Otros, (Countryside Comisión, 1970; Interpretation Canada, 1976) simplemente la consideran como un proceso de comunicación diseñado para despertar el interés y disfrute del visitante en un área.

Por otro lado, Paul Risk (1982), considera que la interpretación ambiental es la traducción del lenguaje técnico a una forma menos compleja que logre sensibilizar al visitante, sin perder por ello la calidad de la información transmitida. Sobre esta base Sam Ham (1992) agrega que, la comunicación del mensaje, más allá de ser comprendido fácilmente, debe resultar interesante y entretenida.

Principios de la interpretación

Como toda doctrina, la interpretación ambiental debe desarrollarse sobre bases sólidas. Freeman Tilden, propuso en 1954 seis principios básicos que constituyen actualmente el principal sostén de esta filosofía:

1. "Cualquier interpretación que no relaciona de alguna forma lo que se está exhibiendo o describiendo, con algo en la personalidad o experiencia del visitante será estéril.
2. La información, como tal, no es interpretación. La interpretación son revelaciones basadas en información. Pero ellas son cosas completamente diferentes. Sin embargo, toda interpretación incluye información.
3. La interpretación es un arte, que combina muchas artes; ya sea que los materiales presentados sean científicos, históricos o arquitectónicos. Cualquier arte es en algún grado enseñable.
4. El propósito principal de la interpretación no es la instrucción, sino la provocación.
5. La interpretación dirigida a los niños no debe ser una simplificación de la presentación para adultos, sino que debe seguir un acercamiento fundamental diferente. Para que sea mejor, requerirá de un programa separado.
6. La interpretación debe tender a presentar un todo, en lugar de una parte; y debe dedicarse a sí misma, al hombre entero, en lugar de a una fase."

Objetivos de la Interpretación

Con principios claramente definidos se plantean determinados objetivos a seguir. La interpretación ambiental posee una meta común a otras actividades de la gestión de las áreas protegidas: la conservación de los recursos naturales y culturales. Las actividades interpretativas son una herramienta más para lograr esa meta tan amplia.

Según FAO (1974), la comunicación eficaz con el público es potencialmente valiosa para lograr una variedad de objetivos:

1. "Puede enriquecer significativamente el goce y la comprensión por parte de los visitantes de su experiencia en el área."
2. Los servicios educativos e informativos pueden contribuir eficazmente a proteger los recursos del área, al crear conciencia por parte de los visitantes acerca de los valores existentes y del impacto negativo que sus actos descuidados podrían tener sobre aquellos valores.
3. Estos servicios pueden mejorar la comprensión del público en general sobre la necesidad de usar sabiamente los recursos naturales y señalar la dependencia e interrelaciones del hombre con su medio ambiente.
4. El área y su personal pueden señalar el lugar y proporcionar liderazgo para el estudio apropiado de los procesos ambientales, como parte de los programas educativos formales."

Con una visión más pragmática, Taylor (1976) incluye otros objetivos como: obtener beneficios económicos por los servicios prestados, respaldar el desarrollo de alguna acción ambiental, obtener apoyo para una actividad o gestión particular, y facilitar la gestión de un área al influir en los patrones de circulación del público. Por otro lado, Sharpe (1982) agrega la necesidad de promover la comprensión pública de los fines y actividades de un organismo.

Proceso interpretativo

En todo proceso interpretativo intervienen cinco elementos fundamentales:

1. El conocimiento acerca de los recursos
2. El conocimiento acerca de la audiencia
3. El conocimiento de técnicas apropiadas
4. La evaluación de los productos interpretativos
5. La actitud del intérprete

El Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos propone un método para ayudar al Intérprete a recordar los conceptos básicos de la interpretación. Para ello elaboró la "ecuación interpretativa"

Ecuación interpretativa: (CR + CA) x TA = OI

- CR: conocimiento del recurso
- CA: conocimiento de la audiencia
- TA: técnicas apropiadas
- OI: oportunidades interpretativas

El resultado de esta ecuación intenta proporcionar una mejor calidad en las oportunidades interpretativas. Esto se logra a través del conocimiento de los recursos, de la audiencia y la selección de las técnicas apropiadas (VER Anexo 2).

Aunque no esté incluido específicamente en la ecuación interpretativa, la actitud del intérprete es un elemento fundamental para asegurar que la ecuación funcione adecuadamente. Éste debe preocuparse del recurso, de las oportunidades interpretativas y de los resultados si quiere inspirar conciencia en los demás.

Cualidades de la Interpretación

Ham (1992) afirma que la interpretación debe poseer ciertas cualidades que la diferencien de otras formas de transferencia de información. Éstas definen al abordaje interpretativo y son las siguientes: ENTRETENIDA, RELEVANTE, ORGANIZADA y TEMÁTICA.

Cualidad 1: la interpretación es Entretenida

A pesar de que el entretenimiento no es la principal meta de la interpretación, es una de sus cualidades esenciales. Se debe tener en cuenta que en las áreas protegidas se está tratando con audiencias no cautivas, es decir con audiencias que están allí porque lo desean. Si esa audiencia presta atención, es porque la comunicación es entretenida. Esto se logra de diferentes maneras, según los medios interpretativos. (VER Anexo 3).

En general según este autor, las mejores exhibiciones son aquellas que parecen un juego, son participativas, son tridimensionales o contienen movimiento, cambio de escenas o colores vivos. Para las charlas y excursiones, las presentaciones con humor o música, son más entretenidas. Las publicaciones que utilizan ilustraciones y varios colores tienen más probabilidad de ser leídas.

Cualidad 2: la interpretación es Relevante

La información que es relevante para la interpretación tiene dos cualidades: tiene significado y es personal. Tener significado o ser significativo quiere decir que la persona (audiencia) es capaz de relacionar esa información que se le brinda con algo que sabe. Por el contrario, cuando se oye o ve algo que no le es familiar, la información no tiene sentido para esa persona. Es aquí donde se encuentra un gran problema de la interpretación: carece de significado para sus audiencias.

Según Ham, tener significado es solamente la mitad del reto para que la interpretación sea relevante; la otra mitad es ser personal. Como se señaló en el primer principio de F. Tilden, los intérpretes deben no sólo encontrar una forma de vincular la información que está siendo presentada con algo que sus audiencias conocen bien, sino que también deben relacionarla con algo por lo que ellos se interesan. Las cosas muy relevantes incluyen a las audiencias mismas, a su salud, bienestar, calidad de vida, principios y creencias; y esto se usa para captar y mantener la atención de dichas audiencias.

Cualidad 3: la interpretación es Organizada

La interpretación que sea fácil de seguir es organizada, o sea no requiere un gran esfuerzo de la audiencia. Las audiencias no-cautivas cambiarán su atención si tienen que hacer demasiado esfuerzo para seguir una cadena de pensamientos. La mejor interpretación es aquella que es muy amena y fácil de seguir. Las audiencias no-cautivas deciden rápidamente si los beneficios de poner atención valen la pena según el esfuerzo que conlleva; y un factor principal en la estimación del esfuerzo es que tan bien organizado esté el mensaje.

Por otro lado, se sabe que los seres humanos tienen limitada habilidad para mantener en mente ideas desorganizadas. Si se presenta demasiada información fuera de contexto, se llega a la confusión y eventualmente se desiste de tratar de organizarla. Con las audiencias no-cautivas esto puede pasar en cuestión de segundos. Si se presentan un número manejable de ideas, se puede presentar una gran cantidad de información dentro de ellas. A este número de ideas manejables Ham le llama "el número mágico 7 ± 2 ".

En las presentaciones habladas o escritas, auditivas o visuales, se deberían usar cinco o menos *ideas principales* para que fueran más interesantes, entendibles y recordadas por todas las audiencias. El número 5 proviene de estudios sobre cuánta información el ser humano es capaz de manejar de una sola vez. Este número de ideas principales, debería ser seleccionado cuidadosamente, en base al mensaje o "tema" que se quiere transmitir a la audiencia. Esto lleva a la última cualidad de la interpretación.

Cualidad 4: la interpretación es Temática

La interpretación es temática si tiene un tema o mensaje principal. Cualquier presentación de ideas debe contener ambos, un tópico y un tema. El término "tópico" es el asunto general de un medio interpretativo, es amplio y contiene mucha información, mientras que el "tema" es el mensaje central que se pretende comunicar a la audiencia acerca de un tópico. Este último es sólo un fragmento de una oración, mientras que el "tema" se debe expresar en una oración completa conteniendo sujeto, verbo y predicado.

Cualquier presentación debe tener las cualidades de un relato; es decir, debe tener un principio, un final, y principalmente un mensaje o moraleja.

El pensamiento temático ayuda a un comunicador de dos maneras diferentes. Primero, con un tema en mente, el intérprete tendrá rápidamente la información que necesita buscar para desarrollar su presentación; incluyendo las cinco ideas principales y toda la información de apoyo. Segundo, la mayoría de las audiencias encuentran que la información temática es más fácil de comprender y más interesante que la comunicación no organizada por tema.

Lo mencionado anteriormente, se basa en los experimentos del psicólogo P. Thorndyke (1977) quien desarrolló cuatro versiones diferentes de la misma historia. Las presentó a distintas audiencias, con un examen al final para verificar cuánto habían entendido y lo que recordaban. Resultó que la versión mejor comprendida y recordada fue la que presentaba el tema al comienzo de la exposición. Así mismo, los experimentos de P. Thorndyke, revelaron que la gente recordaba la estructura de la trama y las ideas principales; pero tuvieron la tendencia a olvidar los hechos y detalles subordinados. Como se ha mencionado, esto es típico del aprendizaje de los humanos y es por ello que Ham considera importante realizar una interpretación temática.

2 ANTECEDENTES

2.1 Región de influencia

2.1.1 Delimitación y descripción

La región de influencia abarca, a los efectos de este estudio, el Departamento de Lavalleja (Ver Mapa 1 Ubicación del Departamento de Lavalleja). Se analizaron para ello, las determinantes biofísicas y socioeconómicas que influyeran de algún modo sobre el Parque Arequita.

Entre los factores biofísicos, el de mayor importancia resultó ser el geomorfológico. El parque se encuentra en la región de "Serranías del Este", unidad geomorfológica que caracteriza el relieve e hidrografía de los departamentos de Lavalleja y Maldonado.

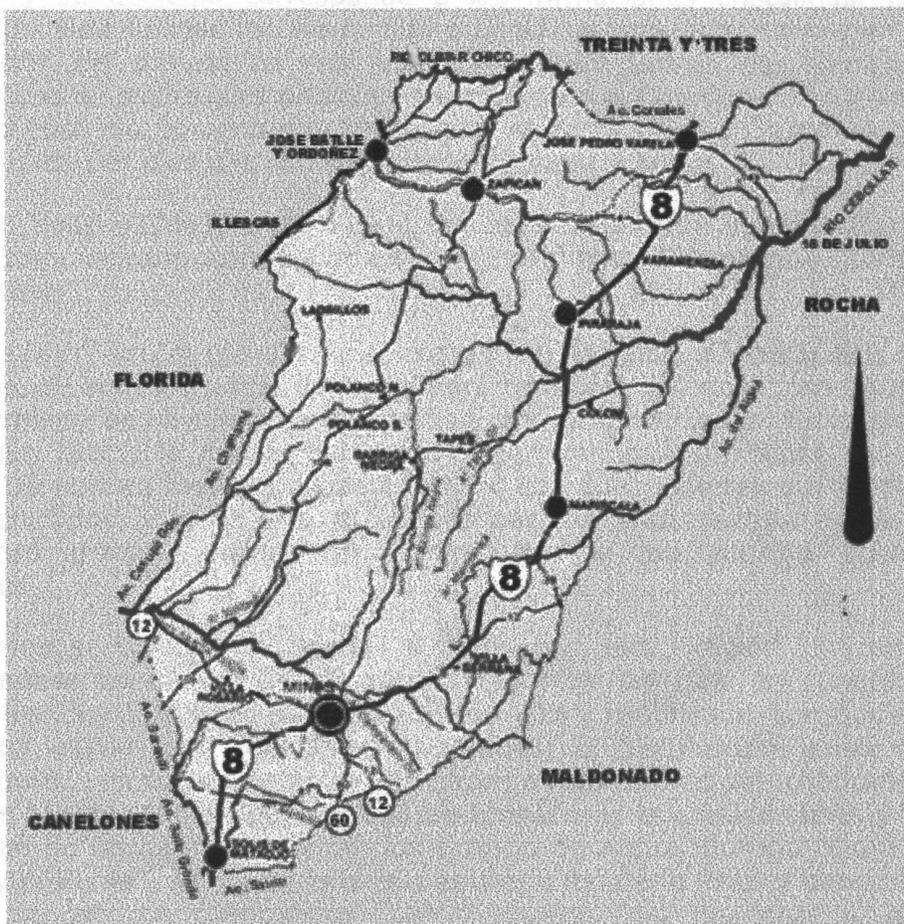
Del análisis de los factores socioeconómicos, los más relevantes resultaron ser aquellos concernientes a la actividad turística del departamento.

El desarrollo del Parque Arequita como producto turístico se ve favorecido por la existencia y proximidad de otros lugares de gran atractivo natural, sitios ya consolidados como productos turísticos (Parque de UTE-ANTEL, Parque Salus) y por la cercanía y buenos accesos a Minas.

La ciudad de Minas cuenta con buena disponibilidad y calidad de sus recursos humanos y accesos que la conectan con Montevideo, Punta del Este y Piriápolis. Además, posee un centro de promoción, organización e información turística dependiente de la Intendencia Municipal de Lavalleja, que permite situar al departamento como un componente más de la oferta turística nacional.

En esta región no es nueva la intención de explotar los valores naturales a través del desarrollo de una industria turística. El surgimiento de nuevos conceptos como turismo de estancia, turismo deportivo y "ecoturismo", ha reflatado el interés por desarrollar emprendimientos públicos y privados que centraron sus esfuerzos en revalorizar el patrimonio natural. Prueba de ello es el surgimiento de estancias turísticas en establecimientos tradicionalmente dedicados a la ganadería.

Mapa 1 - Ubicación del Departamento de Lavalleja



Fuente: I.M.L

2.1.1.1 Rasgos biofísicos

A continuación se hará una breve descripción de los rasgos geomorfológicos, geológicos, edafológicos, hidrológicos, climáticos, florísticos y faunísticos del departamento.

De acuerdo al criterio de clasificación geomorfológica de Jorge Chevataroff (1969), la región forma parte de dos unidades: Penillanura Cristalina y Serranías del Este. La Penillanura Cristalina es la más extensa del país, se caracteriza por sus formas redondeadas hasta débilmente crestadas, y su geología corresponde a las formaciones cristalinas. Las Serranías del Este forman los elementos orográficos más importantes en la determinación del paisaje en esta zona, y se caracterizan por sierras y algunos mares de piedra. Los principales cerros son: el Campanero (426 m), del Perdido (380 m), el Verdún (320 m), y el Arequita (220 m). La geología está constituida por diversas rocas ígneas y metamórficas.

Según Bossi (1966), la zona Este del país, se asienta sobre material geológico muy antiguo correspondiente a Basamento Cristalino o Zócalo Predevoniano.

La C.I.D.E.², en un estudio de suelos a nivel nacional, divide al país en trece zonas, de acuerdo a tipo de suelo, características de uso y manejo. En el Departamento de Lavalleja se encuentran tres de estas zonas. Éstas son: la N° 2 que ocupa la mayor parte del departamento y presenta suelos profundos de textura media a pesada, la N° 4 con suelos de textura media, muy diferenciados, y la N° 5 caracterizada por suelos de textura media a pasada, con grado variable de diferenciación y asociados a suelos superficiales.

Numerosos cursos de agua surgen en esta región serrana, constituyéndose como una de las zonas más ricas del país en cuanto a recursos hidrológicos. La red hidrográfica es densa y ramificada, con ríos de alimentación pluvial que reflejan en su caudal la distribución anual de precipitaciones. Los cursos de agua que nacen en las sierras son tributarios de dos ríos principales, el Cebollatí que desemboca en la Laguna Merín y al cual aportan su caudal, entre otros, los arroyos de Aiguá, Barriga Negra y Corrales; y el Santa Lucía que vierte sus aguas al Río de la Plata y tiene por afluentes los arroyos Campanero, San Francisco, del Penitente y del Soldado.

² Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (C.I.D.E.)

El clima se caracteriza por ser templado, subtropical, semihúmedo, con variabilidad en los estados del tiempo. La amplitud térmica anual presenta apreciables diferencias a lo largo del año, determinadas por la cercanía a las grandes masas de agua del Sur y Sureste. Presenta una temperatura media anual de 17,3 °C, siendo el mes de julio el de más bajas temperaturas (promedialmente 11,2 °C); y el mes de enero el de más altas (promedio de 24,0 °C). La precipitación media anual es de 1145 mm. (VER Anexo 4 y 5).

La vegetación predominante en la región es la pradera, con predominio de gramíneas de los géneros *Stipa*, *Poa*, *Paspalum*, variando su composición según el tipo de suelo y ubicación topográfica. La vegetación es de porte alto en zonas húmedas y sobre suelos profundos, y bajo en zonas secas y suelos superficiales. En la zona serrana, la pradera presenta un tapiz más abierto y ralo, generalmente asociado con el matorral serrano, que se caracteriza por especies como: *Heterothalamus alienus* Romerillo, *Colletia paradoxa* Espina de la Cruz, *Schinus longifolius* Molle rastrero, *Eupatorium buniifolium* Chirca, *Dodonea viscosa* Chirca de monte, etc.

En Lavalleja, el monte nativo ocupa el 4% de la superficie total del departamento, con asociaciones de tipo monte ribereño y monte serrano. El monte ribereño se desarrolla en las márgenes de los cursos de agua y su composición florística varía en fajas ms o menos paralelas a las márgenes de acuerdo a la humedad del suelo. Se destacan entre las especies más hidrófitas: Sauce, *Pouteria salicifolia* Mataojo, *Phyllanthus sellowianus* Sarandí, y entre las especies más xerófitas *Celtis spinosa* Tala, Molle rastrero, y *Rapanea laetevirens* Canelón, entre otras.

Los montes serranos presentan ejemplares con mayor desarrollo en las zonas bajas y protegidas, disminuyendo su talla a medida que se acerca a la cumbre de la ladera, dependiendo del suelo y la disponibilidad de agua. Entre sus especies típicas se destacan: *Scutia buxifolia* Coronilla, *Schinus lenticifolius* Molle ceniciento, *Daphnopsis racemosa* Envira, y Sombra de toro.

En general, las especies animales habitan principalmente los montes, debido a las mayores posibilidades de refugio y alimento. Sobre este recurso en particular, se extrapolarán los datos de fauna nacional, ya que el departamento no cuenta con información específica. La lista de especies de tetrápodos de la fauna silvestre del Uruguay se presenta en el Anexo 6.

2.1.1.2 Rasgos socioeconómicos

La principal actividad agropecuaria que se realiza en Lavalleja es la ganadería sobre campo natural (692.243 ha) y, en menor medida sobre praderas artificiales (45.149 ha). Por otro lado, la región presenta un importante desarrollo forestal con plantaciones de Eucaliptos destinados principalmente a la producción de madera y como cortinas o montes de abrigo.

El departamento cuenta con 810.048 ha dedicadas a vacunos de carne, 35.370 ha dedicadas a ovinos y 9.733 ha dedicadas a vacunos de leche. Estas tres actividades constituyen el 92% de la superficie explotada total del departamento (VER Anexo 7). En segundo lugar en cuanto a la superficie explotada, se encuentra la forestación con 54.913 ha plantadas, debido a la última ley de promoción forestal. Con esta superficie el Departamento de Lavalleja se ubica en el quinto lugar a nivel nacional, si se toma en cuenta la proporción de cada departamento que está forestada, (el Departamento de Río Negro es el primero con 61.517 ha). Los cultivos cerealeros e industriales representan 7.257 ha, mientras que la horticultura ocupa solamente 1.673 ha.³

La actividad minera ha caracterizado a Lavalleja, contando con yacimientos de cobre, plomo, oro, dolomita, mármol, piedra laja, piedra caliza entre otros. Se ubica primero a nivel nacional en cuanto a ingresos por producción minera, con U\$S 5.240.432, lo que representa el 18% del total en dólares producido en el país por minería⁴. Los principales minerales explotados son la piedra caliza y la dolomita.

En la actualidad, cinco empresas se dedican a la extracción y explotación de caliza, y dos de ellas además extraen dolomita. Una de las más importantes es la planta de cemento portland de la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland (A.N.C.A.P.), siendo la principal exportadora. Estas cinco empresas emplean un total de 418 personas en sus respectivas plantas. Lavalleja cuenta además con el yacimiento de piedra laja más importante del país, ubicado en el paraje San Francisco, ruta N° 60, denominado "Las Canteras del Libro Gigante".

³ Censo Agropecuario 2000

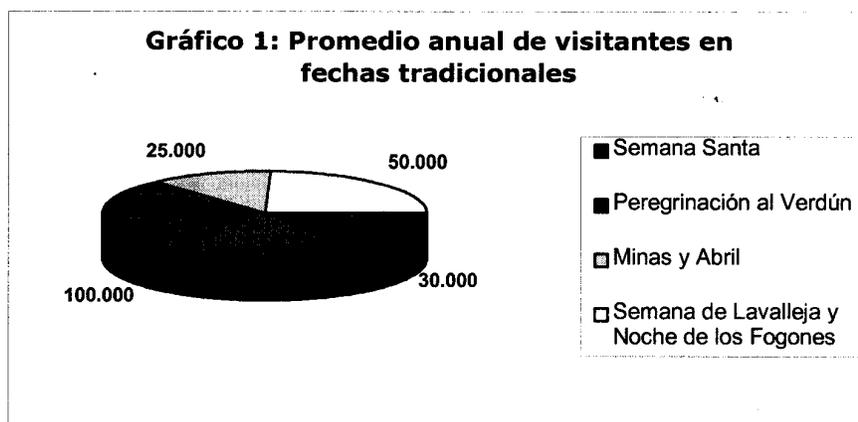
⁴ Dirección Nacional de Mineralogía y Geología DI.NA.MI.GE 2001

Según el último Censo de Población y Vivienda (1996) la población total del departamento es de 61.089 personas, de las cuales 39.320 viven en la ciudad de Minas. El 82,6% de la población vive en zonas urbanas. Al igual que el resto del país, Lavalleja presenta un alto índice de alfabetización (96%).

Un indicador para medir la actividad económica es la tasa de actividad, calculada como el cociente entre el número de personas económicamente activas (P.E.A.) y el de personas de 14 años o más. Esta tasa pasó del 51.9 % en el año 1986 a 76,6 % en 1996. Este importante aumento está explicado en el censo de 1996, por una mayor participación de las mujeres principalmente y por un aumento poblacional.

La población económicamente activa se concentra en un 25,5 % en el sector primario, correspondiente a las actividades ganaderas, agrícolas, silvícolas, y mineras. Un 21,7% en el sector secundario, que corresponde a la industria manufacturera, construcción, electricidad, gas y agua. Mientras que el sector terciario ocupa la mayor parte de la P.E.A. con 52,8%, éste está representado por las actividades comerciales, de transporte y servicios gubernamentales, sociales y personales.

La industria turística es un componente importante de la economía departamental, registrando un promedio de 200.000 visitantes anuales durante fechas tradicionales. Los turistas son de origen nacional en su mayoría y concurren principalmente en Semana Santa, en la Peregrinación al Verdún (19 de abril), en la fiesta de Minas y Abril, y en la Semana de Lavalleja y Noche de los Fogones (octubre). Cabe destacar que no existen datos sobre otras características de los visitantes, ni los beneficios económicos obtenidos por este concepto en el departamento. El siguiente gráfico muestra los datos del promedio de visitantes en fechas tradicionales.



Fuente: Ministerio de Turismo

2.1.1.2.1 Sitios y servicios turísticos

Lavalleja posee innumerables y diversos parajes de gran atractivo natural que hacen al departamento un punto con gran potencialidad turística. Algunos de estos sitios se describen a continuación (VER Mapa 2 Sitios de interés turístico de la región)

Salto de Agua del Penitente. Se accede por ruta N° 8 km 124. Dista 34 km del Parque Arequita y 24 km de Minas. Se destaca un salto de agua en el arroyo del Penitente, que cae desde una altura aproximada de 60 m para luego formar un pequeño remanso. A un lado del arroyo, se ha inaugurado recientemente un parador y mirador.

Mina de Oro. A este sitio se accede por Ruta N° 8 km 122, a 6 km de la ciudad de Minas. En esta antigua mina se realizan paseos guiados a través de 800 m de galerías subterráneas.

Fuente y Parque Salus. Este parque cuenta con frondosos bosques nativos y exóticos que rodean a la Fuente del Puma. Posee un importante parador de nivel internacional y da hospedaje a los visitantes durante todo el año. Además brinda actividades recreativas e interpretativas como cabalgatas y caminatas guiadas. Se accede por la ruta N° 8 km 109.500 y se encuentra al Suroeste del Parque Arequita a unos 20 km y de Minas dista 10 km.

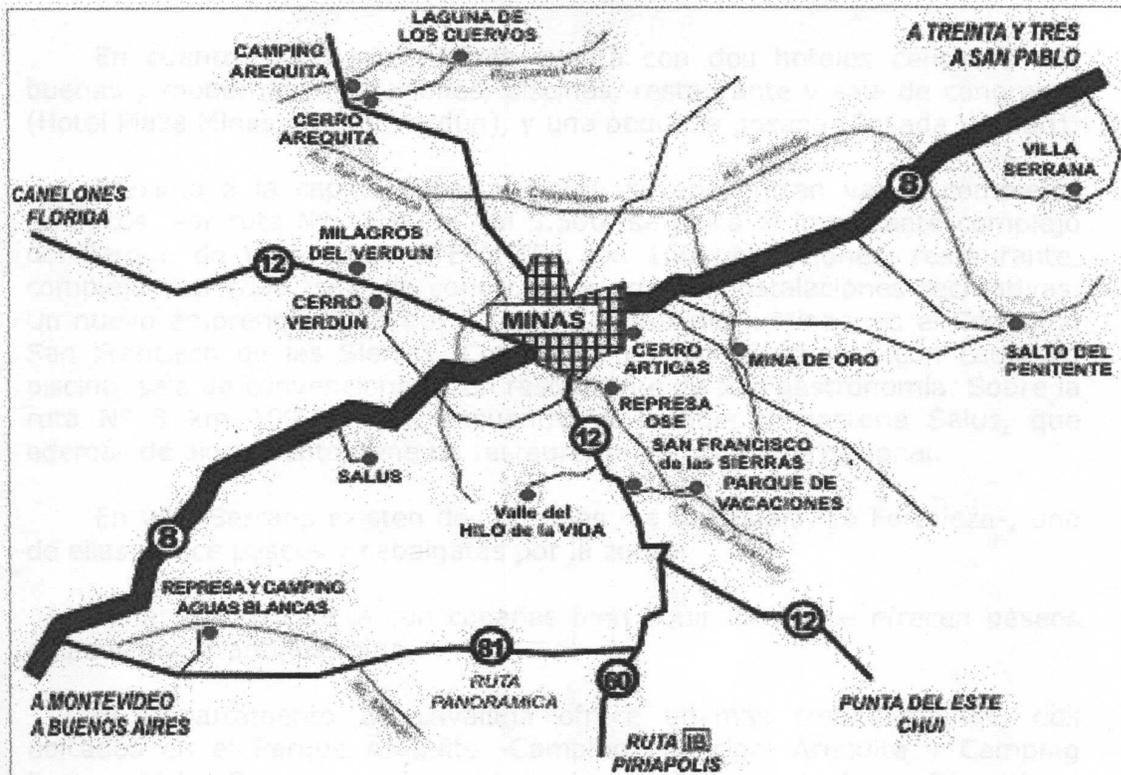
Parque de Vacaciones para funcionarios de UTE y ANTEL. Se ingresa por la ruta N° 12, km 347.500, distando del Parque Arequita unos 20 km y unos 9 km de la ciudad de Minas. Es un parque forestal que ocupa 411 ha, con una importante infraestructura turística que brinda a los visitantes los servicios necesarios para su estadía durante todo el año. El parque cuenta con un plan de interpretación, el que propone varias actividades recreativas e interpretativas, tales como senderos de interpretación, cabalgatas, exhibiciones y la posibilidad de practicar deportes al aire libre.

Villa Serrana. A esta localidad se accede por la ruta N° 8 km 145 y km 139, distando 35 km del Parque Arequita en dirección Este, y 25 km de la ciudad de Minas. Esta pintoresca villa fue concebida por el famoso arquitecto Julio Vilamajó y se caracteriza por las construcciones de piedra, que armonizan con el paisaje serrano. Entre los cerros se erige el conocido "Ventorrillo de la Buena Vista" y el hotel "Mesón de las Cañas". Una represa embalsa las aguas del arroyo Miraflores, formando un gran lago artificial utilizado con fines recreativos.

Cerro del Verdún. Este sitio constituye un punto clave para el turismo religioso del país. Miles de visitantes acuden cada año el 19 de abril a realizar la peregrinación a la Virgen del Verdún. Se ubica sobre la ruta N°12, a unos 16 km del Parque Arequita en dirección Suroeste y a 6 km de Minas.

Además de los sitios descritos, se destacan las Rutas panorámicas N° 12 y N° 81 por recorrer pintorescos paisajes serranos.

Mapa 2 - Sitios de interés turístico de la región



DISTANCIAS DESDE MINAS

Cerro Arequita	10 km
Camping Arequita	12 km
Cerro Verdún	6 km
Parque Salus	10 km
Aguas Blancas	27 km
Parque de Vacaciones	9 km
Mina de Oro	6 km
Salto del Penitente	24 km
Villa Serrana	25 km
San Francisco de las Sierras	4 km
Milagros del Verdún	6 km

Fuente: I.M.L.

En cuanto a servicios, Minas cuenta con dos hoteles céntricos con buenas y modernas instalaciones, piscinas, restaurante y sala de congresos (Hotel Plaza Minas y Hotel Verdún), y una pequeña posada (Posada Verdún).

Próximo a la capital departamental, se encuentran varios complejos turísticos. Por ruta N° 12 en el km 5.500, se ubica el importante complejo del Parque de Vacaciones UTE-ANTEL con 160 habitaciones, restaurante, complejo deportivo, sala de congresos y amplias instalaciones recreativas. Un nuevo emprendimiento por ruta N° 12 próximo a Minas, es el Complejo San Francisco de las Sierras. Construido en piedra, cuenta con cabañas, piscina, sala de convenciones y un restaurante de alta gastronomía. Sobre la ruta N° 8 km. 109.500, se encuentra el Parador y Hostería Salus, que además de alojamiento tiene un restaurante de nivel internacional.

En Villa Serrana existen dos posadas -La Calaguala, La Fortaleza-, una de ellas ofrece paseos y cabalgatas por la zona.

Mina de Oro cuenta con cabañas bien equipadas y se ofrecen paseos guiados por la antigua mina.

El Departamento de Lavalleja ofrece además tres campings, dos ubicados en el Parque Arequita -Camping Municipal Arequita y Camping Laguna de los Cuervos- y el tercero junto a la Represa de Aguas Blancas, al que se accede por ruta N° 8 km 91.

2.2 Parque Arequita

2.2.1 Localización y delimitación

El Parque Arequita se encuentra al Sureste del Uruguay en el Departamento de Lavalleja (1ª y 3ª sección judicial). Sus coordenadas geográficas son 34°17' latitud Sur, 55°17' longitud Oeste. Se ubica a 130 km de Montevideo, capital de la República y a 10 km de la ciudad de Minas, capital departamental.

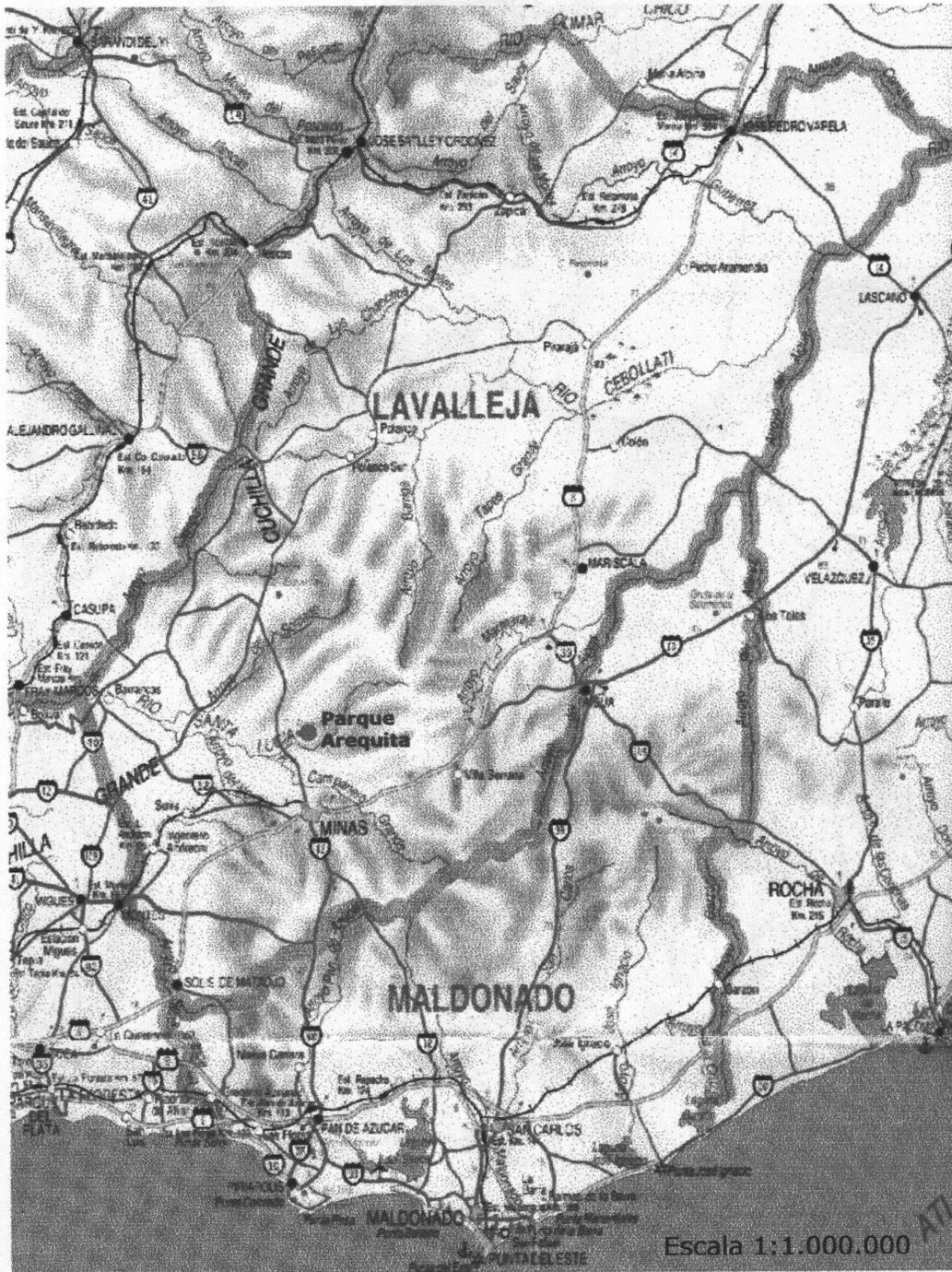
El acceso desde Montevideo es a través de la ruta N° 8 hasta Minas. De allí se toma por el camino departamental a Polanco, hasta la entrada al parque (VER Mapa 3 Rutas de acceso a Minas y Parque Arequita).

De acuerdo al plan de manejo, el parque tiene los siguientes límites: al Sureste predios particulares, al Noreste el camino departamental a Barriga Negra, al Suroeste el camino departamental a Polanco, al Noroeste el río Santa Lucía y predios particulares. El Parque Arequita ocupa una superficie aproximada de 827 ha (VER Mapa 4 Límites del Parque Arequita).

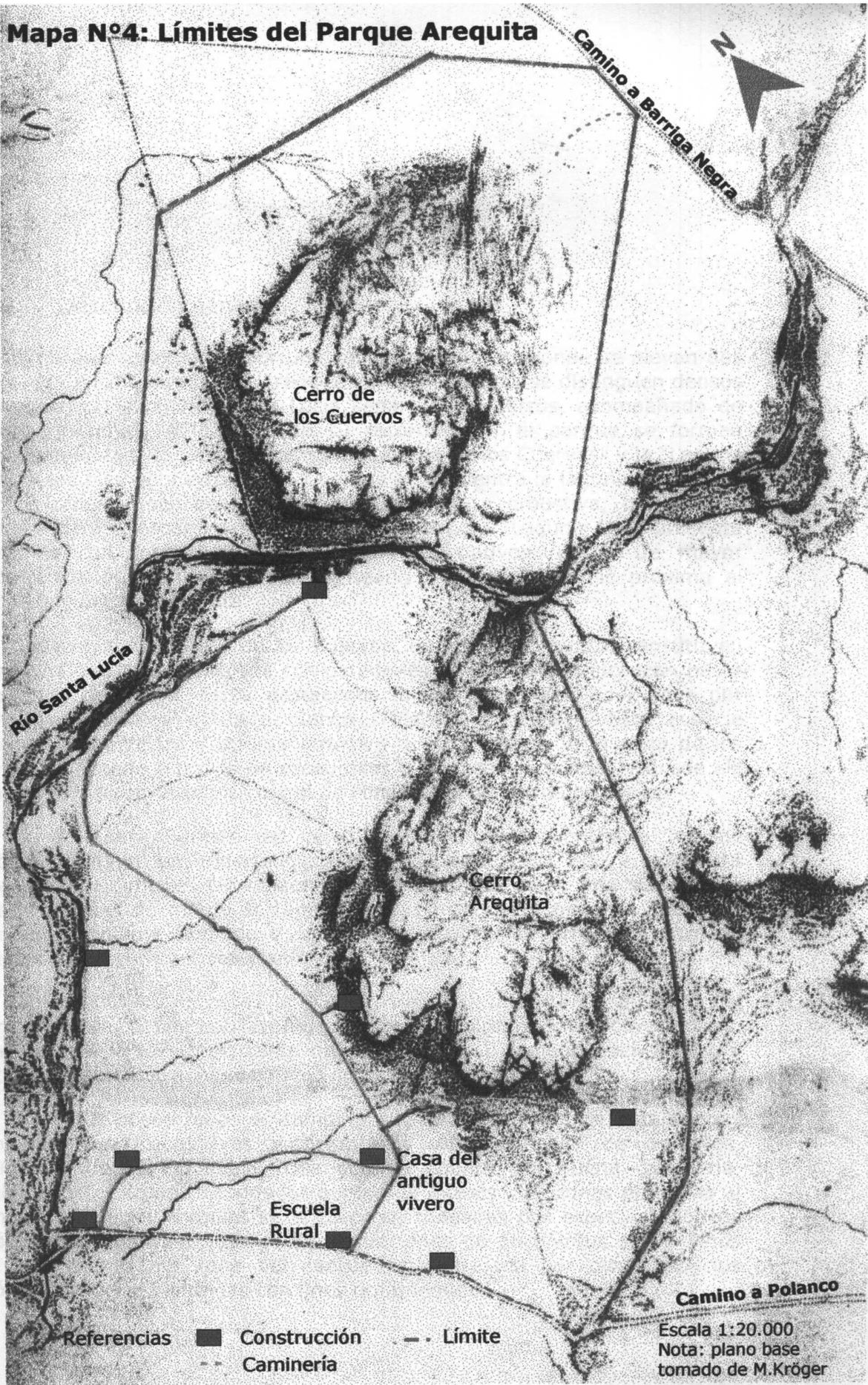
Sin embargo, la División de Parques y Áreas Protegidas⁵ plantea nuevos límites para el parque: al Suroeste el camino departamental a Polanco, al Sureste y Noreste el camino departamental a Barriga Negra, y al Noroeste una cañada. La superficie propuesta es de aproximadamente 2000 ha (VER Anexo 8).

⁵ División de Parques y Áreas Protegidas, dependiente de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (RE.NA.RE.), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (M.G.A.P.).

Mapa 3 Rutas de acceso a Minas y Parque Arequita



Mapa N°4: Límites del Parque Arequita



Referencias ■ Construcción - - Límite
 - - Caminería

Camino a Polanco
Escala 1:20.000
Nota: plano base
tomado de M. Kröger

2.2.2 Descripción general

El parque se extiende por una zona de praderas, donde se elevan dos cerros, el de los Cuervos y el Arequita en cuyas laderas se distinguen densos montes serranos. El río Santa Lucía separa estos cerros, acompañado de montes ribereños. A lo largo de su recorrido por el parque se forman ensanchamientos -lagunones- como la "Laguna de los Cuervos" y la "Laguna Azul". A los pies del Cerro de los Cuervos se encuentra la laguna del mismo nombre rodeada por densa vegetación arbórea y arbustiva, que resulta atractiva para el esparcimiento de los visitantes. La "Laguna Azul" presenta márgenes con menor densidad de árboles nativos. Es la de mayor concurrencia por su carácter de balneario y zona de pic-nic próxima al Camping Municipal Arequita.

Los cerros Arequita y de los Cuervos, de origen volcánico, constituyen grandes afloramientos rocosos con paredones de piedra que alcanzan hasta 50 metros de altura. Estos destacados farallones se ven adornados por numerosos Claveles del aire blanco (*Tillandsia arequitae*). Esta especie endémica, caracteriza y agrega atractivo a estos cerros. A la cima de los mismos se accede a través de escabrosos y sinuosos recorridos y desde allí se observan, entre otros, la ciudad de Minas y varios cerros cercanos.

En la ladera Sureste del cerro Arequita, se encuentra la Isla de Ombúes, segunda en importancia a nivel nacional. Esta isla no sólo está integrada por Ombúes (*Phytolacca dioica*) sino que éstos interactúan con especies típicas de monte serrano. Bajo las frondosas copas se forma un particular ambiente húmedo y sombrío, que posibilita la coexistencia de diversas especies vegetales y animales.

Otro punto atractivo es la "Gruta Arequita" ubicada en el cerro del mismo nombre, donde habitan murciélagos, vampiros y grillos cavernícolas. Esta gruta es la más importante del parque por su tamaño, fácil acceso y particular ambiente, aunque existen otras menos conocidas.

El parque posee zonas de camping y cabañas, además de instalaciones administrativas, recreativas y deportivas como canchas de deportes, piscinas y juegos infantiles. Toda el área cuenta con buena caminería, posibilitando el acceso a todos los puntos de interés. Las zonas próximas al Camping Municipal Arequita se encuentran rodeadas por especies exóticas arbóreas y arbustivas, además de plantaciones de *Eucalyptus spp* y *Pinus spp*. Una importante zona del parque está ocupada por otras especies arbóreas exóticas, plantadas con fines ornamentales.

2.2.3 Situación legal actual

La Ley 12.096 del 17 de marzo de 1954, estipula la expropiación de los cerros Arequita y de los Cuervos y el área circundante para crear un "Parque Forestal". Hasta la fecha, se han expropiado solo algunos padrones, mientras que otros se encuentran en trámite de expropiación. (VER Mapa 5 Padrones del Parque Arequita). En el siguiente cuadro se detallan los padrones correspondientes al Parque Arequita:

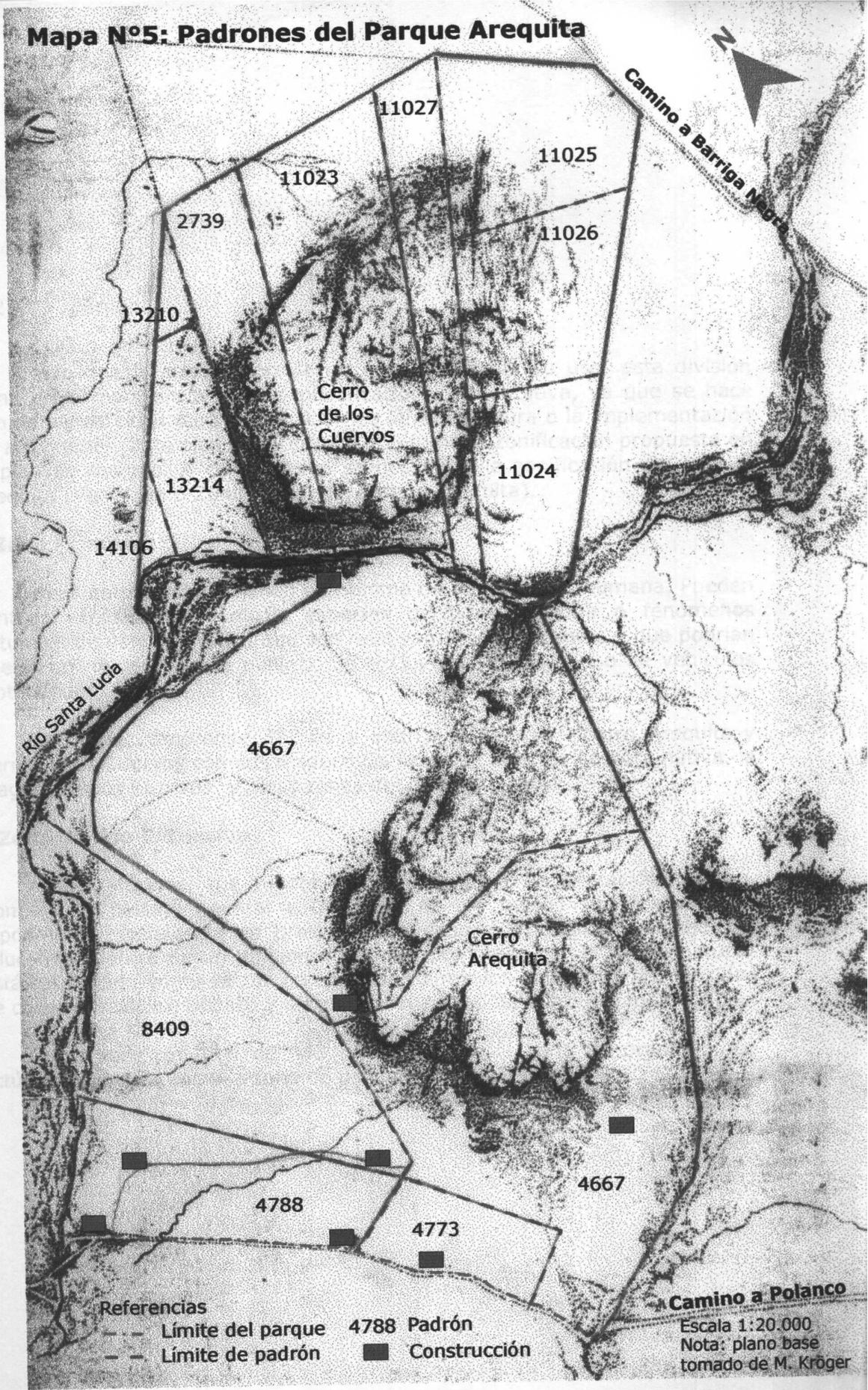
Cuadro N° 1: Padrones del Parque Arequita

N° Padrón	Superficie según Tenencia	Observaciones
4773	21.6630 M.G.A.P.	Trámite expropiatorio
4788	46.4245 M.G.A.P.	Propiedad
8409	226.7457 M.G.A.P.	Trámite expropiatorio
4667	233.3452 Suc. D. Alzugaray	Trámite expropiatorio
2731	30.9930 Suc. D. Alzugaray	Trámite expropiatorio
2739	38.4061 Suc. J. Hernández	Trámite expropiatorio
11023	63.6778 M.G.A.P.	Propiedad
11024	45.4868 M.G.A.P.	Propiedad
11025	47.1308 M.G.A.P.	Propiedad
11026	43.4175 M.G.A.P.	Propiedad
11027	30.0185 M.G.A.P.	Propiedad

Fuente: M.G.A.P.

Como ya se mencionara, la División de Parques y Áreas Protegidas propone ampliar el área del parque. Esto implica que el área quede integrada mayoritariamente por propietarios privados. Bajo administración directa del M.G.A.P, se encuentran los padrones: 8409, 4773, una parte del 4788, una fracción del 4667 correspondiente al cerro Arequita, y los padrones, 11023, 11024, 11025, 11026 y 11027 correspondientes al Cerro de los Cuervos. Bajo la administración de la Intendencia Municipal de Lavalleja (21,6630 ha) se encuentra parte del padrón 4788, correspondiente al área de camping. El resto de los padrones pertenecen a privados (VER Anexo 8).

Mapa N°5: Padrones del Parque Arequita



Referencias
- - Límite del parque
- - Límite de padrón
4788 Padrón
■ Construcción

Camino a Polanco
Escala 1:20.000
Nota: plano base tomado de M. Kröger

2.2.4 Zonificación

Dado que la zonificación de un área determina su uso, esta división tiene gran importancia para la planificación interpretativa, ya que se hace uso de varios sitios para la ubicación de infraestructura o la implementación de actividades. Este plan de interpretación toma la zonificación propuesta en el plan de manejo. A continuación se describirá la zonificación del Parque Arequita (Ver Mapa 6 Zonificación del Parque Arequita).

Zona Primitiva:

Áreas naturales que tienen un mínimo de intervención humana. Pueden contener ecosistemas únicos, especies de flora o fauna o fenómenos naturales de valor científico que son relativamente resistentes y que podrían tolerar un moderado uso público. Se excluyen caminos y uso de vehículos motorizados.

Esta zona comprende 327 ha y abarca el área del: cerro Arequita y Cerro de los Cuervos con sus respectivas laderas cubiertas de flora nativa, la "Laguna de los Cuervos" y otras zonas del río Santa Lucía.

Zona de Uso Extensivo:

Áreas naturales, que pueden tener algún grado de alteración humana. Contiene el paisaje general y muestras de los rasgos significativos. Su topografía y resistencia se prestan para desarrollos viales y actividades educativas dentro de un ambiente siempre dominado por el medio natural. Está catalogada como sector de transición entre los sitios de más densidad de concentración de público y las zonas sin acceso de vehículos motorizados.

Comprende un total de 443 ha incluyendo la zona de pradera, que actúa como buffer entre la zona de uso intensivo y la primitiva.

Zona de Uso Intensivo:

Áreas naturales o intervenidas. Contiene sitios de paisajes sobresalientes, recursos que se prestan para actividades recreativas relativamente densas, y su topografía puede desarrollarse para tránsito de vehículos e instalaciones de apoyo. Aunque se trata de mantener un ambiente lo más natural posible, se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes y facilidades.

Esta zona comprende un total de 25 ha e incluye el Camping Municipal Arequita, con el bosque que lo rodea, el camping privado y su caminería.

Zona de Uso Especial:

Consta de extensiones relativamente pequeñas que se requieren para la administración, conservación, desarrollo y otras actividades que pueden interferir con los objetivos de dirección del plan de interpretación.

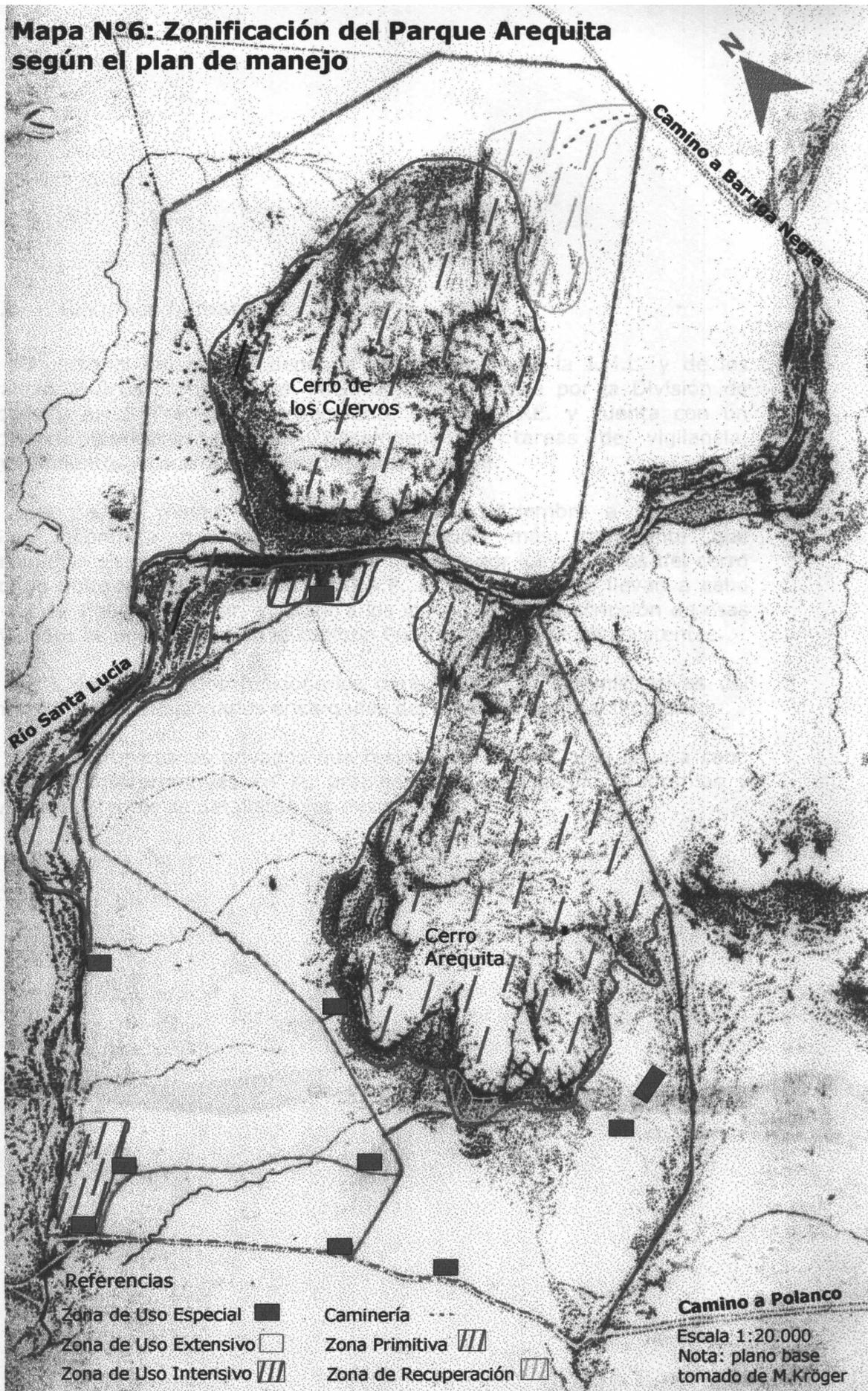
Comprende 27 ha e incluye: el edificio de la administración del Camping Municipal Arequita y del Camping Laguna de los Cuervos, la casa del funcionario, la casa del antiguo vivero, la escuela, el parador "Santa Lucía" y los montes implantados de producción de semillas y madera. Se deben agregar las nuevas construcciones, como el parador al pie del cerro Arequita, y la toma de agua de O.S.E. sobre el río Santa Lucía.

Zona de Recuperación:

Áreas en las que la vegetación natural, fauna o suelos han resultado severamente alterados o erosionados o áreas significativas en las que se deben erradicar las especies exóticas introducidas, reemplazándolas por elementos naturales del ecosistema por medio de proyectos de manejo específicos. Una vez que se ha rehabilitado se le asignará de nuevo una zona permanente.

Comprende 5 ha e incluye: la "Isla de Ombúes" en el cerro Arequita, y parte del monte nativo serrano y ribereño con alto grado de alteración y degradación. A esto se debe agregar una zona en el Cerro de los Cuervos, recientemente recuperada por el M.G.A.P., donde se realizaban maniobras militares.

Mapa N°6: Zonificación del Parque Arequita según el plan de manejo



Referencias

- | | | | |
|-----------------------|-----|----------------------|-----|
| Zona de Uso Especial | ■ | Caminería | --- |
| Zona de Uso Extensivo | □ | Zona Primitiva | \|\|\| |
| Zona de Uso Intensivo | /// | Zona de Recuperación | \|\|\| |

Camino a Polanco

Escala 1:20.000
Nota: plano base
tomado de M.Kröger

2.2.5 Recursos humanos

El personal del parque depende del M.G.A.P., de la I.M.L. y de los privados. El área propiedad del M.G.A.P., está dirigida por la División de Parques y Áreas Protegidas dependiente de RE.NA.RE. y cuenta con un funcionario permanente, quien desempeña las tareas de vigilancia, mantenimiento, y control de los recursos del parque.

Durante los meses de mayor visitación, (diciembre a marzo), el M.G.A.P. contrata guardaparques. La función más importante que desempeñan es la de realizar caminatas guiadas por los senderos del cerro Arequita ubicados en predios del M.G.A.P. Otras tareas que llevan a cabo son las de vigilar, informar, y asistir a los visitantes. La descripción de esas actividades se desarrollará en el capítulo Programas y servicios existentes.

La I.M.L. posee dos funcionarios para las tareas administrativas del camping y varios funcionarios encargados del mantenimiento y limpieza.

De los propietarios privados que residen en el área, uno lleva a cabo actividades interpretativas en su propiedad. En el capítulo Programas y servicios existentes se detallarán las mismas.

2.2.6 Recursos interpretativos

El Parque Arequita cuenta con importantes recursos naturales, culturales y socioeconómicos, que hacen del mismo un espacio interesante. La descripción detallada de los recursos, se encuentra documentada en el plan de manejo. Se ampliará la información de aquellos recursos relevantes y de interés para la interpretación.

2.2.6.1 Geología

Tanto el cerro Arequita como el de los Cuervos pertenecen a la Formación Arequita, fueron datados en aproximadamente 120–128 millones de años (Bossi 1966), y coinciden con el Período Cretácico (Era Mesozoica). Estos cerros surgen aislados, sobre una extensa llanura basáltica perteneciente a la actual Formación Mariscal (ex Formación Puerto Gómez).

La altura máxima es de 220 msnm (metros sobre el nivel del mar), mientras que la mínima es de 100 msnm, en las costas del río Santa Lucía.

Los dos cerros presentan un aspecto similar, teniendo ambos un mismo origen. Es común la existencia de paredones y la presencia de grutas, destacándose la "Gruta Arequita" por ser de fácil acceso. Bossi (1966) sostiene *"La foto aérea muestra claramente que el Cerro de los Cuervos y el Arequita constituyeron inicialmente una única masa de lava, actualmente separada por una falla que determinó la falda SW del Arequita y la falda NE del de los Cuervos. Las grutas mayores se desarrollan en el corte de este plano de falla, con los niveles de brecha y alteración hidrotermal que separan cada colada. Esta tectónica posterior dio a los cerros una morfología por demás particular y característica con paredones verticales de más de 50 metros"*.

En cuanto a su forma, Bossi y Schipilov (1998) afirman *"La particular morfología del cerro Arequita es debida a varias causas reunidas. En primer lugar es resistente a meteorización; en segundo lugar se apoya sobre basaltos de fácil meteorización y en tercer lugar fenómenos en la fase rígida hicieron bascular el bloque alrededor de cuatro grados en suposición primitiva."*

En Uruguay se originaron una serie de procesos magmáticos vinculados a la formación de las fosas tectónicas asociadas a la apertura del océano Atlántico. Bossi (1966) las denomina "Lavas Mesozoicas del Uruguay" y sostiene "Al final del desarrollo del continente de Gondwana, Uruguay sufrió una intensa tectónica de fractura en el zócalo cristalino y como es obvio afectó también las capas sedimentarias suprayacentes".

"Debido a que las riolitas (componentes de estos cerros) poseen un alto contenido de sílice, debieron ser liberadas de forma violenta, a través de flujos piroclásticos. Es posible que el cerro Arequita haya sido parte de un gran volcán, el cual perdió su cono en estas explosiones. No existe un estudio geológico actual y exhaustivo de estos cerros, lo que lleva a plantear meras hipótesis sobre los procesos geológicos que les dieron origen (Lic. en Geología N. Campal, 2002, com. pers.)."

Bossi (1966), por su parte sostiene que: *"Tanto las riolitas que forman los cerros, como los basaltos llegan a la superficie a través de fracturas, en un proceso magmático no-orogénico y a través de vulcanismo no explosivo, sin aparatos volcánicos"*

El fenómeno de magmatismo mesozoico afectó de forma diferente al territorio nacional. En el Sur y Este se formaron fosas Tectónicas, que en ese entonces eran lagos o brazos de mar, y allí se derramó el basalto. Estos basaltos son de fácil meteorización, y pertenecen a la Formación Mariscal, dan origen a suelos profundos, constituyendo el subsuelo del valle que rodea a los cerros y dónde estos se apoyan.

La Formación Arequita incluye tres derrames de riolitas y por sus características contribuyen a la fertilidad de los suelos circundantes. Bossi y Schipilov (1998) sostienen *"Un alto contenido relativo en fósforo (mayor al 0.1%) y concentraciones localmente anormales en los contactos entre coladas (hasta 20%) permiten su liberación en los procesos de meteorización y la generación de suelos profundos con alto tenor de fósforo en los basaltos infrayacentes en cada una de las fosas tectónicas mesozoicas."*

El origen de la Gruta Arequita, así como otras menos conocidas en los cerros, se explican a partir de las siguientes teorías. Según Bossi (1966) *"El cerro Arequita está compuesto por tres derrames de brechas y corrosión hidrotermal intermedios. En estos niveles se desarrollan las clásicas grutas por acción de aguas superficiales"*. Otro punto de vista es *"El origen de las grutas es explicado de dos maneras muy diferentes. Una de ellas es que éstas sean posteriores a los derrames de riolitas; donde las aguas de lluvia atravesaron las fracturas en las rocas y las erosionaron, formando las cavidades. La otra posibilidad es que las grutas se hayan formado al mismo tiempo en que se sucedieron los fenómenos de vulcanismo; con la salida de vapores que fueron descomponiendo la roca (corrosión hidrotermal)* (Lic. en Geología, N. Campal, 2002, com. pers.)".

2.2.6.2 Recursos Hídricos

El río Santa Lucía recorre parte importante del parque, atravesando la zona de uso intensivo del Camping Municipal Arequita y el Camping Laguna de los Cuervos. Este río es el más importante de la zona Sur del país y posee 225 km de largo. Comienza su recorrido cerca del parque, en las proximidades de la Cuchilla Grande, al Nordeste de la ciudad de Minas, a unos 250 metros de altitud. En esta parte, tiene una dirección Este a Oeste, hasta la confluencia con el Santa Lucía Chico. A partir de allí, toma una dirección Norte-Sur, hasta su desembocadura en el Río de la Plata.

En su curso superior vierten sus aguas por su margen derecha los arroyos: de la Calera, del Soldado y Gaetán, y por su margen izquierda, los arroyos del Perdido, Campanero y Verdún.

Desde su comienzo hasta unos 40 km de su recorrido (Paso Roldán), el Santa Lucía corre con frecuencia entre afloramientos rocosos, formando en algunos tramos "lagunones". En éstos se deposita material grueso de arrastre como: cantos de granitos, gnéis, pórfiros y basalto. En este tramo el afluente más importante es el Arroyo Campanero. Un ejemplo de estos "lagunones" es la llamada "Laguna de los Cuervos" que se forma entre los cerros Arequita y de los Cuervos, rodeada por un denso monte ribereño. La llamada "Laguna Azul" es otro "lagunón" que se ubica próximo al Camping Municipal Arequita presentando similares características a la anterior. En este lugar se ubica desde hace dos años, la toma de agua de O.S.E. que, en épocas de sequía abastece a la ciudad de Minas.

2.2.6.3 Flora

El parque presenta vegetación nativa y exótica. Los ecosistemas naturales del área son la pradera y el bosque (ribereño y serrano). En décadas pasadas fueron plantadas especies arbóreas exóticas del género *Pinus spp.*, *Eucalyptus spp.*, *Quercus spp.*, *Fraxinus spp.*, *Ligustrum*, *Gleditsia*, y *Crategus*, entre otros. Se implantaron rodales de *Pinus spp.* y *Eucalyptus spp.* para ensayos de orígenes, con uso posterior de semillero y maderable.

La pradera ocupa un área de 640 ha, presentando diferencias según la topografía. En las zonas altas predominan las praderas invernales y en las laderas y campos bajos próximos a las cañadas y el río, predomina la pradera estival. Las especies más comunes son gramíneas de los géneros *Stipa spp.*, *Paspalum spp.*, *Stenotaphrum spp.*, *Axonopus spp.*, *Setaria spp.*, *Panicum spp.* y *Lolium spp.* Entre las leguminosas las más comunes son *Medicago spp.* y *Trifolium spp.*

El bosque serrano abarca aproximadamente 115 ha en el parque, y ocupa las laderas y las cimas de los cerros. Como todos los bosques naturales, presenta especies, distribuciones y estratificaciones que hacen a su estructura. Se reconoce a simple vista la gran variación que existe entre las especies que habitan las laderas y las que habitan la cima de los cerros.

El suelo del monte se encuentra tapizado por especies herbáceas que viven al amparo de la vegetación arbustiva y arbórea, impidiendo la incidencia directa de los rayos del sol y las bajas temperaturas. Estas especies se desarrollan con alta humedad y suelos húmicos, producto de la descomposición de restos orgánicos. Entre las especies herbáceas que tapizan el suelo se observaron: *Oplismenus hirtellus* Pata de gallina, *Adiantum spp.* Culandrillo y *Dichondra spp.* Oreja de ratón. Otras especies observadas fueron líquenes, musgos y epífitas como *Microgramma baccinifolia* Suelda con suelda, *Cissus striata* Uva del diablo y *Tillandsia spp.* Clavel del aire.

En la parte superior de los cerros se aprecia vegetación achaparrada, formando matorrales de arbustos y árboles en su mayoría espinosos. Las especies observadas fueron *Lantana camara* Lantana, Espina de la cruz, Chirca de monte y Romerillo. En las laderas se encontraron Sombra de toro, Tala, *Blepharocalix tweedii* Arrayán, Envira, Canelón, *Myrcianthes cisplatensis* Guayabo colorado, *Fagara rhoifolia* Tembetrí, y Coronilla. Además se observaron cactus y helechos.

La mayoría de las especies arbóreas presentan lento crecimiento. Según Del Puerto (1991) para un ambiente serrano, el crecimiento de Coronillas es de 1 mm. de ancho por cada anillo anual, lo que significa 150 años para un tallo de 30 cm.

Sobre los paredones de los cerros Arequita y de los Cuervos, se destaca el Clavel del aire blanco, especie saxícola y epífita, endémica en el Sureste del país. Es muy llamativa, de colores grisáceos y florece abundantemente.

En el parque, el monte ribereño ocupa una superficie aproximada de 20 ha, desarrollándose en las márgenes de las corrientes de agua. La distribución de las especies según su cercanía al agua se da en bandas más o menos estrechas, cuyos anchos están determinados por las condiciones de humedad. Entre las especies más hidrófilas se observaron Sarandí, Sauce y Matojo. Aquellas menos exigentes en humedad fueron: Tala, *Schinus longifolius* Molle rastrero, Tembetarí, Ombú, *Schinus longifolius* Molle, *Schinus lenticifolius* Caroba, y Coronilla. Cabe destacar la importante invasión de *Lonicera japonica* Madre selva, afectando en gran medida el desarrollo de los árboles.

2.2.6.4 Fauna

Los diferentes ambientes del parque constituyen sendos hábitats para numerosas especies animales. Si bien el Parque Arequita no cuenta hasta la fecha con un estudio de fauna, existe una Lista de aves (VER Anexo 9). Muchas de las especies de esta lista son migratorias, por lo que depende de la época del año para poder observarlas. Cabe destacar que más del 60% de las aves uruguayas son residentes permanentes, casi el 10% migran desde el hemisferio Norte y hay grupos que migran desde el extremo Sur del globo.

“Las especies interesantes desde el punto de vista histórico son los Cuervos, uno de los cuales, el de cabeza negra, se encuentra amenazado en nuestro territorio, habiendo disminuido notoriamente su población, debido al envenenamiento por parte de productores ganaderos. Seguramente, éste era el cuervo que estaba nidificando cuando se descubrió por primera vez la cueva Arequita, ya que era el más abundante en esa época y buscaba ese tipo de sitios para nidificar. El de cabeza roja ocupó el nicho dejado por el otro al desaparecer.

El Águila mora, habitante de la zona, es la más grande que existe en el país y al igual que el Cuervo cabeza negra, sus poblaciones han disminuido enormemente, debido a idéntica causa. Esta ave si bien captura su alimento, suele recurrir a las carroñas como alternativa de su dieta.

Otra especie interesante es la Paloma doméstica, la cuál habita todos los centros poblados del país acompañando al hombre, pero en el cerro Arequita nidifica en repisas y entrantes de los paredones verticales, como lo hacían sus antepasados salvajes. Es uno de los pocos sitios en el país que tienen este comportamiento y adaptación (Sr. E. Arballo, 2002, com. pers.)”.

El Director de la División Fauna del M.G.A.P., ha facilitado la Nómina oficial de especies de vertebrados tetrápodos de la fauna silvestre del Uruguay, no pudiéndose obtener información acerca de las especies nativas que se encuentran en el parque (VER Anexo 6).

El guardaparque y el funcionario durante sus recorridas han podido observar las siguientes especies nativas: Comadreja, Tatú, Mulita, Peludo, Zorro gris, Aguará-guazú, Mano pelada, Zorrillo, Gato montés, Guazú-birá, y Apereá común. En cuanto a las especies de hábitats acuáticos, comentaron que se pueden observar: Lobito de río, Carpincho, y Nutria.

Con respecto a la ictiofauna y los artrópodos, la información para el parque es muy escasa.

La Gruta Arequita es hábitat de algunas especies como los murciélagos, vampiros y grillos cavernícolas. La especie de grillo cavernícola que la habita es *Endecops ontophagus*, y su distribución geográfica es bastante amplia, ya que se encuentra en otras cuevas del Uruguay y en las de Río Grande do Sul, Brasil. Es un grillo despigmentado, con antenas muy desarrolladas y detritívoro, es decir, se alimenta de los restos orgánicos que existen en las cuevas. *“Es probable que los murciélagos que habitan la Gruta Arequita consuman los primeros estadios ninfales del grillo cavernícola (MSc. A. Bentos, 2002, com.pers.)”.*

Otros habitantes de esta gruta son los murciélagos insectívoros *Myotis levis* y murciélagos hematófagos ó vampiros *Desmodus r. rotundus*. Los vampiros han sido perseguidos por los productores rurales, por tomar la sangre del ganado y en muchos países de América Latina transmiten varias enfermedades. La más importante por el daño económico que causa, es la Rabia paralítica. En estos países se llevan a cabo diferentes medidas de control y en Uruguay el control de las poblaciones es responsabilidad del M.G.A.P.

En el país, se está alerta a la posible aparición de la enfermedad, debido a que en la década del 60 se hallaron vampiros portadores del virus a 60 km de la frontera con Brasil. Sin embargo, ya han pasado varias décadas y hasta el momento no se han registrado casos de Rabia parálitica en territorio uruguayo⁶. Toda la información recopilada sobre los murciélagos se detalla en el Anexo 10.

2.2.6.5 Valor paisajístico y calidad visual

El paisaje serrano del área está conformado por los majestuosos cerros Arequita y de los Cuervos, con sus característicos paredones y grutas. Estas moles rocosas destacan en el paisaje conjuntamente con el río Santa Lucía, que los atraviesa. Las diversas tonalidades de verdes y grises hacen contrastar los cerros con el monte serrano y ribereño. Las márgenes del río están pobladas por densos montes, donde se pueden observar y escuchar una gran diversidad de aves.

Dentro del parque existen varios sitios de gran valor paisajístico. Se destaca la vista panorámica desde la cima del cerro Arequita, donde se visualiza la ciudad de Minas, varios cerros menores, las densas laderas de los montes serranos con sus variados colores, y las plantaciones hortícolas y forestales próximas al parque. Desde esta cima en dirección Norte, sobresalen el Cerro de los Cuervos y el caudaloso Santa Lucía.

El Cerro de los Cuervos ofrece una amplia panorámica, con diversas perspectivas. Desde un gran "balcón natural" tallado en la piedra, se vislumbra el extenso valle coronado por varios cerros. Además, es posible observar las ruinas de piedra de un viejo molino harinero invadidas por monte nativo. Más arriba en la cima, desde el borde de enormes farallones se contempla hacia abajo la "Laguna de los Cuervos" rodeada de monte y más lejos se aprecian el cerro Arequita y el sinuoso recorrido del Santa Lucía. A estos paisajes se suman el canto y vuelo esporádico de los distintivos Cuervos y otras aves.

⁶ Información brindada por la División Fauna del M.G.A.P.

2.2.6.6 Historia

Para comprender la historia se describirán algunos hechos que contribuyen a entender la importancia del área y la posterior formación del parque.

Descubrimiento de la Zona Aurífera de Minas

Previo a la fundación de Minas, se sucedieron algunos hechos y hallazgos que suscitaron el interés por la zona que hoy ocupa el Departamento de Lavalleja. Varios fueron los expedicionarios que se aventuraron por el territorio uruguayo con el afán de encontrar las riquezas minerales, que hicieran famosa a América ante los ojos de los europeos.

La Banda Oriental, formaba parte del Virreinato del Río de la Plata, con sede en Buenos Aires. La fundación de la "Villa de Nuestra Señora Concepción de Minas" obedece a razones económicas, militares y políticas dadas en aquel contexto histórico.

Fue en el año 1747, más de 30 años antes de fundarse la "Villa de Nuestra Señora Concepción de Minas" que el Capitán Manuel Domínguez en una de sus campañas contra los indígenas, reconoció la presencia de metales preciosos en la zona que el mismo ubica como: "*Un lugar distante unas 22 leguas Nord-nordeste de la ciudad de Montevideo, vertientes del río Santa Lucía, paraje que tenía al Norte el Cerro Arerite, el llamado del Campanero y el del Berdún al Oeste*"⁷ Por medio de un documento en 1748, Domínguez solicita una licencia para su explotación al Gobernador del Río de la Plata José de Andonaegui. Este es uno de los primeros documentos en dónde se mencionan los cerros Arequita, Campanero y Verdún.

Al siguiente año, 1749 llega al Río de la Plata, el mineralogista Henry Petit Benoit, quien fue comisionado para realizar un peritaje en estas zonas, elaborando un extenso informe, donde sostiene: "*En la montaña que llaman Campanero se encuentran cajas de oro y plata que deben trabajarse abriendo bocas por el Norte y el Sudeste, que es la travesía de las vetas. Una excavación en el Cerro Arriquito, dio también oro y topacios*"⁸

En años posteriores se suceden otros peritajes por los alrededores de la zona ocupada en la actualidad por la ciudad de Minas, nunca tan optimistas

7 A. Barrios Pintos, "Minas, Dos Siglos de su Historia", pág. 70.

8 A. Barrios Pintos, "Minas, Dos Siglos de su Historia", pág. 73.

como el informe de Petit Benoit, pero en todos se destaca el potencial aurífero de la zona.

La afanosa búsqueda por los metales, tuvo como consecuencia el hallazgo de otros minerales de importancia económica, como las caleras dónde se produce la extracción de piedra caliza y elaboración de cal. En 1783 ya existía una calera, ubicada en el cerro del Verdún, siendo ésta la encargada de proveer de cal a la fortificación de la plaza de Montevideo.

Fundación de la "Villa de Nuestra Señora Concepción de Minas"

Ante los numerosos informes que llegaron a manos de las autoridades españolas es que surge la idea de la fundación de la "Villa Concepción de Minas" (1783-1785) que cumpliría con los objetivos de la Corona Española, promover la explotación de las riquezas mineras y la explotación agrícola y ganadera de la región. Por otro lado la instalación de un poblado en esta zona constituiría un obstáculo estratégico para impedir el avance de los portugueses, además de controlar los embates de los indios a las estancias existentes.

Posteriormente a su fundación, luego de haber sufrido los embates y retrocesos de las guerras que se fueron sucediendo, la villa iba creciendo y demandando espacios recreativos. Es entonces cuando el verdadero protagonismo de los espacios como el cerro Arequita y su entorno cobra importancia para los minuanos y foráneos.

Importancia del área y la creación del parque

En el año 1874, el Sr. Pedro Carballido en busca de minerales, descubre por casualidad una gruta en el cerro Arequita. Luego de llevarse a cabo las obras necesarias para hacer posible el descenso, la gruta es inaugurada ese mismo año. Se coloca una placa recordatoria a la entrada, cuya leyenda dice: "Gruta Colón, descubierta por P. Carballido, arreglada e inaugurada por los Amigos del Progreso el 6 de noviembre de 1874".

En las primeras décadas del siglo XX, el cerro cobró importancia recreativa y cultural, quedando esto demostrado al realizarse el 27 de marzo de 1937 un gran suceso artístico en la falda del cerro Arequita, en homenaje al pintor Pedro Blanes Viale. El espectáculo, sin antecedentes hasta el momento en el país, contó con la presencia del cuerpo de baile del SODRE acompañado por la orquesta sinfónica. El espectáculo fue presenciado por más de cien mil personas, teniendo importantes repercusiones en la prensa montevideana.

Si bien la concepción de esta área como un espacio cultural y recreativo ya formaba parte del sentir colectivo de los minuanos, era necesario un marco legal que posibilitara el posterior desarrollo del parque. Es por ello, y en virtud del potencial del área para brindar funciones de recreación, educación y conservación, es que en el año 1954 se promulga la ley destinada a la creación de un "Parque Forestal".

El parque suscitó el interés de numerosos visitantes, entre ellos personajes ilustres como: el músico Eduardo Fabini (1882-1950) autor de destacadas obras como "Campo", "Melga", "Mburucuyá" entre otras y el pintor Pedro Blanes Viale (1879-1926) de renombre internacional. Este último pintó abundantemente Minas, el cerro Arequita y sus alrededores durante los años 1914 al 1916, entre esas obras se destacan "El guardián de la gruta", "Las nacientes del Santa Lucía", y la "La sierra del Arequita".

2.2.6.7 Arqueología

Aníbal Barrios Pintos (1983), recoge el testimonio del Antropólogo Arturo H. Toscano⁹ sobre un yacimiento arqueológico y afirma *"En el frente Norte de una llanura aluvial anexada al cauce del río Santa Lucía, entre el Cerro Arequita y el de los Cuervos, en su margen izquierda encierra un yacimiento de cazadores superiores. Este yacimiento incluye puntas de proyectil pedunculadas con aletas, bifaces (litios trabajados en ambas caras), piedras de boleadoras e instrumental general en lascas (raederas y raspadores). El material se muestra "in situ" empotrado en la barraca frontal Norte de aquella terraza aluvial."* Esta información no fue corroborada por el Lic. A. Toscano. Así mismo, no se pudo recabar información en el campo que probara la existencia de dicho yacimiento.

La Comisión Nacional del Patrimonio del Ministerio de Educación y Cultura informó que solamente se ha publicado un estudio arqueológico al Norte del Departamento de Lavalleja.

En el Museo de la "Casa de la Cultura" en la ciudad de Minas, se constató la existencia de una punta de flecha procedente de los alrededores del cerro Arequita.

⁹ Director del Museo Nacional de Antropología

2.2.7 Programas y servicios existentes

2.2.7.1 Infraestructura y servicios

El parque cuenta con un área de camping a cargo de la I.M.L. situada en la margen izquierda del río Santa Lucía (VER Mapa 7 Caminería y construcciones). Ofrece a los visitantes los siguientes servicios: cabañas, mini cabañas, dos áreas para acampar, parrilleros, mesas con bancos, recipientes para residuos, dos construcciones con gabinetes higiénicos, lavaderos, edificio de administración, piscina, áreas de esparcimiento y áreas para practicar deportes. El camping cuenta con servicio de recolección de residuos, vigilancia nocturna y limpieza de gabinetes higiénicos. Durante la semana de Turismo y Carnaval se ofrece un servicio médico permanente. Todo el complejo posee luz eléctrica, servicio de agua potable, cartelería y una excelente caminería interna.

Sobre el camino departamental a Polanco, en la segunda entrada al camping municipal, se encuentra el parador "Santa Lucía" que ofrece servicio gastronómico durante todo el año, un almacén de ramos generales, cancha de frontón y juegos electrónicos.

En la falda del cerro Arequita se encuentra un parador privado que brinda servicios gastronómicos durante todo el año y constituye el punto de partida y boletería de las actividades interpretativas.

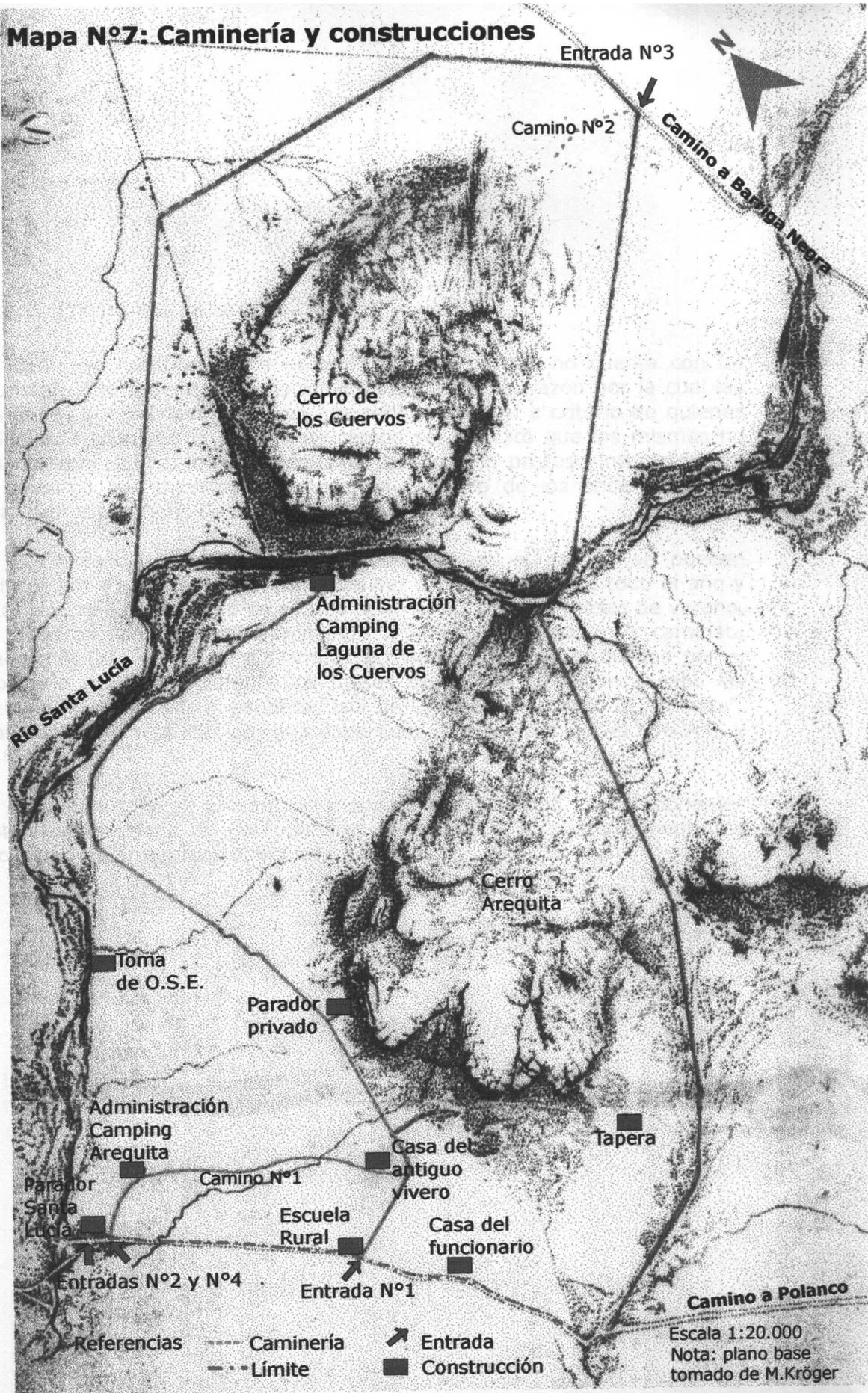
A orillas de la "Laguna de los Cuervos" funciona el camping privado que cuenta con: cabañas, área de acampar, gabinetes higiénicos, un edificio de administración, una barbacoa techada, mesas, parrilleros, recipientes para residuos, servicios de agua potable y luz eléctrica. En este camping funciona además, una pequeña balsa que traslada a los acampantes al cerro de los Cuervos.

En los predios propiedad del M.G.A.P. las construcciones existentes son: el edificio donde funciona la escuela pública rural, la casa del antiguo vivero, la casa dónde vive el actual funcionario del parque, y una tapera. Dentro de las áreas pertenecientes a privados se encuentran construcciones como viviendas particulares y galpones.

La caminería interna del parque es en su totalidad de balasto y se encuentra en general en buen estado. Al área se accede por cuatro entradas (Ver Mapa 7 Caminería y construcciones)

Las instalaciones del Camping Municipal Arequita se ven colmadas durante los meses de verano y semana de Turismo, por lo que está proyectada la ampliación de todos los servicios. Por otro lado, el M.G.A.P. pretende instalar bajo su administración una zona de camping en la base del Cerro de los Cuervos.

Mapa N°7: Caminería y construcciones



- Referencias
- Caminería
 - · - Límite
 - ↗ Entrada
 - Construcción

Escala 1:20.000
Nota: plano base tomado de M. Kröger

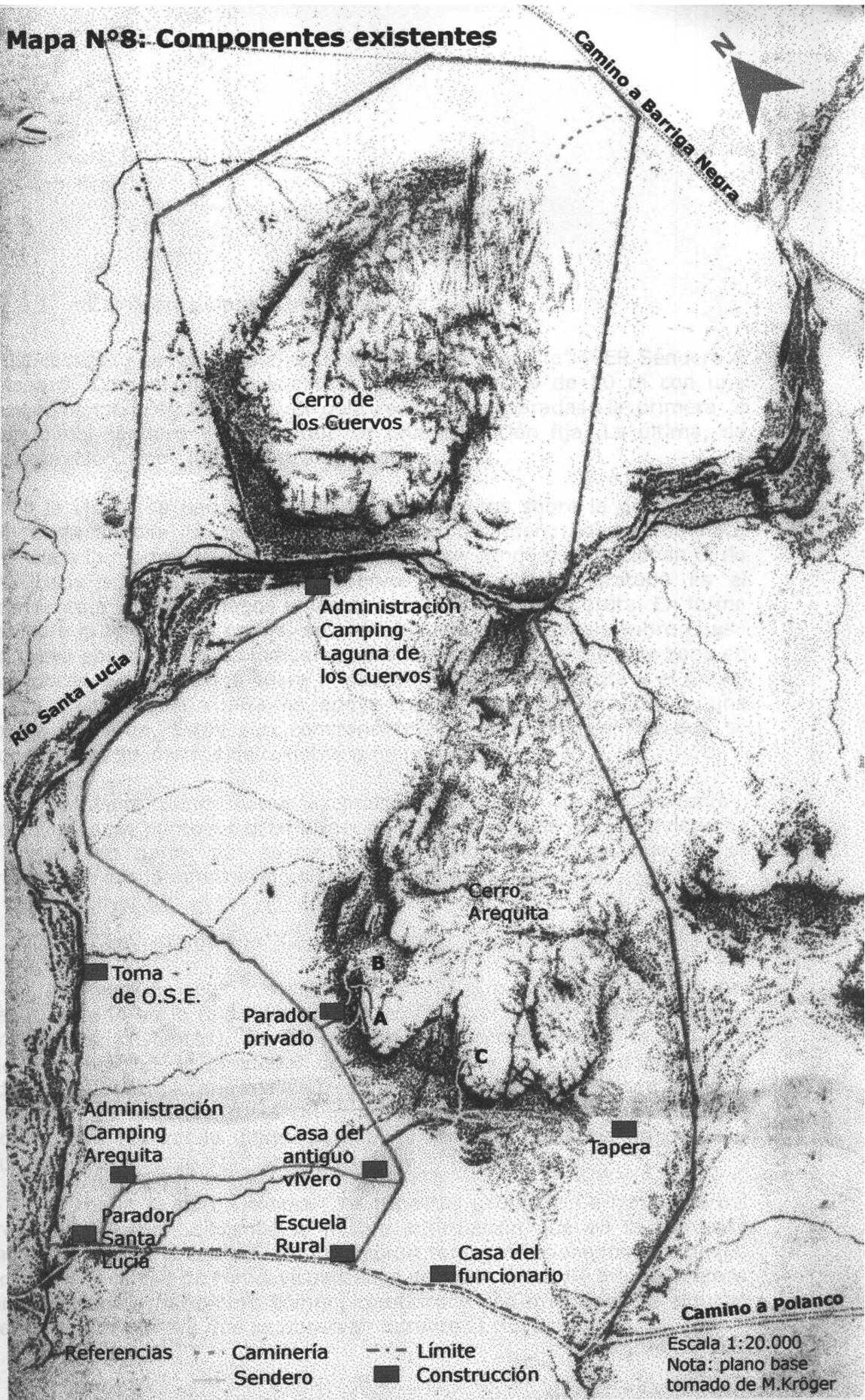
2.2.7.2 Programas Interpretativos

Como se mencionara en el capítulo 1, el parque no cuenta con un documento que ordene los programas interpretativos, razón por la cual las actividades que se desarrollan en ese sentido quedan a criterio de quienes las llevan a cabo. En el trabajo de campo se constató que las mismas no cumplen con algunos de los elementos básicos del proceso interpretativo. Sin embargo, es importante destacar el esfuerzo de los encargados por lograr captar el interés de las audiencias.

Las actividades interpretativas existentes en el parque se pueden clasificar en: a) Las que son realizadas por privados, durante todo el año y b) Las que se llevan a cabo en el área pública, durante los meses de verano. Las primeras son: la caminata guiada al "Cerro Arequita" y la caminata guiada a la "Gruta Arequita"; ambas actividades son desarrolladas por el propietario del lugar. Durante los meses de verano se llevan a cabo las caminatas guiadas por el sendero "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita". Éstas son implementadas por guardaparques, contratados por el M.G.A.P. y la I.M.L.

A continuación se presenta el mapa donde se ubican los componentes existentes(Ver Mapa 8 Componentes existentes), y posteriormente se describirán los programas ofrecidos en el parque.

Mapa N°8: Componentes existentes



Referencias - - - Caminería - - - Límite
 — Sendero ■ Construcción

Camino a Polanco
Escala 1:20.000
Nota: plano base
tomado de M. Kröger

2.2.7.2.1 Caminata guiada "Gruta Arequita"

La caminata se realiza por el sendero "Gruta Arequita" (VER Sendero A en Mapa 8. Componentes existentes). Es un recorrido de 50 m con una duración menor a 40 minutos. El guía realiza tres paradas: la primera al comienzo del sendero y la segunda en una exhibición fija. La última, de menor duración, tiene lugar dentro de la gruta.

En la charla se dan a conocer *in situ* aspectos sobre la geología del cerro, destacándose los procesos que le dieron origen. Además se hace referencia a la morfología del área en general, en donde se mencionan el río Santa Lucía y el Cerro de los Cuervos. Otro aspecto tratado es el concerniente a los murciélagos y vampiros habitantes de la gruta. En forma reiterada a lo largo de la charla, se plantean algunas hipótesis sobre el uso de la cueva por parte de los indígenas, probables habitantes de esta zona en otras épocas. Se incursiona sobre el descubrimiento de la gruta y el Clavel del aire blanco. Esta charla se apoya en ilustraciones, gráficos y una maqueta del área. Éstos son componentes de la exhibición fija que se encuentra a pocos metros de la entrada a la gruta.

La caminata tiene buena aceptación por parte de los visitantes, constituyendo un punto de gran atracción para el parque. Esta actividad se ve limitada en parte, por sustentarse en datos imprecisos que no se corresponden con la información disponible sobre los recursos.

2.2.7.2.2 Caminata guiada "Cerro Arequita"

La caminata se realiza sobre un trayecto que comienza a 50 m del parador ubicado en la falda del cerro Arequita (Ver Sendero B en Mapa 8. Componentes existentes). Es un recorrido de aproximadamente 1.5 km, tiene una duración de alrededor de 60 minutos y un grado de dificultad medio a alto. El propietario realiza tres paradas, siendo la primera a la mitad del ascenso, la segunda en la cima, prosiguiendo luego por ésta hacia el Suroeste para realizar la última parada. El recorrido describe un trayecto circular.

En la charla se dan a conocer los aspectos geológicos e históricos del cerro y su entorno, utilizando la misma información que en la caminata guiada a la "Gruta Arequita". Se incorporan temas relacionados al paisaje, los cerros y la ciudad de Minas visualizados desde la cima. Se brinda además información sobre el nombre común, científico y uso medicinal de algunas especies de flora nativa que se observan durante el trayecto.

2.2.7.2.3 Caminata guiada "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita"

La caminata se desarrolla en una distancia aproximada de 450 metros, por el Sendero Isla de Ombúes, y aproximadamente 500 metros por sendero ascenso al Arequita. (Ver Sendero "C" en Mapa 8. Componentes existentes). La duración total de la caminata es de dos horas y presenta un grado de dificultad medio.

El punto de partida es junto a la portera, al pie del cerro. Las caminatas se realizan en dos horarios, de mañana y de tarde. Al comienzo, el guardaparque brinda a los visitantes una charla introductoria sobre la importancia y función de las áreas protegidas.

Durante la recorrida se realizan seis paradas cuya duración depende del interés de la audiencia. Las mismas se cumplen en algunos sitios que despiertan la atención de los visitantes, como por ejemplo un Ombú de gran desarrollo y otro con visibles perforaciones en su tronco. El contenido de la charla incluye: la isla de Ombúes, las diferentes especies del monte serrano, sus usos medicinales, y la formación del paisaje. Se destacan los aspectos relacionados con el Ombú como especie, tratando su morfología, fisiología reproductiva, y aspectos sanitarios. Al final del recorrido, el guía concluye con un concepto conservacionista del uso de los recursos dentro y fuera del área protegida.

A lo largo del sendero "Ascenso al Arequita" se realizan algunas paradas, en donde se destaca la presencia de algunas especies nativas, su valor y uso medicinal, mostrando los daños de los visitantes sobre algunos ejemplares. Al llegar a la cima se tratan aspectos como la antropización del paisaje y la forestación con especies exóticas. El descenso se realiza por el mismo sendero de ascenso.

Esta actividad interpretativa, se caracteriza por su dinámica, en donde el guía interactúa con los visitantes, brindándoles información veraz y amena. Según lo expresado por el guardaparque, el público se muestra motivado y abierto a incorporar nuevos conocimientos y puntos de vista. Cabe acotar que no se han realizado evaluaciones de las audiencias.

2.2.8 Análisis de audiencias

En la planificación de toda estrategia de comunicación es fundamental conocer las características de las audiencias. Según el Servicio de Parques Nacionales de Estados Unidos, el conocimiento de éstas es uno de los componentes de la ecuación interpretativa.

El propósito de este análisis es identificar visitantes actuales y potenciales del Parque Arequita, así como los mercados de potenciales audiencias.

Como ya se ha mencionado, el Parque Arequita no posee un registro de las personas que llegan al mismo con fines recreativos, interpretativos o de esparcimiento. Por ello, para el análisis de audiencias se tuvo en cuenta la información proporcionada por la Administración del Camping Municipal Arequita, así como por funcionarios y operadores privados.

2.2.8.1 Audiencia actual

La audiencia que concurre al parque, se distribuye en: grupos familiares, grupos organizados (religiosos, de tercera edad, excursionistas, etc.), grupos de amigos, colegios y parejas. El tiempo de estadía resulta variable y va desde menos de un día a varios.

Los residentes del departamento, principalmente los provenientes de Minas, son los visitantes que concurren en mayor proporción. Dentro de éstos, se destacan los grupos familiares que hacen uso del parque como área de esparcimiento durante todo el año, con visitas cortas menores a un día. Durante primavera, verano, fines de semana y días feriados las estancias son de mayor duración.

Dentro de los grupos organizados, se destacan los escolares y liceales. Estos grupos acuden acompañados por profesores o coordinadores, con quienes realizan recorridos por el parque y participan de las actividades interpretativas. Esta audiencia concurre una vez finalizados los cursos en los meses de octubre, noviembre y diciembre.

La Administración del Camping Municipal Arequita proporcionó información sobre el número de acampantes, estos datos constituyen la única información numérica del parque. En el cuadro N° 2 se presentan el número total de personas registradas en el camping, como acampantes y usuarios de las cabañas.

Cuadro N° 2: Número total de personas registradas en el Camping Municipal Arequita, en el período 1990 a 2001.

AÑO	VISITANTES TOTALES
1990	3565
1991	4800
1992	5301
1993	4796
1994	7301
1995	8450
1996	8796
1997	9200
1998	9860
1999	12560
2000	15310
2001	18865

Fuente: Administración del Camping Municipal Arequita.

Este cuadro indica el aumento en el número de visitantes desde el año 1990, con 3.565 hasta el año 2001, con 18.865. Estos datos no diferencian las personas que hacen uso del camping de las que además visitan otras zonas del parque. Por este motivo, la cuantificación y caracterización de las audiencias actuales se ve limitada.

Los encargados de las actividades interpretativas coinciden en cuanto a la marcada estacionalidad de afluencia de visitantes. La mayor visitación ocurre durante los meses de verano, destacándose particularmente la Semana de Carnaval y de Turismo. Además, concuerdan en que el origen de los visitantes es en su mayoría nacional, principalmente de Montevideo y Canelones. Aunque en bajo número, también arriban visitantes de Argentina, Chile, Brasil y Paraguay.

El guardaparque sostuvo que *"El número de visitantes diarios que realizaron caminatas guiadas durante el período 2001-2002, fue de 30 a 40 personas aproximadamente (Tec. Guardaparque D. Vairoletti, 2002, com. pers.)"*.

Uno de los operadores privados afirmó que *"Entre los turistas que llegan hasta aquí, se destacan los grupos de colegios de Montevideo, y los extranjeros procedentes de Europa y Estados Unidos. Llama la atención la escasa participación de los minuanos y del resto de los pobladores del Departamento de Lavalleja en las caminatas guiadas (Prof. G. Alzugaray, 2002, com. pers.)"*.

Para una mejor caracterización de las audiencias sería necesario contar con datos de otras características como: distribución por edades, nivel de educación, frecuencia de visitas repetidas y preferencias en cuanto a medios y temas interpretativos. Será necesario elaborar un programa que permita obtener los datos de interés para la interpretación (VER capítulo Evaluación).

2.2.8.2 Audiencia potencial

Cabe resaltar que si bien los minuanos asisten en gran número al área, no participan en otras actividades del parque. Captar esta audiencia potencial para realizar las actividades interpretativas representa un desafío para este plan.

Dadas las características de las actuales audiencias y las posibilidades del parque, se proponen cuatro grupos potenciales a los cuales dirigir la interpretación. Estos grupos se caracterizan por el tipo de actividad en que pueden participar y las expectativas que cada audiencia pueda tener de su experiencia en el área. Los grupos de audiencias cubren una amplia gama de edades, procedencia, niveles de educación, ya sean visitantes por primera vez o repetidos. Los grupos propuestos son:

Turistas: las personas de este grupo están representadas por los viajeros que permanecen en el parque un día o más. Comprende grupos familiares y de amigos, grupos de viaje organizados y grupos especiales como los de adultos mayores. Ellos podrían participar de actividades como excursionismo, camping, pic-nic, y otras actividades recreativas. Este grupo puede también abarcar a los viajeros cercanos al área que estén interesados en incluir al Parque Arequita como parte de su itinerario.

Estudiantes: este grupo está compuesto por estudiantes de escuelas y liceos públicos y privados. Ellos podrían aprender y aplicar los conocimientos adquiridos en el aula, en contacto con la naturaleza y haciendo uso de sus sentidos.

Residentes del departamento: incluye a los pobladores del Departamento de Lavalleja, tratando de incrementar su participación en las futuras actividades interpretativas.

Grupos especiales: esta audiencia está integrada por personas con intereses específicos sobre algunos recursos o aspectos del parque. Este grupo incluye: científicos, estudiantes universitarios, grupos de aficionados a la botánica, a la fauna, a la espeleología, etc.

2.2.8.3 Mercados

Dada la recreación nacional y regional al aire libre ligada a los sitios naturales, el Parque Arequita tiene el potencial de atraer una cantidad significativa de visitantes de dentro y fuera de la región.

En Uruguay, el turismo tradicional ha sido históricamente costero y marcadamente estacional. Los sitios que nuclean a este turismo son principalmente las ciudades de Punta del Este, Piriápolis, Atlántida y La Paloma; y en menor medida otras ciudades balnearias de la costa. Las mismas poseen infraestructura y servicios turísticos, pero carecen de algunos componentes incluidos dentro de los conceptos actuales de turismo. Los nuevos conceptos conciben al turismo como un producto, lo que implica que además de brindar accesos, infraestructura y servicios, deben desarrollar actividades interpretativas. Los turistas que acuden a estas ciudades, constituyen un gran mercado potencial para el parque, aunque su participación sea estacional.

Otro mercado de gran relevancia es Montevideo, a 130 km del parque. Este estaría constituido por aquellas personas que deseen participar de un turismo al aire libre durante todo el año.

Los habitantes del Departamento de Lavalleja integran el mercado emisor más cercano. Este plan interpretativo pretende incluir especialmente a estas personas por estar involucradas afectivamente con el área.

2.3 Síntesis del potencial interpretativo del parque

Para representar de forma sintética el potencial interpretativo del Parque Arequita se realizó un análisis F.O.D.A. (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas).

Fortalezas

Posee un elevado potencial para desarrollar actividades interpretativas y recreativas, por contar con recursos naturales, paisajísticos y culturales de gran valor.

Es un área protegida que cuenta con un plan director, lo que facilitaría su manejo y ordenamiento.

Existe interés por parte de las autoridades del parque y del Ministerio de Turismo en promocionarlo como área protegida.

El desarrollo continuo de actividades interpretativas confirma el interés y satisfacción de los visitantes por las mismas.

Cuenta con infraestructura y servicios adecuados, buena caminería y fácil acceso a los sitios de interés y funcionarios experientes y responsables.

La creciente concurrencia de visitantes al Camping Municipal Arequita constituye una potencial audiencia para las actividades interpretativas.

Oportunidades

El Uruguay cuenta con una Ley de Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que regula las mismas.

Existen en el Uruguay centros de investigación, públicos y privados que podrían llenar vacíos de información sobre algunos recursos.

La cercanía a centros turísticos

La creciente popularidad del ecoturismo en el Uruguay.

Debilidades

Falta de implementación del plan de manejo.

Problemas de coordinación para el manejo del área entre la I.M.L., RE.NA.RE. y los privados, dificultando la organización de las actividades.

Carencia de asesoramiento técnico a los privados sobre los recursos del área.

Falta de información científica sobre los recursos del área.

Limitada participación de la Universidad de la República y otras instituciones generadoras de conocimiento.

Escasos recursos humanos para realizar las tareas de manejo y mantenimiento.

Falta de funcionarios capacitados para realizar actividades interpretativas.

Escasa infraestructura y servicios, en algunos casos no bien planificados.

La falta de autofinanciación compromete el desarrollo y funcionamiento.

Problemas de seguridad y manejo de los recursos, afectando el desarrollo de las actividades.

Carencia de un plan de detección y control de incendios.

Amenazas

El cambio de políticas ministeriales, amenaza el desarrollo e implementación de los planes y su continuidad en el tiempo.

3 PLAN DE INTERPRETACIÓN

3.1 Metas y Objetivos

El plan de interpretación que se formula a continuación tiene como metas:

Meta 1: Revelar la importancia de las áreas protegidas y el papel del Parque Arequita como área protegida.

Meta 2: Dar a conocer algunas de las características ecológicas de las comunidades del parque y los procesos geológicos de la formación Arequita.

Meta 3: Contribuir a proteger el área a través de un programa interpretativo bien manejado.

Meta 4: Mostrar las acciones del ser humano en su ambiente.

Meta 5: Dar a conocer y promover la visita a otros sitios turísticos del Departamento de Lavalleja.

Estas metas incluyen objetivos basados en las audiencias, describen lo que los visitantes deben saber, sentir y hacer luego de haber participado de las actividades interpretativas. Estos objetivos están divididos en tres categorías según los resultados deseados:

Objetivos cognitivos: describen los resultados cognitivos deseados tales como aprendizaje y adquisición de información.

Objetivos afectivos: describen los resultados afectivos deseados tales como despertar emociones y reforzar valores y actitudes.

Objetivos de acción: describen los resultados de acción tales como búsqueda adicional de información y cambios de comportamiento. Es lo que se desea que el visitante haga o no haga.

Esta manera de presentar los objetivos se fundamenta en la forma de adquirir el conocimiento, y esto influirá posteriormente en el comportamiento y las actitudes humanas (Ajzen 1991; Manfredi 1992). Como forma de transferir información, la interpretación tiene como meta central la transmisión de conceptos, significados y relaciones. Por estas razones, este plan se focaliza en los objetivos *cognitivos*. Cada uno de éstos sugiere un "tema" ó mensaje central de un medio interpretativo.

En las actividades interpretativas propuestas se presentan múltiples objetivos cognitivos para que el intérprete seleccione algunos y en base a ellos desarrolle un tema.

A continuación se presenta el Cuadro Nº 3 que muestra los objetivos cognitivos, afectivos y de acción de las metas planteadas.

Cuadro Nº 3 Metas y Objetivos del plan

META 1: Revelar la importancia de las áreas protegidas y el papel del Parque Arequita como área protegida
Objetivos cognitivos
La audiencia debería saber que:
Las áreas protegidas se crean para conservar los recursos naturales.
El Parque Arequita es un área protegida, donde se conservan sitios que son muestras representativas de los ecosistemas característicos del Uruguay.
El ser humano se beneficia de la conservación de los recursos naturales.
Objetivos afectivos
La audiencia debería sentir:
Responsabilidad y aprecio por los recursos naturales del Parque Arequita
Responsabilidad y aprecio por los recursos naturales del Parque Arequita
Curiosidad por las áreas protegidas y deseo de visitarlas.
Objetivos de acción
La audiencia debería:
Tomar esta experiencia como base para aprender más acerca de las áreas protegidas
Visitar otras áreas protegidas del Uruguay
Tomar esta experiencia como base para aprender más acerca de las áreas protegidas

META 2: Dar a conocer algunas de las características ecológicas de las comunidades del parque y los procesos geológicos de la formación Arequita
Objetivos cognitivos
La audiencia debería saber que:
En el Parque Arequita se encuentra la "Isla de Ombúes" única en el monte serrano
El monte serrano posee características que lo diferencian de otros montes nativos
El Clavel del aire blanco es una especie endémica del parque que debemos conservar
El monte ribereño del río Santa Lucía posee una gran diversidad de especies animales y vegetales
Debemos conocer y conservar la pradera por ser la base de nuestra economía.
Los habitantes de la "Gruta Arequita" son vampiros, murciélagos y grillos cavernícolas
Las poblaciones de cuervos y águilas de estos cerros han sido diezmadas por los productores ganaderos de la zona
Hay dos teorías que pretenden explicar la formación de los cerros Arequita y de los Cuervos
Existen dos hipótesis sobre la formación de la gruta.
Los agentes erosivos de la naturaleza son lentos pero poderosos.
Objetivos afectivos
La audiencia debería sentir:
Admiración y respeto por la naturaleza
Curiosidad por los recursos
Curiosidad acerca de los fenómenos y procesos que originaron a los cerros.
Objetivos de acción
La audiencia debería:
Cambiar de actitud hacia el ambiente
Tratar al ambiente con cuidado y dejarlo en su estado natural
Perturbar mínimamente a las especies.
Compartir la información adquirida.
Buscar oportunidades para explorar hábitats similares en otras áreas
META 3: Contribuir a proteger el área a través de un programa interpretativo bien manejado.
Objetivos cognitivos
La audiencia debería saber que:
El plan interpretativo permite ordenar y proteger las actividades en el parque.
El plan interpretativo está diseñado para conocer, valorar y disfrutar de los recursos del parque
El área está integrada por predios de propiedad pública y privada
La Dirección General de RE.NA.RE. es la entidad pública encargada del manejo del área
Objetivos afectivos
La audiencia debería sentir:
Respeto por el parque y deseo de mantenerlo imperturbado.
Satisfacción al saber que el Estado y los privados manejan adecuadamente el parque.
Que es un dueño más del parque.
Objetivos de acción
La audiencia debería:
Seguir las reglas y normativas establecidas en el parque
Involucrarse con el parque manifestando inquietudes y sugerencias
Participar de las evaluaciones de las actividades interpretativas.

META 4: <i>Mostrar las acciones del ser humano en su ambiente.</i>
Objetivos cognitivos
La audiencia debería saber que:
El hombre tiene la capacidad para provocar impactos positivos y negativos en el ambiente
Existen consecuencias positivas y negativas cuando se modifica el ambiente
Es importante cuantificar los impactos negativos y positivos
La fundación de la ciudad de Minas obedece a varios motivos
El río Santa Lucía abastece de agua a la mitad de la población del país
La contaminación de las aguas tiene incidencia directa e indirecta en el hombre
Gracias a las obras como las plantas potabilizadoras de agua, se mejora la calidad de vida de la población
Objetivos afectivo
La audiencia debería sentir:
Que es parte de los procesos dinámicos de la naturaleza
Que debe medir las consecuencias de sus acciones
Que es responsable del cuidado del río Santa Lucía
Objetivos de acción
La audiencia debería:
Cuidar los ríos, arroyos y sus montes
Impulsar a otros a cuidar el medio ambiente
META 5: <i>Dar a conocer y promover la visita a otros sitios turísticos del Departamento de Lavalleja</i>
Objetivos cognitivos
La audiencia debería saber que:
El Salto de agua del Penitente es un lugar entre las sierras, donde existe una caída de agua de 60 metros que forma un pequeño lago
La Fuente y Parque Salus próximo a Minas, es un complejo con frondosos bosques nativos y exóticos que rodean la fuente del Puma
El Parque de Vacaciones para funcionarios de UTE-ANTEL, es un parque forestal de 411 ha, donde se pueden realizar actividades recreativas e interpretativas
Villa Serrana es un pintoresco lugar, creado por el famoso Arquitecto Julio Villamajó
Mina de Oro es una antigua mina, con una peculiar historia y 800 metros de galerías subterráneas para recorrer
Existen otros sitios interesantes para conocer en el departamento como el cerro Verdún, Parque Artigas y la Represa de Aguas Blancas
Objetivos afectivos
La audiencia debería sentir:
Admiración por los recursos naturales y paisajísticos de la región
Que está comprometido a cuidar los recursos naturales para que las futuras generaciones también los disfruten
Objetivos de acción
La audiencia debería:
Visitar otros sitios turísticos del departamento
Impulsar a otros a visitar el parque y otros sitio

Fuente: Elaboración propia

3.2 Criterios básicos

Los criterios básicos para la planificación y desarrollo de programas interpretativos, aseguran que éstos se lleven a cabo correcta y ordenadamente, durante las etapas de implementación. Estos criterios incluyen los tópicos y temas a tratar, el flujo de visitantes actual y propuesto, las normas de estilo y diseño, la seguridad de los visitantes y las etapas de desarrollo de los programas de interpretación.

3.2.1 Tópicos y temas

Las actividades interpretativas que presentan varias ideas resultan poco efectivas confundiendo a las audiencias. Por este motivo, este plan se basará en el enfoque temático planteado en el apartado Marco Conceptual, utilizando los términos "tópico" y "tema". El razonamiento temático da una dirección clara y enfoca el diseño del contenido de una actividad interpretativa.

Los "temas" no se deben confundir con los objetivos cognitivos. En estos últimos se basará el intérprete para desarrollar uno o más "temas".

Se presentan a continuación los tópicos y algunos temas a ser desarrollados por los intérpretes para implementar las actividades interpretativas. Queda a criterio de éstos el incorporar más temas, basándose en los objetivos cognitivos planteados, en su experiencia, y en las características de los visitantes.

Tópico1: El cerro Arequita

Tema I: El cerro Arequita es un ecosistema único y frágil que debemos conservar.

Tema II: Hace 120 millones de años en esta zona existió un gran volcán que dio origen a este cerro.

Tópico 2: El río Santa Lucía

Tema I: Muchas especies animales y vegetales dependen de este río para sobrevivir.

Tema II: Este río abastece de agua a la mitad de la población del Uruguay, y su contaminación nos afecta directamente.

Tópico 3: La Gruta Arequita

Tema I: La Gruta Arequita posee un ambiente particular que permite que allí vivan vampiros, murciélagos y grillos cavernícolas.

Tema II: Hace miles de años complejos procesos geológicos dieron origen a esta gruta.

Tópico 4: El Cerro de los Cuervos

Tema I: En el Cerro de los Cuervos se pueden observar diversos ecosistemas acuáticos y terrestres típicos de la región.

Tema II: En este lugar el bosque serrano comienza a repoblar zonas anteriormente degradadas por el hombre.

Tópico 5: Los sitios turísticos del Departamento de Lavalleja

Tema: El Departamento de Lavalleja ofrece atractivos lugares históricos y naturales que todos debemos conocer.

Tópico 6: Las Áreas Protegidas en Uruguay

Tema: Las áreas protegidas permiten conservar muestras representativas de ecosistemas que todos debemos conocer, disfrutar y ayudar a conservar.

Tópico 7: La historia de Minas

Tema I: La fundación de Minas obedece al descubrimiento de la zona aurífera en sus alrededores, y a políticas estratégicas para impedir el avance de los Portugueses e indios.

Tema II: La intensa búsqueda de oro tuvo como consecuencia el hallazgo de otros minerales de importancia económica para el departamento.

3.2.2 Flujo de visitantes

El flujo incluye la circulación actual y propuesta de los visitantes dentro del parque y las posibles vías para llegar a los puntos de interés.

3.2.2.1 Flujo actual

Al parque se puede acceder por cuatro entradas, las que se detallan a continuación (Ver Mapa 9 Flujo actual de visitantes).

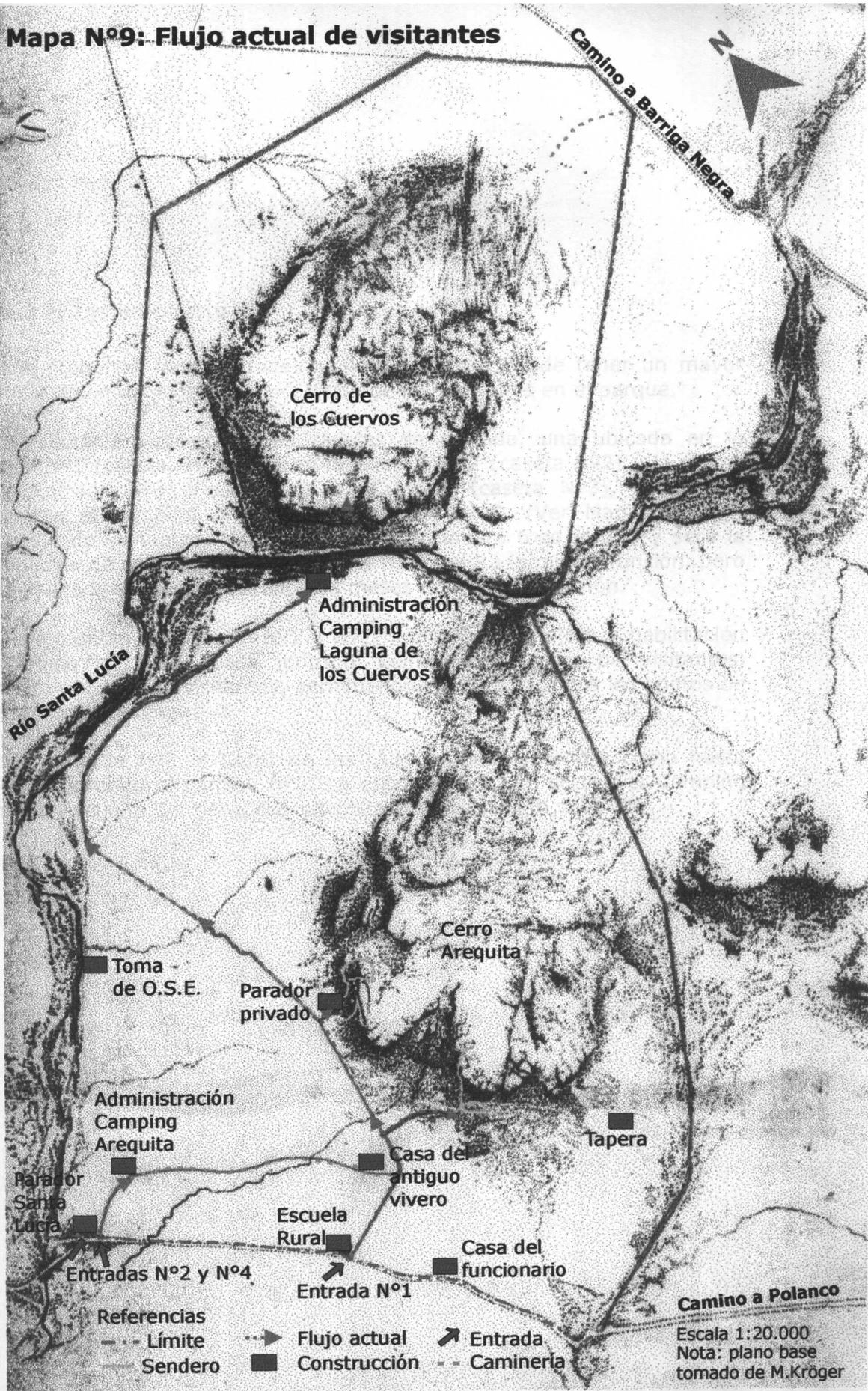
Entrada N°1- Acceso al cerro Arequita, gruta Arequita y camping "Laguna de los Cuervos". Se ubica a un costado de la escuela pública N°19 sobre el camino departamental a Polanco. A través de la misma se puede llegar en vehículo y a pie al Cerro Arequita, Gruta Arequita y Camping "Laguna de los Cuervos".

Entrada N°2- Acceso al camping Arequita 1. Permite el acceso en vehículo hasta el edificio de Administración del Camping, y desde allí se puede transitar a pie hasta todos los puntos de interés del parque.

Entrada N° 3- Acceso al Cerro de los Cuervos. Se accede con vehículo por el camino departamental a Barriga Negra. Cabe acotar que esta entrada se mantiene inhabilitada para uso público.

Entrada N° 4- Acceso al Camping Arequita 2. Esta segunda entrada se ubica a un costado del parador Santa Lucía y es habilitada para el ingreso de acampantes durante la época de mayor visitación, donde existe una caseta para la admisión de acampantes.

Mapa N°9: Flujo actual de visitantes



- Referencias
- - - Límite
 - - - Sendero
 - - -> Flujo actual
 - Construcción
 - ↗ Entrada
 - - - Caminería

Camino a Polanco
 Escala 1:20.000
 Nota: plano base tomado de M.Kröger

3.2.2.2 Flujo propuesto

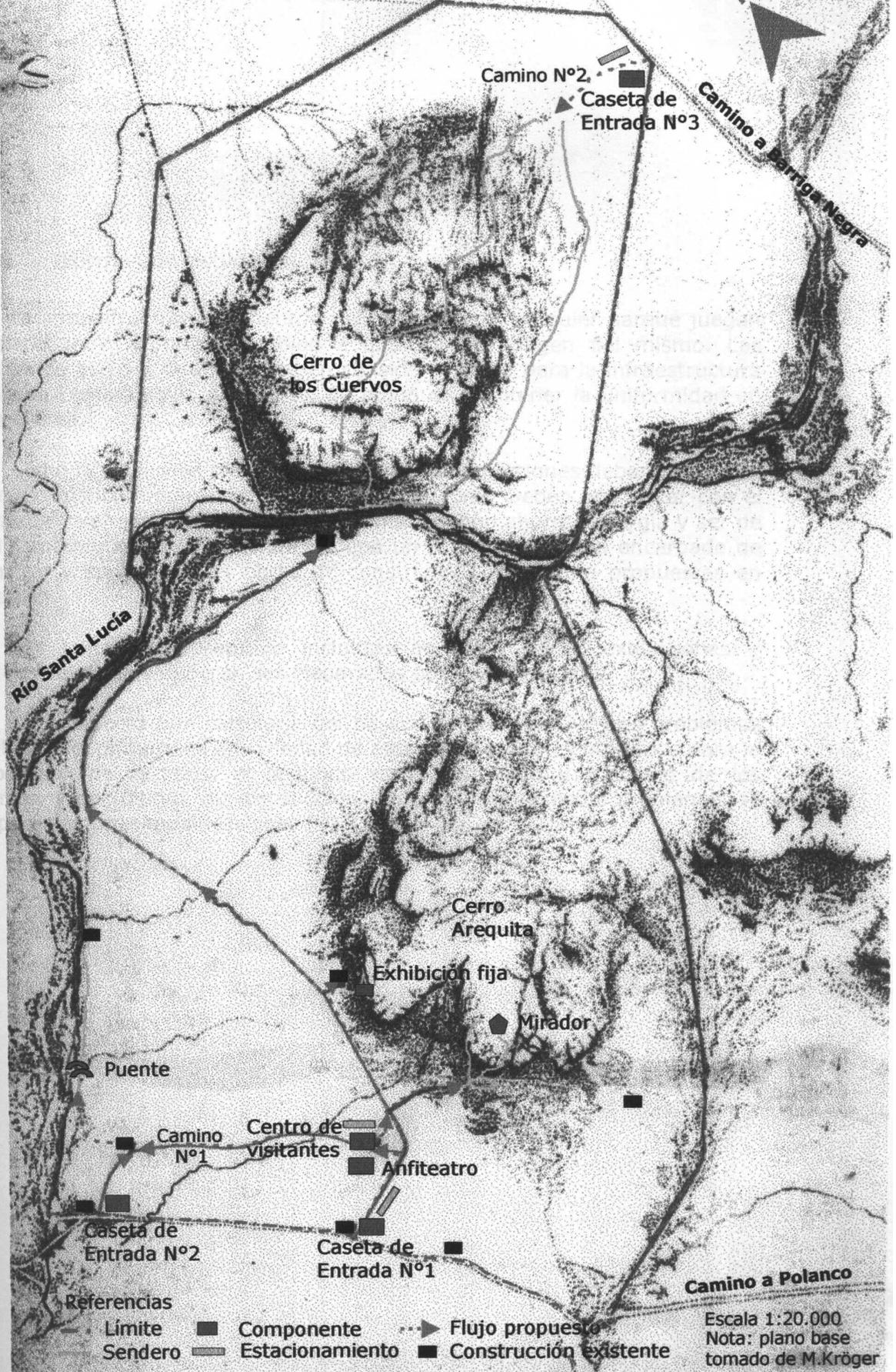
Se proponen modificaciones al flujo actual, a fin de tener un mayor control y orden del ingreso y circulación de los visitantes en el parque.

Se sugieren construir tres casetas de entrada, una ubicada en la Entrada N°1 (casetas N°1), otra en la Entrada N°2 (casetas N°2) y la última en la Entrada N°3 al Cerro de los Cuervos (casetas N°3), cuando se establezca el camping proyectado por el M.G.A.P. (Ver Mapa 10 Flujo propuesto de visitantes). La caseta N° 1 funcionará todo el año y será la principal vía de entrada, mientras que la N° 2 tendrá la misma función, pero será habilitada solamente durante los meses de mayor visitación.

Las casetas de entrada N°1 y N°2, junto con la mejora y habilitación del camino N°1, que pasa junto al edificio del Centro de Visitantes, cambiarán el flujo de visitantes, permitiendo el acceso a todos los puntos de interés dentro del área.

La entrada N°3 al Cerro de los Cuervos se mantendrá como hasta ahora, mejorando el camino N°2. La entrada N°4 de acceso al Camping Municipal Arequita permanecerá inhabilitado para tránsito vehicular.

Mapa N°10: Flujo propuesto de visitantes



Referencias

- Limite
- Sendero
- Componente
- Estacionamiento
- Construcción existente
- > Flujo propuesto

Escala 1:20.000
Nota: plano base tomado de M. Kröger

3.2.3 Normas de estilo y diseño

La infraestructura y la actitud del personal en cualquier parque juegan un papel muy importante debido a que son la imagen del mismo. Las normas de estilo y diseño se deben considerar tanto para la infraestructura existente como para la propuesta, de modo de mantener la uniformidad en toda el área.

Como lo sugiere el plan de manejo, las construcciones deben mantener un estilo rústico empleando materiales de la zona. Deben armonizar con el ambiente y ser resistentes al clima. Además, deben ahorrar energía y ser de fácil mantenimiento. Se recomienda que un Arquitecto sea el encargado de planificar y supervisar las obras de construcción y reforma propuestas en este plan.

Los textos interpretativo incluidos en los folletos, exhibiciones y carteles del parque deberán ser elaborados por los intérpretes.

Con respecto a la cartelería del parque se constataron tres problemas puntuales, el primero es la variedad de estilos y materiales utilizados para la elaboración de carteles, el segundo es el contenido y mensaje de los mismos, y por último, su distribución. Para solucionar estos problemas se proponen algunas modificaciones (VER Anexo 11).

3.2.4 Seguridad de visitantes

La seguridad es fundamental en un área protegida cuando ésta es de uso público. En el parque se logra contemplando los siguientes aspectos:

- Todos los senderos deben recibir un mantenimiento periódico.
- Los visitantes del parque deben ser prevenidos de las inundaciones del río Santa Lucía durante fuertes lluvias.
- Los visitantes deben ser advertidos de la existencia de *Lithraea brasiliensis* Aruera, previniendo posibles reacciones alérgicas.
- Los excursionistas del sendero "Cerro de los Cuervos" deben ser especialmente advertidos de los peligros de alejarse del guía.
- Se deberá limitar el pasaje de acampantes del camping privado al Cerro de los Cuervos, en caso de no estar presente el guía.
- El parque deberá contar con un equipo de primeros auxilios y los guías deberán ser capacitados en este aspecto.

La mejor forma de procurar la seguridad en el parque es informando a los visitantes, para que éstos conozcan y se ajusten a las normas de uso propuestas en el plan de manejo.

3.2.5 Etapas de desarrollo

El desarrollo de los componentes de actividades e infraestructura propuestos en este plan, están programados en tres etapas. El cumplimiento de las mismas asegura un desarrollo ordenado y lógico para la implementación del plan de interpretación.

La primera etapa contempla todos aquellos componentes de infraestructura y actividades que se deberían realizar una vez finalizada la publicación del plan.

La segunda etapa comienza con el acondicionamiento y remodelación del Centro de visitantes y el posterior montaje de la exhibición fija del mismo.

La tercera etapa se inicia una vez obtenidos los primeros datos de los diferentes programas de investigación desarrollados en el parque.

Las etapas II y III requieren una mayor inversión en recursos humanos y económicos.

3.3 Componentes

Los componentes son los elementos básicos del plan de interpretación y fueron clasificados en dos categorías: a) componentes de infraestructura y b) componentes de actividades. Los primeros son aquellos componentes físicos que pueden ser utilizados para realizar las actividades interpretativas. Los componentes de actividades son las actividades interpretativas propiamente dichas.

Los componentes de infraestructura son: casetas de entrada, exhibiciones, Centro de visitantes, senderos de interpretación y publicaciones (Ver Mapa 11 Ubicación de componentes). Los componentes de actividades son: charlas de promoción del parque, caminatas guiadas y caminatas autoguiadas con folleto y rótulos interpretativos.

3.3.1 Componentes de infraestructura

3.3.1.1 Casetas de entrada

Las casetas de entrada constituyen el primer contacto del visitante con el parque, por este motivo su estructura y diseño, además de la adecuada actitud del funcionario, son de gran importancia.

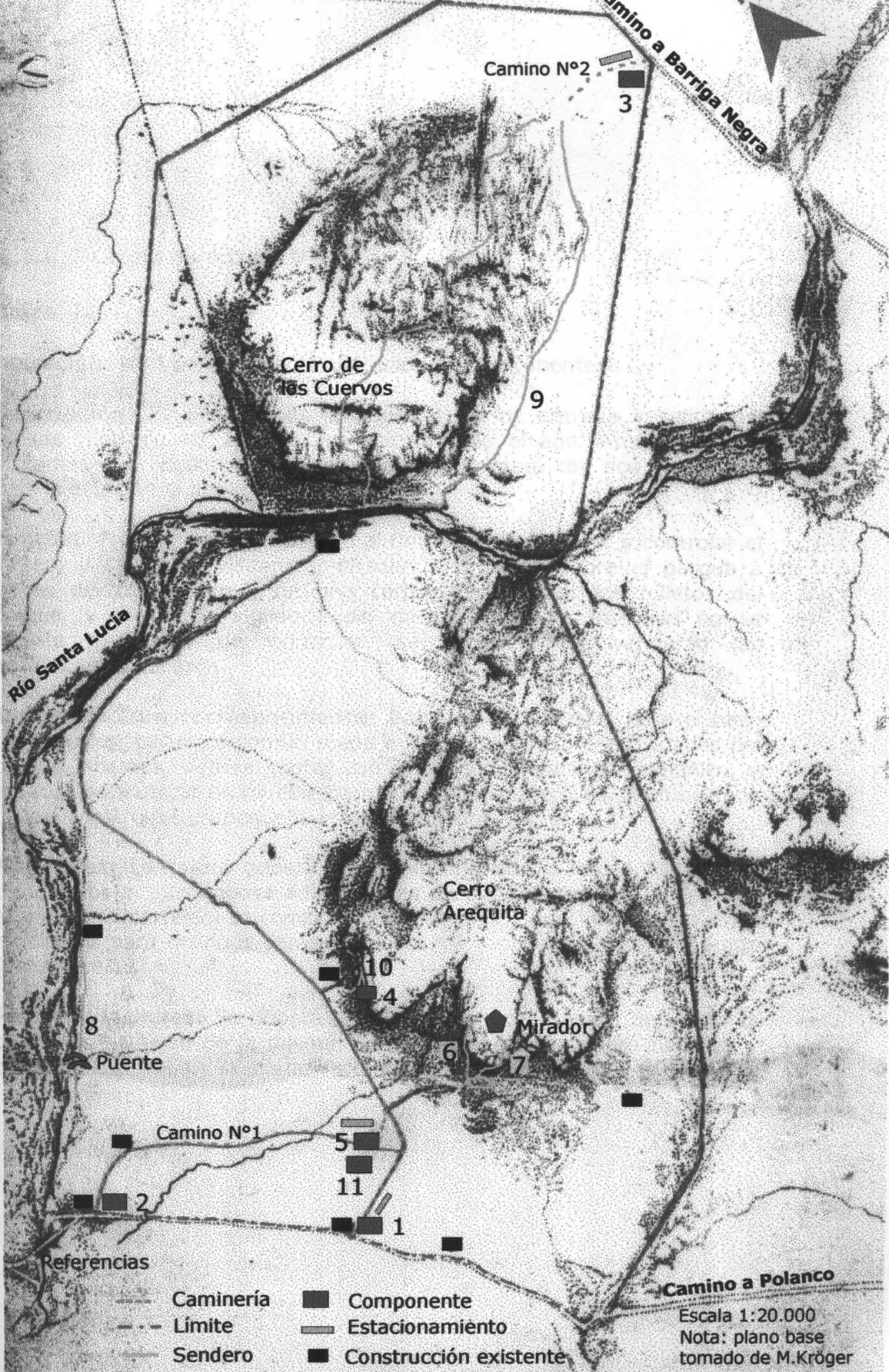
Para un adecuado funcionamiento de las casetas se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Colocar recipientes para residuos, a un lado de las mismas.
- Realizar el mantenimiento sistemático.
- Ubicar el horario de las actividades en un lugar visible.
- Las dimensiones de las casetas no deben superar los 6 m²

Para el registro de visitantes será conveniente el uso de un sistema informático, permitiendo mantener un contacto directo con las otras casetas y administración del camping.

La caseta existente en la entrada N^o4 deberá ser utilizada como garita de vigilancia, ya que esa entrada quedará inhabilitada para el tránsito vehicular.

Mapa N°11: Ubicación de componentes



3.3.1.1.1 Caseta de entrada N°1

Etapas: I

Ubicación: N° 1 en el Mapa 11 Ubicación de componentes

Descripción: Esta caseta es la principal vía de entrada y salida del parque (Entrada N° 1) y estará abierta todo el año. Atenderá a los visitantes que lleguen a pie y en vehículo. Contará con dos ventanillas para la atención al público.

Función: Proveer un lugar seguro al funcionario, registrar y controlar el ingreso y salida de visitantes, ofrecer información sobre el parque a través del funcionario y de una cartelera, distribuir los folletos del parque, y apoyar la vigilancia del mismo. Además, mientras no se habilite el centro de visitantes, se expondrán y venderán las publicaciones del área.

Infraestructura correspondiente: Barreras automáticas para el paso de vehículos, cartelera con un mapa e información sobre actividades del parque. Además, deberá contar con un pequeño gabinete higiénico, y espacio para ubicar un mueble para almacenar materiales. A un costado deberá construirse un pequeño estacionamiento.

Materiales: La caseta deberá ser construida de madera o piedra con techo de paja, ajustándose a las normas de estilo y diseño sugeridas en este plan. La cartelera se construirá en madera y vidrio, mientras que los recipientes para residuos serán iguales a los propuestos para el parque (Ver Anexo 12).

Recomendaciones: Se deberá ampliar la entrada a modo de ubicar la caseta en el medio de la misma. De esta manera, se podrá habilitar y controlar la entrada y salida de visitantes.

3.3.1.1.2 Caseta de entrada N°2

Etapas: I

Ubicación: N° 2 en el Mapa 11 Ubicación de componentes

Descripción: Esta caseta estará habilitada durante la época de mayor visitación, atendiendo a los visitantes que lleguen a pie y en vehículo.

Función: Además de cumplir con las mismas funciones descritas para la caseta N°1, ésta permitirá descongestionar la entrada y salida del parque durante la temporada de alta visitación.

Infraestructura correspondiente: Idem caseta N°1

Materiales: Idem caseta N°1

3.3.1.1.3 Caseta de entrada N°3

Etapas: III

Ubicación: N° 3 en el Mapa 11 Ubicación de componentes

Descripción: Esta caseta atenderá a los visitantes que lleguen al Cerro de los Cuervos.

Función: Además de cumplir con las mismas funciones que la N°1, esta caseta en principio, puede cumplir la función administrativa del camping del Cerro de los Cuervos.

Infraestructura correspondiente: Idem caseta N°1

Materiales: Idem caseta N°1

3.3.1.2 Exhibiciones

Las exhibiciones son componentes de infraestructura que cumplen diversas funciones. Se utilizan para educar a los visitantes, informarles u orientarles en un área.

Según Ham (1992) las mejores exhibiciones son aquellas que son entretenidas, relevantes, organizadas y temáticas, comunicando el tema a todos los espectadores. Para lograr su función, deben captar suficiente atención de una persona como para que el tema sea reconocido y comprendido. Dado que los visitantes no invierten mucho tiempo en leer, las exhibiciones, éstas deben comunicar el mensaje rápidamente, siendo atractivas, breves y claras.

Para el Parque Arequita se han proyectado dos exhibiciones, una fija en el sendero "Gruta Arequita" y otra en la Sala de exhibiciones del Centro de visitantes. Es necesario que uno o más intérpretes diseñen, desarrollen y supervisen todas estas exhibiciones.

3.3.1.2.1 Exhibición fija "Gruta Arequita"

Etapas: II

Ubicación: N° 4 en el Mapa 11 Ubicación de componentes

Descripción: Se trata de una exhibición fija ubicada bajo un lugar techado y provisto de bancos que sustituye a la actual exhibición. Los paneles contendrán: mapas, diagramas, textos y fotos. El contenido de los paneles será diseñado por el intérprete en base al tópico y tema correspondiente.

Función: La exhibición servirá como apoyo al desarrollo de la charla en la "Caminata guiada Gruta Arequita". Ésta permitirá lograr una mejor comprensión del tema desarrollado. También servirá como medio informativo para visitantes que lleguen fuera de hora y no puedan realizar la caminata.

Temas sugeridos

Tema I: Hace miles de años complejos procesos geológicos dieron origen a esta gruta.

Tema II: La Gruta Arequita posee un ambiente particular que permite que allí vivan vampiros, murciélagos y grillos cavernícolas.

Infraestructura correspondiente: Paneles de acrílico con fondo blanco y como protección se empleará acrílico transparente. Los paneles se situarán bajo una estructura con techo de paja, sostenido por cuatro columnas de madera tratada. Bajo esta estructura se ubicarán bancos largos de madera (Ver Anexo 12).

Recomendaciones:

- El contenido de los paneles debe ser perfectamente visible desde los bancos.
- Coordinar e implementar con el propietario las modificaciones propuestas.

3.3.1.2.2 Exhibición fija del Centro de visitantes

Etapa: II

Ubicación: En la Sala de exhibiciones del Centro de Visitantes

Descripción: La exhibición contendrá todos los tópicos propuestos en el plan con el fin de alcanzar las Metas y objetivos del mismo. A continuación se sugieren algunos componentes que deberían estar presentes en esta exhibición:

Muestras geológicas, arqueológicas, florísticas. Fotografías de paisajes, fauna, flora e históricas del parque y de Minas. Mapas, maqueta del parque, representaciones de cortes geológicos, carteles con textos interpretativos.

Objetos para tocar y oler. Computadoras y programas para interactuar con los visitantes, mediante sonidos, imágenes y sistemas de preguntas y respuestas.

Tópicos:

Tópico 1: El cerro Arequita

Tópico 2: El río Santa Lucía

Tópico 3: La Gruta Arequita

Tópico 4: El cerro de los Cuervos

Tópico 5: Los sitios turísticos del Departamento de Lavalleja

Tópico 6: Las Áreas Protegidas en Uruguay

Tópico 7: La historia de Minas.

Función:

- Revelar la importancia de las Áreas Protegidas y el papel del Parque Arequita como área protegida.
- Dar a conocer algunas de las características ecológicas de las comunidades del parque y los procesos geológicos de la formación Arequita.
- Señalar las acciones del ser humano en su ambiente.
- Mostrar otros sitios turísticos del departamento e incentivar a los visitantes a conocerlos.
- Concientizar y educar a los visitantes sobre la importancia de la conservación del ambiente.

3.3.1.3 Centro de visitantes

El Centro de visitantes es un componente fundamental en el desarrollo de actividades interpretativas, orientativas, administrativas e informativas de un área protegida.

Se espera que los centros de visitantes proporcionen algo más que una orientación e interpretación inicial. Son diseñados para estimular a los visitantes a recorrer el parque y otros sitios turísticos de la región, presentar una síntesis de los temas del área, facilitar su entendimiento y brindar información que de profundidad y amplitud a toda la visita. Esta información deberá incluir la ubicación de los recursos y características del área, actividades a realizarse en el parque y servicios ofrecidos.

Actualmente, el Parque Arequita carece de un Centro de visitantes y no cuenta con un edificio adecuado para esta función. Por esta razón se prevé la instalación de un Centro de visitantes para la etapa II en la casa del antiguo vivero.

3.3.1.3.1 Centro de visitantes propuesto

Etapas: II

Ubicación: N° 5 en el Mapa 11 Ubicación de componentes

Descripción: El edificio (Casa del antiguo vivero) tiene una superficie de 120 m² y deberá ser reformado para ajustarse al diseño propuesto que incluye: una sala de aproximadamente 60 m² donde se instalará la Exhibición fija del Centro de visitantes, dos baños para uso público, una oficina administrativa, un mostrador para atención, venta y distribución de publicaciones y una habitación para el funcionario con baño. En la etapa III se ampliará el Centro de visitantes, incorporando una Sala de conferencias y proyecciones.

El proyecto de reforma del edificio deberá ajustarse a las normas de estilo y diseño propuestas para el parque. La distribución actual de la casa se detalla en el Anexo 13.

Función:

- Llevar a cabo actividades interpretativas sobre los recursos del parque y otros sitios característicos de la región.
- Brindar información sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Uruguay, su función y sus consecuencias en la conservación de los recursos.
- Distribuir y comercializar las publicaciones relacionadas con el Parque Arequita y otras áreas protegidas.
- Atender, orientar e informar al público sobre las actividades interpretativas y servicios ofrecidos en el parque y la región.
- Ofrecer conferencias, charlas y seminarios sobre temas vinculados con el parque.
- Oficiar como punto de partida, cobro de las actividades interpretativas del parque y distribuir la encuesta de evaluación los visitantes. (Ver Capítulo 6 Evaluación)

Infraestructura correspondiente: Cartelería, mostrador, bancos, sillas, escritorio, armarios y estanterías, Exhibición fija de Centro de visitantes, estacionamiento con una capacidad mínima de 20 autos y 3 ómnibus.

Materiales: Carteles: madera barnizada, clavos, pintura blanca.
Mostrador: madera barnizada y vidrio para exhibir publicaciones.
Mobiliario: madera barnizada, clavos.

Recomendaciones:

- El Centro de visitantes deberá tener un horario fijo de atención al público.
- Dentro del edificio deberá ubicarse un buzón de sugerencias
- Un arquitecto deberá proyectar la distribución interna del edificio para el máximo aprovechamiento del espacio.
- El funcionario encargado del Centro de visitantes deberá estar uniformado y tener pleno conocimiento del funcionamiento y reglamentación del parque.
- La infraestructura deberá ser accesible para todo público, posibilitando que aquellas personas con limitantes físicas puedan tomar contacto con los recursos del área.

Limitaciones:

- Obtener los fondos económicos necesarios que permitan llevar a cabo las obras propuestas.

3.3.1.4 Senderos de interpretación

Un sendero natural es una senda o vereda, construida para llevar a cabo la interpretación ambiental dentro de ella (Chaverri, 1981). La interpretación *in situ* contribuye directamente al mejor relacionamiento y comprensión del visitante con el medio ambiente y los procesos naturales. La posibilidad del uso de todos los sentidos por parte del público hace de los senderos naturales una eficaz herramienta en el arte de interpretar.

Dentro del Parque Arequita se han proyectado varios senderos; para su ubicación se han tomado en cuenta ciertos aspectos que determinan el potencial interpretativo a lo largo de su recorrido. Estos aspectos son: la singularidad del área, el atractivo para la audiencia, la resistencia al uso, la afluencia actual de público, la facilidad que ofrece el sitio para ser explicado en términos sencillos y el hecho de que éste pueda ser interpretado para una mayor diversidad de público (Ver Anexo 14). Cualquiera sea el medio interpretativo utilizado en el sendero, es importante que durante su recorrido se pueda seguir una temática coherente.

3.3.1.4.1 Sendero "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita"

Etapas: I

Ubicación: N° 6 en el Mapa 11 Ubicación de componentes

Descripción: Es un sendero rústico, en un trillo ya existente. Se transita por un suelo con zonas provistas de roca meteorizada de tamaños pequeños y medianos, lugares con mantillo en descomposición y suelo compactado.

Este sendero se puede dividir en dos partes: a) "Isla de Ombúes" y b) Ascenso al Arequita, lo que brinda la posibilidad al visitante de optar por uno o ambos trayectos.

A lo largo del sendero se marcaron varias paradas mediante carteles numerados. Cada una de ellas representa un posible sitio de interés para el desarrollo de la interpretación, en base al tópico propuesto.

El recorrido por la "Isla de Ombúes" es de 450 metros. A 50 metros de la entrada se encuentra un particular Ombú con el tronco ahuecado por pájaros carpinteros. Unos metros adelante se ubica una gran roca con un enorme hueco, el que solo es posible apreciar subiendo a ésta. Prosiguiendo el trayecto se encuentra un de los ejemplares más grandes de Ombú de la isla. Es común observar árboles caídos en descomposición a lo largo del sendero.

El recorrido transcurre bajo las copas abovedadas de los ejemplares más añosos de Ombúes. Entre éstos se pueden encontrar ejemplares de: *Alophylus edulis* Chal-chal, Sombra de toro, *Fagara rohifolia* Tembeterí, Canelón, Arrayán, Coronilla. En un estrato inferior, se aprecian algunos rebrotes de: Envira, Canelón y Sombra de toro. El suelo se encuentra tapizado por Helechos, Pata de gallina, Uva del diablo y diversas gramíneas. Sobre los árboles y las rocas se pueden ver algunos helechos como *Microgramma baccinifolia*, musgos y líquenes.

Este recorrido presenta escasa pendiente y grado de dificultad bajo. Se transita por diferentes sitios con riesgo de erosión bajo a moderado, suelos compactados por el tránsito regular y zonas de gravilla suelta. Se constató la presencia de ganado bovino ocasionando daños a la vegetación y el suelo.

El trayecto de ascenso al Arequita es de 500 metros, con un riego de erosión medio a alto, pendientes pronunciadas y tramos de gravilla suelta. Durante el mismo se observan pocos Ombúes y abundantes especies arbóreas típicas de monte serrano como: Guayabo, Chal-chal, Sombra de toro, *Fagara rohifolia* Tembeterí, Canelón, Arrayán, Coronilla y Aruera. En el piso, a ambos lados del trillo, se pueden apreciar algunos helechos y gramíneas. Próximo a la cima se observan sobre la roca, Clavel del aire blanco, *Cereus uruguayanus* Cactus y Helechos. En la cima se hace notorio el cambio de vegetación con especies arbustivas de porte achaparrado como Romerillo, Chirca, *Baccharis trimera* Carqueja y gramíneas.

Función: Este sendero facilita la realización de una caminata interpretativa autoguiada.

Infraestructura correspondiente: Rótulos de bienvenida, direccionales, numerados (Ver Anexo 11) y carteles para identificar especies vegetales. Gradas; recipientes para residuos; mirador en la cima.

Materiales: Rótulos: tablas de madera y postes tratados con aceite quemado, pintura, clavos.

Gradas: rocas de la zona puestas de forma irregular.

Recipientes para residuos: madera tratada, clavos.

Mirador: madera tratada, clavos, paja para quinchado del techo.

Recomendaciones:

- Es imprescindible realizar un monitoreo sistemático del sendero, a los efectos de evitar deterioros, ya que el mismo se encuentra dentro de la zona de recuperación.
- Es necesario acondicionar algunas partes del piso del sendero de manera de evitar la degradación del mismo. Se recomienda la sustitución de los escalones existentes por un diseño de escalones menos regulares y quitar las rocas de los lados.
- Es necesario quitar la gravilla de los lugares donde ésta se encuentra suelta. En algunos sitios se deben colocar rocas a modo de gradas.
- Los recipientes para residuos deben colocarse en lugares estratégicos, al menos uno al comienzo del sendero y otro en la cima.
- Es imprescindible evitar la entrada de ganado al menos en esta parte del parque.
- El rótulo existente al comienzo del sendero debe ser reemplazado por uno que ilustre el trayecto con un pequeño croquis, al costado debe señalarse el nombre del sendero, la duración del recorrido, el grado de dificultad y la distancia a recorrer. Así mismo, el rótulo existente que señala "cumbre" debe ser reubicado (Ver Anexo 11).
- En la parada numerada con el N° 3, se deben tallar dos escalones pequeños o huecos en la roca y se debe colocar un hierro incrustado a modo de agarradera pequeña para asirse.
- Próximo al final del sendero "Isla de Ombúes", éste describe un codo, en ese lugar se debe ubicar un cartel que diga: "Por favor no pasar, zona degradada en recuperación".
- En la parada numerada con el N° 7 deberán sustituirse las letras colocadas en los árboles por sus respectivos nombres común y científico:
 - A: Sombra de toro (*Iodina rhombifolia*)
 - B: Chal-chal (*Alophyllus edulis*)
 - C: Coronilla (*Scutia buxifolia*)
 - D: Tembetarí (*Fagara rhoifolia*).
- En la cima del cerro Arequita se debe colocar un rótulo señalando como llegar al mirador.

3.3.1.4.2 Sendero "Cumbre del cerro Arequita"

Etapa: I

Ubicación: N° 7 en el Mapa 11 Ubicación de componentes

Descripción: Es un sendero rústico que utiliza parte del trayecto del "Sendero Isla de Ombúes y ascenso al Arequita". Comparte el tramo que va desde el inicio del sendero "Isla de Ombúes" hasta la roca ahuecada (parada N° 3). La superficie a transitar está provista de zonas con rocas meteorizadas, rocas de tamaños pequeños y medianos, y lugares con mantillo en descomposición.

El sendero posee un riesgo de erosión alto en las zonas con pendiente pronunciada y en los lugares donde se acumula mantillo. Tiene una distancia aproximada de 1 km, describe un trayecto circular con un grado de dificultad progresivo hacia la cima. A lo largo del sendero se colocaron carteles numerados, para indicar las paradas sugeridas para la caminata guiada.

En el sendero se intercalan zonas sombrías y húmedas cubiertas por densas copas arbóreas y zonas abiertas desde donde se aprecian diferentes paisajes. Durante gran parte del recorrido se asciende bordeando los paredones cubiertos de Claveles del aire blanco, y al pie de estos farallones se observan densas poblaciones de *Polystichum adiantiforme* Calaguala. A medida que se llega a la cima, va cambiando la composición de las especies de monte serrano y aparecen especies formando matorrales de porte achaparrado como: Espina de la cruz, Chirca de monte, Chirca y Romerillo.

Función: Este sendero facilita la realización de una caminata interpretativa guiada.

Infraestructura correspondiente: Rótulos direccionales; gradas; recipientes para residuos; mirador en la cima; barandas de madera rolliza.

Materiales: Rótulos: tablas de madera, madera rolliza tratada y postes tratados con aceite quemado y clavos.

Gradas: rocas de la zona puestas de manera desordenada.

Recipientes para residuos: madera tratada, clavos.

Mirador: madera tratada químicamente, clavos, paja para quinchado del techo. Barandas: madera rolliza tratada (VER Anexo 12).

Recomendaciones:

- Es imprescindible realizar un monitoreo sistemático del sendero, a los efectos de evitar deterioros, ya que el mismo se encuentra dentro de la zona de recuperación.
- Es necesario acondicionar algunas partes de la superficie del sendero de manera de evitar la degradación del mismo. Se recomienda la colocación de rocas de la zona, para formar gradas, en sitios con mayor riesgo de erosión.
- Es necesario quitar la gravilla suelta de los lugares en donde se realiza el descenso, y se la debe reemplazar por rocas a modo de gradas.
- Se recomienda la colocación de un recipiente para residuos en la entrada y otro cercano al mirador.
- El sendero necesita un mantenimiento periódico, asegurándose que las rocas estén firmes y que los rótulos direccionales y recipientes estén en condiciones adecuadas. La revisión periódica de las barandas es fundamental para la mayor seguridad de los visitantes.
- Es recomendable implementar un plan de control de la Madre selva, especie exótica que compite con especies del monte serrano.
- En el tramo que va desde la parada marcada con el N° 5 a la N° 6 (donde se atraviesa un túnel formado por dos rocas) se debe colocar una pequeña baranda de hierro incrustada en la roca, a modo de facilitar el ascenso.
- El mirador debe ubicarse en la cima, en un sitio estratégico para que se tenga una vista de 360° y no sea divisado desde abajo del cerro. Para esto habrá que construirlo a tal altura que ni la vegetación ni las rocas impidan la visual.

3.3.1.4.3 Sendero "Márgenes del Santa Lucía"

Etapa: II

Ubicación: Nº 8 en el Mapa 11 Ubicación de componentes

Descripción: El sendero comienza en la cañada al costado del Camping Municipal Arequita. Recorre el trillo existente sobre la margen izquierda del río Santa Lucía, finalizando en la toma de agua de la O.S.E.

En su recorrido atraviesa una zona de pradera y una plantación de pinos. Sobre la margen derecha se observa un denso monte ribereño y el espejo de agua que forma la "Laguna azul".

Esta zona es muy usada por el público con fines de esparcimiento y presenta un bajo grado de dificultad. Recorre 400 metros, carece de pendientes y posee un bajo riesgo de erosión. Se marcaron cuatro paradas a lo largo del sendero.

Función: Este sendero facilita la realización de una caminata interpretativa autoguiada mediante carteles distribuidos en cuatro paradas. Al mismo tiempo este lugar permite el esparcimiento de los visitantes.

Infraestructura correspondiente: Rótulos de bienvenida, rótulos para identificación de especies, direccionales, carteles con textos interpretativos. Recipientes para residuos, puente elevado con barandas, bancos (VER Anexo 11 y 12).

Materiales: Recipientes para residuos: madera tratada, clavos.
Rótulos: tablas de madera y madera rolliza tratada, pintura, clavos.
Puente elevado: piedra, madera rolliza tratada, clavos.
Bancos: de tablas y madera rolliza, tratada, clavos y hierro.

Recomendaciones:

- Se debe colocar un cartel de bienvenida antes del puente, con el nombre del sendero y un croquis.
- Se recomienda la colocación de un recipiente de residuos en cada parada marcada en el terreno.
- Se colocarán dos bancos en cada parada; menos en la primera y en la última (cercano a la toma de O.S.E.).
- Es necesario que se quiten las Chircas y algunas ramas debajo de los árboles donde se deben colocar los carteles de identificación de especies.
- Es imprescindible colocar un cartel de advertencia de no traspasar el alambrado, ante la posibilidad de derrumbe de las márgenes del río.
- Se debe implementar un sistema de vigilancia para evitar actos de vandalismo y controlar que los visitantes no se aproximen al río ni a la zona de la toma de O.S.E.
- El sendero necesita un mantenimiento periódico de toda la infraestructura.
- Para el emplazamiento de la infraestructura se debe tener en cuenta las crecientes del río.

Limitaciones:

- Ante una gran afluencia de público puede verse dificultado el control de los visitantes.

3.3.1.4.4 Sendero "Cerro de los Cuervos"

Etapa: II

Ubicación: N° 9 en el Mapa 11 Ubicación de componentes

Descripción: Es un sendero sinuoso que recorre 3500 metros, donde no existe un trillo definido. Por este motivo se han colocado carteles con flechas para indicar su trayecto. El sendero posee un riesgo de erosión alto en las zonas de mayor pendiente, y un grado de dificultad medio a alto.

El recorrido es rico en paisajes, atravesando zonas de pradera, monte de pinos, monte serrano, y monte ribereño. Continuamente se alternan tramos de ascenso y descenso, prosiguiendo por zonas bajas sobre las márgenes de la "Laguna de los Cuervos".

El sendero comienza próximo a la zona proyectada para el camping. A partir de este lugar comienza un leve ascenso, atravesando la zona de transición entre el monte de pinos implantado y el monte serrano. A medida que se avanza, la pendiente es más pronunciada con tramos de grandes rocas y especies serranas de bajo porte. Luego de atravesar un sector de frondosas Calagualas, a unos 350 metros del comienzo, se accede a un enorme balcón natural formado en la roca. Este sitio ofrece una excelente oportunidad para la interpretación, ya que desde aquí se pueden contemplar el hermoso paisaje.

A partir de allí, comienza el primer descenso. A 350 metros aproximadamente del balcón natural, el sendero se sumerge dentro de un monte tupido. Al avanzar se puede oír el canto de los pájaros mezclado con el sonido del agua de una cañada. Se observan en el monte, gran número de Enviras y ejemplares de Tembetarí, *Maytenus ilicifolius* Congorosa y Chal-chal. Al salir del monte se transita por un tramo despejado con algunos Romerillos, Chircas, Mimosas y gramíneas. Nuevamente se asciende para introducirse en otra arboleda de similares características.

A 550 metros de este lugar se alcanza la cima. Para llegar a ésta, se transita por un monte serrano achaparrado y poco denso. En lo alto se tiene una excelente vista panorámica del parque y sus alrededores. Desde el borde de los enormes farallones se contempla hacia abajo, la belleza de la "Laguna de los Cuervos" y el frondoso monte ribereño que la rodea, así mismo se pueden ver las copas de algunos Ombúes en el monte serrano.

El descenso a la "Laguna de los Cuervos" se realiza a partir de una zona rocosa. Este descenso es muy pronunciado y recorre 400 metros hasta la laguna, transitando por un trillo entre rocas claramente demarcado. Se da aquí la transición entre el monte serrano y el ribereño. El descenso finaliza en la laguna, donde se ubica una balsa que permite el pasaje al camping privado. El sendero continúa por esta margen, río arriba y es a partir de este punto que se produce el retorno. En el monte ribereño se observan especies como Sarandí, Sauce y Matajojo, próximas al agua; más alejados prosperan Tembetarí, Ombú, Molle, Caroba, Tala y Coronilla. En esta zona se constata una importante invasión de Madre selva, afectando en gran medida el desarrollo de los árboles.

Al salir del monte ribereño se atraviesa una zona de pradera y un monte de pinos raleado, el recorrido es de aproximadamente de un 1km hasta llegar al punto de partida. Bajo el monte de pinos se destaca la recolonización de especies de monte serrano.

Función: Este sendero facilita la realización de una caminata interpretativa guiada.

Infraestructura correspondiente: Recipientes para residuos; barandas de madera rolliza y gradas.

Materiales: Gradas: rocas de la zona puestas de manera desordenada.
Recipientes para residuos: madera tratada, clavos.
Barandas: madera rolliza tratada.

Recomendaciones:

- Es necesario acondicionar algunas partes del piso del sendero de manera de evitar la degradación del mismo. Se recomienda la colocación de rocas de la zona para formar gradas, en sitios con mayor riesgo de erosión.
- Se recomienda la colocación de un recipiente para residuos en la entrada y otro en la cima.
- El sendero debe permanecer en condiciones adecuadas. La revisión periódica de las barandas es fundamental para la mayor seguridad de los visitantes.
- Este sendero solamente debe ser realizado con un guía por la seguridad de los visitantes.

Limitaciones: Al momento de la elaboración del plan, no se puede afirmar que el área sea segura (Ver Capítulo Limitaciones).

3.3.1.4.5 Sendero "Gruta Arequita"

Etapas: II

Ubicación: N° 10 en el Mapa 11 Ubicación de componentes

Descripción: Es un sendero existente que posibilita el acceso a la gruta. Se propone mantener el trayecto actual del sendero realizando algunos cambios en su infraestructura. Los principales atractivos de este sendero son la gruta, los vampiros, murciélagos y grillos cavernícolas.

Tiene una distancia aproximada de 50 m y un grado de dificultad medio a bajo, por lo que es apto para todo público.

El sendero comienza a un costado del parador privado, en la ladera Oeste del cerro Arequita. Es un sendero de ascenso que atraviesa el monte serrano, pasa por una exhibición fija, hasta llegar al paredón llamado "Guardián de la Gruta". La entrada a la gruta está señalizada por la placa recordatoria de su inauguración y es a partir de aquí que comienza el descenso. El mismo se realiza por una escalera tallada en la roca, donde la luz disminuye progresivamente hasta la completa oscuridad.

La gruta se encuentra a 12 metros de profundidad y forma una bóveda rocosa de 20 m de largo, 15 m de ancho y 6 m de altura. Se crea un ambiente particular cuya temperatura y humedad permanecen estables, amortiguando los cambios climáticos del exterior. El piso es firme con zonas secas y húmedas que soportan el tránsito de los visitantes. A un costado de una gran roca existe un charco permanente, como consecuencia del continuo goteo de agua desde el techo.

Función: El sendero facilita la realización de una breve caminata interpretativa guiada.

Infraestructura correspondiente: Rótulos para identificación de especies, y de bienvenida, recipientes para residuos, barandas y gradas. Exhibición fija techada con paneles y bancos.

Materiales: Recipientes para residuos: de madera tratada y clavos.

Rótulos: tablas de madera y madera rolliza tratada, pintura blanca, clavos.

Bancos: de tablas y madera rolliza, clavos.

Exhibición fija: paneles de acrílico de fondo blanco sobre el cual puedan ir fotos, mapas, diagramas y textos; como protección se puede emplear acrílico transparente. Se sustituirá el techo de chapa por un quincho de paja, el cual será sostenido por columnas de madera rolliza tratada.

Barandas: de hierro (en el descenso a la gruta).

Gradas: troncos de madera rolliza.

Recomendaciones:

- Sustituir la información que presenta la exhibición fija por información correcta y acorde a la nueva propuesta interpretativa.
- Mantener los rótulos que existen para identificación de especies y los troncos que actúan en las pendientes como gradas.
- Instalar un rótulo de bienvenida.
- Se recomienda la sustitución de los recipientes para residuos por los detallados en el capítulo Recomendaciones y diseño, ubicándolos en sitios visibles a los costados del sendero. Serán necesarios al menos dos recipientes, uno al inicio del sendero y otro próximo a la exhibición techada.
- Es necesario evaluar y corregir los daños por erosión.
- Se propone quitar las barandas de madera existentes al inicio.
- Se recomienda sacar los faroles existentes dentro de la gruta, e iluminarla con un farol portátil que será llevado por el guía.
- Modificar el techo del parador según las normas de estilo y diseño.
- El sendero requiere del mantenimiento periódico de todos los componentes de infraestructura.
- Coordinar e implementar con el propietario las modificaciones propuestas.

3.3.1.5 Anfiteatro al aire libre

Los anfiteatros permiten el desarrollo de actividades recreativas e interpretativas al aire libre. Estos lugares admiten un gran número de personas y resultan más atractivos para el desarrollo de las diferentes propuestas cuando las condiciones climáticas son favorables.

3.3.1.5.1 Anfiteatro propuesto

Etapas: III

Ubicación: N° 11 en el Mapa 11 Ubicación de componentes

Descripción: Ocupará una superficie de 100 m² con bancos rústicos dispuestos en semicírculo y un escenario de madera de 30 m². Además contará con una pantalla portátil para poder pasar proyecciones.

Función: Ofrecer un lugar para el desarrollo de algunas actividades interpretativas y recreativas para grupos numerosos.

Infraestructura correspondiente: Bancos largos, Pantalla portátil, Escenario, Recipiente para residuos, Instalación eléctrica.

Materiales: Bancos: madera rolliza, Escenario: madera tratada, Recipiente para residuos: madera tratada.

Recomendaciones:

- Se necesita mantenimiento periódico de toda la infraestructura.
- Las instalaciones eléctricas y los equipos de apoyo deben ser seguros y mantenerse fuera del alcance del público.

3.3.1.6 Publicaciones

Las publicaciones cumplen un papel importante para establecer la comunicación y contacto con las audiencias. Estas publicaciones y folletos apoyan y refuerzan las actividades interpretativas. Además de informar, constituyen un valioso recuerdo de la visita al parque.

Para la elaboración de estas publicaciones se deben establecer normas relativas al formato, diseño y estilo, incorporando el logo del parque en las mismas.

El parque debe ofrecer a los visitantes las siguientes publicaciones:

3.3.1.6.1 Folleto de entrada

Este folleto deberá estar disponible para la Etapa I, y su distribución se realizará en las casetas de entrada. El mismo deberá incluir: la bienvenida, mapa de ubicación del parque dentro del departamento, un mapa del parque que incluya recursos naturales sobresalientes, instalaciones y servicios ofrecidos, información sobre los recursos naturales y sitios sobresalientes, fotografías de paisajes característicos del área, una breve reseña histórica de la formación del parque, su reglamento, y recomendaciones de uso y seguridad para los visitantes durante la estancia en el área.

3.3.1.6.2 Folleto "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita"

Este folleto constituye el medio para desarrollar la caminata autoguiada "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita". El mismo deberá estar disponible en la Etapa I. Será comercializado y distribuido por un funcionario ubicado en la Caseta de entrada N°1, y posteriormente en el Centro de visitantes cuando sea habilitado.

El folleto contendrá los textos correspondientes a cada parada del sendero.

3.3.1.6.3 Guía de Aves del Parque Arequita

Esta publicación contendrá información y fotografías sobre las aves del parque, posibilitando su reconocimiento. Será distribuida y comercializada en el Centro de visitantes.

3.3.1.6.4 Guía de Plantas del Parque Arequita

Esta guía se elaborará una vez realizada la lista de las especies más representativas del parque. Deberá contener información y dibujos sobre las especies autóctonas y exóticas del mismo, posibilitando su reconocimiento. Cada especie deberá incluir la siguiente información: Nombre común y científico, origen y distribución, usos, y características morfológicas. Esta publicación será distribuida y comercializada en el Centro de visitantes.

3.3.1.6.5 Publicaciones científicas

Estas publicaciones se realizarán en base a los resultados obtenidos a través de los programas de investigación propuestos en este plan.

Estos programas abarcan investigación sobre: arqueología, la gruta Arequita, fauna general del parque y flora indígena. Estas publicaciones serán distribuidas y comercializadas en el Centro de visitantes.

3.3.2 Componentes de actividades

3.3.2.1 Caminatas guiadas

Las caminatas guiadas son medios interpretativos personalizados, según la clasificación de Stewart. Se trata de un paseo conducido por un guía o intérprete y se realiza por un sendero preestablecido.

El contacto personal con el intérprete da al visitante una experiencia de primera mano con el recurso, brindándole la posibilidad de usar todos los sentidos. El intérprete establece una relación de ida y vuelta con el visitante, lo cual le permite a este último aclarar dudas espontáneas; y al intérprete adaptar la interpretación a las características de su audiencia.

Por otro lado, la presencia del guía permite un control directo del uso del recurso por parte del público.

Para el Parque Arequita se proponen tres caminatas guiadas que se desarrollarán seguidamente.

3.3.2.1.1 Caminata guiada "Cumbre del cerro Arequita"

Etapas: I

Ubicación: A lo largo del sendero "Cumbre del cerro Arequita"

Descripción: Es una caminata interpretativa deberá tener una duración menor a las dos horas y media.

Temas sugeridos:

Tema I: El cerro Arequita es un ecosistema único y frágil que debemos conservar.

Tema II: Hace 120 millones de años en esta zona existió un gran volcán que dio origen a este cerro.

Objetivos cognitivos

Al finalizar la caminata la audiencia debería saber que:

- En el Parque Arequita se encuentra la "Isla de Ombúes" única en el monte serrano.
- El monte serrano posee características que lo diferencian de otros montes nativos.
- El Clavel del aire blanco es una especie endémica del parque que debemos conservar
- Hay dos teorías que pretenden explicar la formación de los cerros Arequita y de los Cuervos.
- Los agentes erosivos de la naturaleza son lentos pero poderosos.

Audiencia: todas, especialmente estudiantes.

Estrategia de programación: Durante los meses de mayor visitación. En verano, se sugiere realizar la caminata en la mañana y próximo a la puesta del sol para evitar las altas temperaturas. En los meses de invierno, de ser posible se pueden realizar caminatas a pedido de los visitantes en coordinación con el intérprete.

Recomendaciones:

- El edificio de la Administración del Camping Municipal Arequita será el punto de encuentro donde el guía se reunirá con los visitantes. Una vez concluido el centro de visitantes, éste será el punto de encuentro.
- Esta caminata puede ser utilizada por los grupos liceales, a los cuales se les daría una visión general de los recursos del parque. De esta forma se puede enriquecer al estudiante con experiencias *in situ*. Se recomienda que estos grupos sean coordinados durante las épocas de menor visitación, coincidentes con el período de clases.
- La parada del mirador en la cima, debe considerarse como una instancia para que el visitante contemple el paisaje y disfrute por sí mismo del entorno en el tiempo que considere necesario.
- Disponer durante todo el año del personal idóneo para realizar las caminatas.
- Durante y en los días posteriores a la ocurrencia de lluvias, a fin de evitar problemas de erosión y por la seguridad de los visitantes, no deberá realizarse la caminata.
- Esta caminata debería ser realizada por personas en buenas condiciones físicas.

3.3.2.1.2 Caminata guiada "Cerro de los Cuervos"

Etapas: II

Ubicación: A lo largo del sendero natural "Cerro de los Cuervos".

Descripción: Esta actividad incluye pernoctar en el balcón natural formado en la roca. Se prevé un horario de salida, próximo al atardecer, de modo de poder realizar interpretación nocturna. Al amanecer se retoma la actividad por el sendero. La duración de la caminata dependerá de los intereses de la audiencia.

Temas sugeridos:

Tema I: En el Cerro de los Cuervos se pueden observar diversos ecosistemas acuáticos y terrestres típicos de la región.

Tema II: En este lugar el bosque serrano comienza a repoblar zonas anteriormente degradadas por el hombre.

Objetivos cognitivos:

Al finalizar la caminata la audiencia debería saber que:

- El monte serrano posee características que lo diferencian de otros montes nativos.
- El Clavel del aire blanco es una especie endémica del parque que debemos conservar
- El monte ribereño del río Santa Lucía posee una gran diversidad de especies animales y vegetales.
- Debemos conocer y conservar la pradera por ser la base de nuestra economía.
- Las poblaciones de cuervos y águilas de estos cerros han sido diezmadas por los productores ganaderos de la zona.

Audiencia: todas.

Estrategia de programación: Realizar la caminata dos veces por semana durante el verano y semana de turismo.

Recomendaciones:

- El punto de encuentro para comenzar la caminata, será en la Administración del Camping Municipal Arequita durante la etapa I y posteriormente en el Centro de visitantes.
- El parque deberá contar con una camioneta o un mini-bus para el traslado del grupo al cerro de los Cuervos.
- Se debe informar al público sobre las reglas en general, recalcando el no separarse del grupo y seguir el sendero.
- Se debe pedir al público que lleve agua, comida, sobre de dormir, vestimenta apropiada, calzado adecuado, linterna, etc.

Limitaciones:

- No debería implementarse esta actividad, mientras no se descarte la presencia de artefactos explosivos en el área.

3.3.2.1.3 Caminata guiada "Gruta Arequita"**Etapas: II**

Ubicación: A lo largo del sendero "Gruta Arequita".

Descripción: La caminata propuesta se desarrolla en un trayecto de 50 metros, con una duración no mayor a 40 minutos. El intérprete realizará dos paradas previo a la llegada a la gruta: la primera al comienzo y la segunda en la exhibición fija. Posteriormente se dirigirá al grupo de visitantes al interior de la gruta y se realizarán breves comentarios si es necesario. En la exhibición fija, el guía podrá responder las preguntas que surjan luego de haber visitado la gruta.

Temas sugeridos

Tema I: La formación de la gruta dio origen a un ambiente particular que permitió que allí vivan vampiros, murciélagos y grillos cavernícolas.

Tema II: Hace 120 millones de años en esta zona existió un gran volcán que dio origen a este cerro.

Objetivos cognitivos:

Al finalizar la caminata la audiencia debería saber que:

- Existen dos hipótesis sobre la formación de la gruta.
- Es importante cuantificar los posibles impactos negativos y positivos cuando modificamos nuestro ambiente.
- Los habitantes de la "Gruta Arequita" son vampiros, murciélagos y grillos cavernícolas.
- Hay dos teorías que pretenden explicar la formación de los cerros Arequita y de los Cuervos.
- Existen consecuencias positivas y negativas cuando se modifica el ambiente

Audiencia: todas

Estrategia de programación: Durante todo el año, tratando de coordinar con escuelas y liceos durante épocas de menor visitación.

Recomendaciones:

- Se recomienda el estudio inmediato del mismo, a fin de atenuar posibles impactos negativos.
- Mientras no se disponga de información acerca del comportamiento de la fauna que habita la gruta, se debería limitar la interpretación en ese sitio. Por este motivo, parte de la actividad interpretativa que se incluya en la caminata guiada estaría supeditada a los resultados que arroje la investigación.
- Se debe rediseñar el contenido de los paneles de la exhibición fija existente, de modo que la información complemente la charla interpretativa.
- Se deberán retirar los faroles fijos dentro de la gruta.
- El guía deberá llevar iluminación artificial a la gruta.
- El tiempo de permanencia dentro de la cueva así como el número de visitantes, se ajustará a los resultados arrojados por la investigación.
- Será necesario que el guía aclare al público que se debe permanecer en silencio dentro de la gruta.
- Coordinar e implementar con el propietario las modificaciones propuestas.

Recomendaciones generales para las caminatas guiadas:

- Las paradas marcadas a lo largo de los senderos son una guía para que el intérprete desarrolle el tópico y el tema propuesto en cada sendero. El guía debe escoger y/o profundizar los conceptos sugeridos según el conocimiento e interés de los visitantes.
- Es importante que el guía interprete el surgimiento de situaciones espontáneas como por ejemplo visualización de animales, insectos, etc. durante cada recorrida.
- Las visitas guiadas deben tener un horario fijo, debiendo partir desde un lugar preestablecido.
- El guía debe llevar uniforme, identificándolo como funcionario del parque; además deberá llevar una lupa, un libro de fauna del lugar, un pequeño botiquín, etc.
- El intérprete debe presentarse como funcionario del parque y entablar una conversación con su audiencia para conocer sus intereses. Así mismo, debe especificar la duración aproximada de la caminata, el grado de dificultad y la ropa adecuada que deberán usar los visitantes, sugiriéndoles a éstos llevar agua. Es necesario que previo a realizar la caminata, se especifique mediante una charla amena, las reglas a seguir dentro del sendero.
- Se recomienda distribuir a lo largo del año las visitas y coordinarlas con organismos e instituciones. Esto tiene como objetivo orientar las actividades hacia épocas de menor visitación.

3.3.2.2 Caminatas autoguiadas

Según la clasificación de Stewart, las caminatas autoguiadas son medios interpretativos no personales que requieren otros medios (tales como folletos carteles etc.) para su desarrollo. Este medio permite que el visitante pueda conocer algunos rasgos sobresalientes del área en el tiempo que él considere necesario. Son ideales para ser realizados por grupos familiares, no necesitando horarios fijos de salidas, lo que le da ventaja sobre otros medios interpretativos.

Su principal desventaja es la falta de contacto con el intérprete, lo que impide un desarrollo dinámico e interactivo con el visitante. Además se puede perder la oportunidad de interpretar los eventos espontáneos.

Teniendo en cuenta la escasa disponibilidad de personal en el parque, las caminatas autoguiadas aparecen como una opción interesante al momento de la selección de los medios.

3.3.2.2.1 Caminata autoguiada "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita"

Etapas: I

Ubicación: A lo largo del sendero "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita"

Descripción: Esta es una caminata interpretativa autoguiada que utiliza un folleto. El folleto estará correlacionado con los postes numerados que se colocarán en cada parada. La duración aproximada es de una hora y media.

Temas sugeridos:

Tema I: El cerro Arequita es un ecosistema único y frágil que debemos conservar.

Tema II: Hace 120 millones de años en esta zona existió un gran volcán que dio origen a este cerro.

Objetivos Cognitivos:

Al finalizar la caminata la audiencia debería saber que:

- En el Parque Arequita se encuentra la "Isla de Ombúes" única en el monte serrano.
- El monte serrano posee características que lo diferencian de otros montes nativos.
- El Clavel del aire blanco es una especie endémica del parque que debemos conservar.
- Hay dos teorías que pretenden explicar la formación de los cerros Arequita y de los Cuervos.
- Los agentes erosivos de la naturaleza son lentos pero poderosos.

Audiencia: Turistas, residentes del departamento.

Estrategia de programación: Durante todo el año.

Recomendaciones:

- Diseñar y ubicar estratégicamente los postes numerados.
- Limitar el acceso del público en caso de constatare daños en los recursos y así implementar su recuperación.
- Se deberá mantener el stock de folletos.
- Se sugiere cobrar el folleto, pero con la posibilidad de devolverlo recibiendo el importe abonado.
- El contenido del mismo será desarrollado por el intérprete utilizando para ello el tópico y tema propuesto para esta caminata.

Limitaciones:

- El alto costo del diseño e impresión del folleto.
- Los problemas de vandalismo.

3.3.2.2.2 Caminata autoguiada "Márgenes del Santa Lucía"

Etapas: II

Ubicación: A lo largo del Sendero "Márgenes del Santa Lucía".

Descripción: Es una caminata autoguiada utilizando carteles con textos interpretativos. Los carteles se ubicarán en cada una de las cuatro paradas que totalizan el recorrido. El tiempo de recorrido no es estimable y dependerá del interés cada visitante.

Temas sugeridos

Tema I: Muchas especies animales y vegetales dependen de este río para sobrevivir.

Tema II: Este río abastece de agua a la mitad de la población del Uruguay, y su contaminación nos afecta directamente.

Objetivos Cognitivos:

Al finalizar la caminata la audiencia debería saber que:

- El monte ribereño del río Santa Lucía posee una gran diversidad de especies animales y vegetales.
- El río Santa Lucía abastece de agua a la mitad de la población del país.
- La contaminación de las aguas tiene incidencia directa e indirecta en el hombre.
- Gracias a las obras como las plantas potabilizadoras de agua, se mejora la calidad de vida de la población.

Audiencia: turistas, residentes del departamento.

Estrategia de programación: Durante todo el año.

Recomendaciones: Ilustrar los objetivos, mediante la utilización de no más de cuatro carteles interpretativos distribuidos a lo largo del sendero.

Limitaciones:

- Dado que este sendero es muy concurrido, es posible que exista interferencia entre visitantes durante las épocas de mayor visitación.
- Durante las crecidas de este río el sendero no estará disponible.

3.4 Programas Especiales

Los programas especiales cumplen la función de promocionar y profundizar sobre temas relacionados con el parque y la región. Estos programas están dirigidos a estudiantes de escuelas y liceos, residentes del departamento y grupos especiales integrados por científicos, estudiantes universitarios y aficionados.

El conocimiento y valoración de los recursos del parque por parte de la comunidad, es una valiosa herramienta para la protección de los mismos. La promoción del parque estimula la percepción positiva por parte de la población hacia el mismo. El desarrollo e implementación de charlas propician buenas relaciones con los vecinos, grupos organizados y las diferentes instituciones sociales.

Además de promocionar al parque y mostrar los programas de investigación desarrollados en él, los programas especiales permiten involucrar a la comunidad a través de la participación directa de voluntarios en proyectos dentro del área.

3.4.1 Charlas

Las charlas constituyen una de las actividades más importantes a desarrollar dentro y fuera de un parque. Tienen como propósito mostrar, informar, analizar y discutir con las audiencias las características, importancia, beneficios, problemas y necesidades de la protección de los recursos más allá de un área protegida. Se clasifican en distintos tipos según su propósito, la audiencia a la que va dirigida y los ambientes en los cuales se pueden desarrollar.

Como regla general, una buena charla debe cumplir con las cualidades interpretativas, es decir deben ser entretenidas, relevantes, organizadas y desarrollarse en base a un tema central, con cinco o menos ideas principales. Estas charlas deben seguir un esquema de desarrollo presentando tres partes: introducción, cuerpo y conclusión.

Según Ham (1992) estas partes deberían lograr los siguientes propósitos:

	Propósito
Introducción	Crear interés en el tema y lograr que la audiencia quiera escuchar más sobre éste. Presentar a la audiencia la organización de la charla. Establecer el marco conceptual del cuerpo.
Cuerpo	El tema debe ser organizado como se anticipó en la introducción. Para esto se deben incorporar hechos, conceptos, analogías, ejemplos, y comparaciones para que la información sea entretenida, significativa y relevante.
Conclusión	Se debe consolidar el tema, mostrando por última vez la relación entre el tema planteado y la información presentada en el cuerpo.

A continuación se presentan las charlas propuestas para el parque.

3.4.1.1 Charlas interpretativas

3.4.1.1.1 Charlas en el parque

Etapa: III

Ubicación: Sala de conferencias y proyecciones de Centro de visitantes y en el Anfiteatro al aire libre.

Descripción / medios: Estas charlas estarán dirigidas a grupos de visitantes. Las mismas estarán dirigidas por intérpretes y su duración no superará los 60 minutos. Como apoyo a las charlas se sugieren los siguientes medios: películas, diapositivas, fotografías, presentaciones utilizando programas informáticos, material didáctico, mapas, muestras de algunos recursos del parque, etc.

Temas: A criterio del intérprete

Función:

- El propósito es informar, discutir y analizar los tópicos y temas seleccionados.
- Lograr que la comunidad conozca las características y recursos del parque.
- Constituir una alternativa a otras actividades interpretativas que no se pueden realizar debido al mal tiempo.

Audiencia: estudiantes, residentes del departamento y turistas

Estrategia de programación: Durante todo el año, una vez construida la sala de conferencias y proyecciones del Centro de Visitantes y el Anfiteatro.

Recomendaciones:

- Preparar los medios y material de apoyo en forma anticipada.
- Previo a la charla el orador deberá interiorizarse sobre las inquietudes de la audiencia.
- Luego de finalizar la charla el intérprete deberá proponer una instancia de preguntas a la audiencia.
- El intérprete deberá vestir el uniforme del parque.

Limitaciones: No contar con suficiente personal capacitado.

3.4.1.1.2 Charlas fuera del parque

Etapas: II

Ubicación: Colegios y Liceos, Instituciones públicas y privadas.

Descripción / medios: Estas charlas estarán dirigidas por intérpretes y su duración no superará los 40 minutos. Como apoyo a las charlas se sugieren los siguientes medios: películas, diapositivas, fotografías, presentaciones utilizando programas informáticos, material didáctico, mapas, muestras de algunos recursos del parque, etc.

Temas: A criterio del intérprete y en coordinación con los docentes, según los programas curriculares.

Función:

- Contribuir a mejorar la experiencia educativa de los estudiantes y despertar el interés por los recursos naturales y culturales.
- Lograr que la comunidad conozca y visite el parque.
- Despertar el interés por desarrollar programas de investigación en el parque y la región.

Audiencia: estudiantes, residentes del departamento, grupos especiales.

Estrategia de programación: Durante las épocas de menor visitación.

Recomendaciones:

- Preparar los medios y material de apoyo en forma anticipada.
- Coordinar las charlas con anticipación.
- Previo a la charla el orador deberá interiorizarse sobre las inquietudes de la audiencia.
- Luego de finalizar la charla el intérprete deberá proponer una instancia de preguntas.
- El intérprete deberá vestir el uniforme del parque.

Limitaciones: No contar con suficiente personal capacitado.

3.4.1.2 Charlas de especialistas

Etapas: III

Ubicación: Sala de conferencias y proyecciones de Centro de visitantes.

Descripción: Estas charlas estarán dirigidas por especialistas invitados y por investigadores que dirigen los programas de investigación en el parque. Las mismas se desarrollarán en el marco de simposios, seminarios y conferencias.

Temática: En base a aspectos relacionados con los recursos del parque y a los programas de investigación.

Función:

- Divulgación científica de los resultados de los programas de investigación.
- Informar y discutir sobre temas relacionados con los recursos del parque.

Audiencia: Grupos especiales

Recomendaciones:

- Coordinar el uso de las instalaciones para evitar interferencias con otras actividades del parque.

3.4.1.3 Actividades para niños

Etapa: II

Ubicación: Isla de Ombúes, Laguna de los Cuervos.

Descripción: Son actividades dirigidas por intérpretes en coordinación con los docentes de cada grupo. Previo a cada actividad el guía deberá realizar una breve charla introductoria a los temas y actividades. Se sugieren las siguientes:

"Búsqueda de tesoros de la naturaleza"

Se trata de un juego en el que los niños forman equipos y a través de pistas deberán hallar y reconocer, por ejemplo, formas de hojas, texturas de cortezas, etc. Para ello se elaborarán y distribuirán dibujos didácticos a cada grupo facilitando su reconocimiento.

"Ayudemos al parque"

Esta actividad implica una charla donde se debe a conocer la vida media de los materiales contaminantes componentes de la basura doméstica. Se puntualizará sobre los materiales biodegradables y sus posibilidades de reciclaje.

En base a esta charla, se implementará un juego donde los escolares divididos en equipos, deberán recolectar la mayor cantidad de los elementos mencionados, distribuidos en distintas zonas del parque. El equipo ganador será el que logre mayor cantidad de puntos por material.

Función:

- Promover el contacto de los niños con la naturaleza
- Contribuir al cuidado del medio ambiente
- Fomentar el uso de materiales biodegradables y reciclables

Audiencia: Estudiantes (escolares)

Recomendaciones:

- Coordinar las actividades con los responsables de escuelas y colegios.
- Dirigir estos juegos de forma de no ocasionar graves daños a las especies.

.4.2 Otros programas

Otros programas especiales factibles de desarrollar dentro del parque serán dirigidos a personas con intereses específicos en determinadas áreas.

A continuación se sugieren algunos programas:

- Caminata de reconocimiento y observación de aves
- Caminata de reconocimiento y observación de fauna
- Caminatas nocturnas para observación y reconocimiento de animales de hábitos nocturnos
- Caminatas de reconocimiento de flora nativa
- Show con títeres para niños
- Charlas nocturnas en las zonas de camping
- Celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio)
- Aniversario de la creación del Parque Arequita (17 de marzo)

Estos programas serán dirigidos por el intérprete, y deberán contar con el apoyo de voluntarios.

4 PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL

Este capítulo presenta, en forma resumida e integrada la ubicación y características de los componentes de infraestructura, servicios y equipos necesarios para implementar el plan de interpretación. El detalle de los mismos, se presenta en las tres áreas de desarrollo del parque. Se indicará la estrategia de implementación de acuerdo a las etapas de desarrollo establecidas (Ver Capítulo 3 Etapas de desarrollo).

Además, se incluirán las necesidades de personal para el desarrollo y ejecución de las actividades interpretativas del parque, sus funciones y un esquema de capacitación para los mismos.

4.1 Áreas de desarrollo

4.1.1 Área principal

Esta área incluye las entradas, la caminería interna, el Camping Municipal Arequita, la casa del antiguo vivero, la escuela y el sendero "Márgenes del Santa Lucía".

Se deberá ensanchar la entrada N°1, posteriormente se construirá la caseta de entrada N°1 y el estacionamiento. La segunda entrada deberá ser acondicionada para la instalación de la Caseta N°2. Ambas casetas estarán provistas del material, los equipos y programas informáticos necesarios para el control y atención de los visitantes. En ambas entradas se deberán instalar los carteles de bienvenida N°1 y N°2 reemplazando los actuales carteles (Ver Anexo 11).

En la Etapa I, con la finalidad de establecer el nuevo flujo de circulación dentro del parque se acondicionará y habilitará el camino N° 1 que pasa junto a la casa del antiguo vivero y llega hasta el Camping Municipal Arequita. Al costado de los caminos deberán reemplazarse los carteles por los propuestos, a fin de orientar e informar a los visitantes en el parque.

En la Etapa II se implementará el sendero "Márgenes del Santa Lucía" con la construcción del puente, los rótulos y bancos correspondientes.

La casa del antiguo vivero será reciclada y ampliada para funcionar como Centro de Visitantes y posteriormente se construirá la Sala de conferencias y proyecciones. A un costado del mismo, será construido el estacionamiento que servirá para los vehículos de los visitantes que concurren al Centro de visitantes y a los senderos ("Isla de Ombúes y ascenso al Arequita" y "Cumbre del cerro Arequita").

4.1.2 Área del Cerro Arequita

En la Etapa I, se acondicionarán los senderos para realizar las caminatas "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita" y "Cumbre del cerro Arequita". Para la implementación de ambos se construirá el mirador propuesto.

El sendero "Gruta Arequita" será acondicionado para poder desarrollar la caminata propuesta. El descenso a la gruta estará supeditado a los resultados arrojados por la investigación recomendada. Se propone eliminar la caminata guiada a la cumbre del cerro Arequita realizada por el propietario.

Durante todas las etapas se deberá intensificar la vigilancia y control de los visitantes en esta área.

4.1.3 Área del Cerro de los Cuervos

Luego de realizarse la inspección del Cerro de los Cuervos por parte del ejército, se acondicionará el sendero para poder realizar la caminata guiada.

Se deberá acondicionar el camino N°2, luego de la entrada al cerro y colocar un cartel informativo (Ver Anexo 11).

Luego de instalarse el Camping propuesto por el M.G.A.P. se construirá la caseta de entrada N°3 con el correspondiente material, equipos y programas informáticos necesarios.

4.2 Recursos humanos

Para la implementación de este plan, es necesario contar con personal capacitado para realizar las diferentes tareas propuestas.

Todo el personal deberá conocer el plan de manejo y el plan de interpretación. Además es imprescindible que se interioricen sobre la historia del área, los recursos del parque, el funcionamiento, la reglamentación, las actividades y servicios ofrecidos. El personal vestirá uniforme con el logo del área para una mejor identificación.

A continuación se presenta el personal necesario para desarrollar los programas interpretativos propuestos en este plan.

Jefe de interpretación

Esta persona deberá ser contratada desde la primera etapa de implementación del plan.

Requisitos para el cargo: profesional universitario de la carrera Ingeniero Agrónomo forestal, preferentemente con nociones sobre interpretación ambiental. Además debe poseer dotes de mando, experiencia en manejo de personal y trabajo en equipo.

Funciones:

- Dirigir y supervisar la ejecución del plan de interpretación del Parque Arequita.
- Evaluar los resultados del plan de interpretación e implementar su modificación y actualización cuando sea necesario.
- Supervisar y controlar el personal a cargo.
- Diseñar y preparar exhibiciones, publicaciones, audiovisuales, diapositivas, exhibiciones, charlas, rótulos interpretativos.
- Organizar y preparar los Programas especiales.
- Contactarse con responsables de centros de investigación para implementar los estudios necesarios en el parque.
- Vincular al parque con organismos internacionales relacionados con las áreas protegidas.
- Coordinar y dirigir los cursos de capacitación al personal y privados del parque.

Guía -Intérprete

Para desarrollar las actividades interpretativas en el parque se requieren al menos dos personas. Una deberá trabajar permanentemente y otra será contratada en la época de mayor visitación.

Requisitos para el cargo: Deben poseer preferentemente formación en interpretación ambiental y/o curso de guardaparque. Además, pueden ser docentes o estudiantes universitarios de área biológica, capacitados en interpretación ambiental.

Funciones:

- Dirigir las caminatas guiadas por los diferentes senderos.
- Dar charlas y llevar a cabo los programas especiales.
- Colaborar con el control y vigilancia de los visitantes.
- Distribuir la encuesta y colaborar con el análisis de los datos.
- Colaborar con el diseño de los textos interpretativos de folletos, exhibiciones y rótulos.

Voluntarios

Requisitos: los voluntarios pueden ser estudiantes secundarios de Minas, vecinos del parque o integrantes de O.N.G. ´s ambientalistas.

Funciones:

- Ayudar a los intérpretes en épocas de alta visitación, principalmente feriados y fines de semana.
- Colaborar con otras tareas del parque, como mantenimiento, control de visitantes, etc.

Encargados de las casetas de entrada y recepción del Centro de visitantes

Para las Caseta de entrada N°1 y N°3 será necesario la contratación de dos funcionarios por turno, durante todo el año. En la caseta N°2 se contratará un funcionario durante las épocas de mayor visitación. El Centro de visitantes contará con un funcionario permanente para atención al público.

Requisitos para el cargo: Estas personas deben poseer secundaria completa, manejo de PC y conocimientos generales sobre los recursos del parque. Además deben tener buena presencia, facilidad de comunicación, y experiencia en atención al público.

Funciones:

- Registrar y controlar el ingreso de visitantes.
- Orientar e informar a los visitantes sobre las actividades y recursos del parque.
- Distribuir el folleto de entrada y encuesta a los visitantes.
- Distribuir y vender publicaciones.
- Cobro de actividades interpretativas.

4.3 Estrategia de implementación

En el siguiente cuadro se presenta la estrategia de implementación.

Cuadro N°4 Estrategia de implementación

Componentes y Actividades	Status	Necesidad de recursos	Personal necesario	Etapas de desarrollo		
				I	II	III
CASETAS DE ENTRADA						
Caseta de entrada N°1	Diseñar y Construir	- Recursos del parque y fuera del parque - Equipamiento - Diseño arquitectónico	Funcionario permanente	X		
Caseta de entrada N°2	Diseñar y Construir	- Recursos del parque y fuera del parque - Equipamiento - Diseño arquitectónico	Funcionario zafral (época de mayor visitación)	X		
Caseta de entrada N°3	Construir luego de instalación del camping	- Recursos del parque y fuera del parque - Equipamiento - Diseño arquitectónico	Funcionario permanente			X
EXHIBICIONES						
Exhibición fija "Gruta Arequita"	Cambiar	- Recursos del parque y fuera del parque - Diseño y Materiales	Intérprete		X	
Exhibición fija del Centro de visitantes	Diseñar y construir	- Recursos del parque y fuera del parque - Diseño y Materiales	Intérprete		X	

Componentes y Actividades	Status	Necesidad de recursos	Personal necesario	Etapas de desarrollo		
				I	II	III
CENTRO DE VISITANTES						
Centro de visitantes edificio	Acondicionar	- Recursos del parque y fuera del parque - Equipamiento - Diseño arquitectónico	Arquitecto Personal del parque Personal contratado Recepcionista		X	
Estacionamiento	Construir	Recursos del parque y fuera del parque	Personal contratado		X	
Sala de conferencias y proyecciones	Construir	- Recursos del parque y fuera del parque - Equipamiento - Diseño arquitectónico	Arquitecto Personal del parque Personal contratado			X
Anfiteatro al aire libre	Construir	- Recursos del parque y fuera del parque - Equipamiento - Diseño arquitectónico	- Recursos del parque y fuera del parque - Equipamiento - Diseño arquitectónico			X
SENDEROS						
"Isla de ombúes y ascenso al Arequita"	Acondicionar	Recursos del parque	Personal del parque	X		
"Cumbre del cerro Arequita"	Acondicionar	Recursos del parque	Personal del parque	X		
Sendero "Márgenes del Santa Lucía"	Acondicionar	Recursos del parque	Intérprete		X	
"Cerro de los Cuervos"	Acondicionar	Recursos del parque	Personal del parque Personal del ejército.		X	
"Gruta Arequita"	Acondicionar	Recursos del parque	Personal del parque		X	
Mirador	Construir	Recursos del parque	Personal del parque	X		
Puente	Construir	Recursos del parque y fuera del parque	Personal del parque		X	

Componentes y Actividades	Status	Necesidad de recursos	Personal necesario	Etapas de desarrollo		
				I	II	III
PUBLICACIONES						
Folleto de entrada	Elaborar e imprimir	Buscar fuentes de colaboración para publicación	Diseñador Intérprete	X		
Folleto "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita"	Elaborar e imprimir	Buscar fuentes de colaboración para publicación	Diseñador Intérprete	X		
Guía de aves del Parque Arequita	Elaborar e imprimir	Buscar fuentes de colaboración para publicación	Diseñador Ornitólogo		X	
Guía de plantas del Parque Arequita	Elaborar e imprimir	Buscar fuentes de colaboración para publicación	Diseñador Ing. Agrónomo y/o Botánico			X
Publicaciones científicas	Elaborar e imprimir	Publicación conjunta RE.NA.RE. – Institución involucrada	Diseñador Científico			X
CAMINATAS GUIADAS						
"Cumbre del cerro Arequita"	Implementar		Intérprete	X		
"Cerro de los Cuervos"	Implementar		Intérprete		X	
"Gruta Arequita"	Implementar	Capacitación	Intérprete		X	
CAMINATAS AUTOGUIADAS						
"Isla de ombúes y ascenso al Arequita"	Implementar	Folleto Postes Numerados		X		
"Márgenes del Santa Lucía"	Implementar	Cartelería			X	

Componentes y Actividades	Status	Necesidad de recursos	Personal necesario	Etapas de desarrollo		
				I	II	III
PROGRAMAS ESPECIALES						
Charlas interpretativas en el parque	Implementar	Material y medios de apoyo	Intérprete			X
Charlas interpretativas fuera del parque	Implementar	Material y medios de apoyo	Intérprete		X	
Actividades para niños	Implementar	Material y medios de apoyo	Intérprete		X	
Charlas de especialistas	Implementar	Material y medios de apoyo	Especialistas			X
Programas de Investigación	Establecer e iniciar	Coordinación con Universidad de la República y otros	Investigadores	X	X	X
Medios de apoyo a charlas - Audiovisuales - Presentaciones con soporte informático - Diapositivas - Mapas - Muestras	Diseñar y elaborar	Recursos del parque y fuera del parque	Intérprete Personal con conocimiento y manejo informático Personal contratado	X		
Otros programas	Implementar	Publicaciones	Guías		X	
Camino N°1	Acondicionar	Recursos del parque y fuera del parque	Personal del parque y contratado	X		
Camino N°2	Acondicionar	Recursos del parque y fuera del parque	Personal del parque y contratado		X	
Cartelería del parque	Empezar a Modificar	Recursos del parque	Intérprete Pintor de letras Personal del parque	X		

Fuente: Elaboración propia

5 LIMITACIONES

Este capítulo trata aquellas limitantes que condicionan la implementación del mismo.

Limitaciones para la implementación

La falta de medios económicos puede afectar la ejecución del plan.

Las diferencias de criterio entre la I.M.L., RE.NA.RE. y los privados, pueden dificultar la organización e implementación de este plan.

El no contar con el número adecuado de funcionarios para llevar a cabo las tareas necesarias afecta la operatividad de las actividades interpretativas.

La escasez de infraestructura y servicios durante la época de mayor visitación condicionan la ejecución del plan.

La falta de investigación sobre algunos de los recursos interpretativos restringe las posibilidades del plan.

La marcada estacionalidad de la visitación afecta la capacidad de realización de las actividades interpretativas.

La falta de seguridad de los visitantes en algunos sectores del parque es una limitante para el desarrollo de las actividades.

Los problemas de vandalismo y la falta de control condicionan su implementación.

6 EVALUACIÓN

La evaluación de las actividades interpretativas constituye una fase importante dentro del proceso de planificación. La evaluación tiene el propósito de asegurar la efectividad de un programa, de un servicio en particular, de una charla o un intérprete.

Según Howie et al. (1975), existen dos niveles de evaluación, el primero está relacionado con la evaluación de todo el plan, como cuerpo delineado en el documento de planificación y ejecución. Esta evaluación ocurre desde la aprobación del documento hasta el control permanente de la operatividad de los servicios y es realizada por quienes coordinan o dirigen los programas. La evaluación es un proceso continuo y se basa en la permanente revisión de los objetivos y control de los programas. El segundo nivel tiene que ver con la evaluación de la efectividad de la interpretación ambiental como resultado directo de un plan. Este nivel no sólo debe centrarse en las técnicas sino en la reacción de los destinatarios.

Según Cherem (1979), la evaluación debe llevarse a cabo en todo el "continuo planificación-ejecución-operación interpretativos". Es decir, que la evaluación se debe establecer en la etapa de planificación (evaluar la planificación); durante la etapa de ejecución de los servicios y actividades; y permanentemente, durante la operación rutinaria de los servicios y actividades.

El Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos propone dentro de la "evaluación interpretativa" que el intérprete debe evaluar periódicamente la efectividad de las técnicas usadas, y reemplazarlas o actualizarlas cuando ya no alcancen los objetivos planteados. La evaluación de la interpretación debe basarse en los visitantes. Los intérpretes deben buscar el "feedback" de sus audiencias para evaluar la efectividad de los temas seleccionados, los contenidos de los programas, etc.

Este plan propone evaluar el cumplimiento de sus objetivos cognitivos durante la etapa de ejecución. La efectividad del programa interpretativo deberá ser evaluada a través de una encuesta a los visitantes. La misma será distribuida por los intérpretes y por el funcionario en el Centro de visitantes luego de haber asistido a las actividades interpretativas. Esta encuesta tiene el propósito de evaluar la efectividad de la actividad interpretativa en función de la asimilación del mensaje central o tema. En el Anexo 15 se presenta un modelo de cuestionario sobre actividades interpretativas.

La evaluación de los intérpretes se realizará a través de la encuesta por la percepción de las audiencias y a través de un supervisor de intérpretes.

Se establecerá inicialmente un período de prueba a fin de evaluar y ajustar el desarrollo de las actividades interpretativas. Para ello será necesaria la observación *in situ* de la respuesta y comportamiento de las audiencias.

Una vez implementado el plan se contará con un buen número de datos provenientes de las encuestas. A partir del análisis de los mismos, se obtendrá información sobre el comportamiento de las audiencias.

El Plan de interpretación deberá ser evaluado y revisado una vez transcurrido el tiempo necesario cuando se acumule suficiente información y experiencia. Este análisis deberán realizarlo conjuntamente todos los actores involucrados(M.G.A.P., I.M.L., propietarios privados, vecinos, ONG´s, el equipo encargado de la interpretación en el parque, etc.).

7 RECOMENDACIONES GENERALES

7.1 Interpretación

Un jefe de interpretación deberá diseñar las actividades y componentes, ajustándose a los lineamientos de este plan.

7.2 Investigación

Durante la etapa de recopilación, revisión y análisis de información sobre los recursos del parque, se evidenciaron vacíos e imprecisiones en la información. Para completar estas carencias se recomienda la implementación y desarrollo de programas de investigación.

Es importante que las autoridades del parque coordinen la participación de la Universidad de la República y otras instituciones calificadas para la investigación sobre los recursos del área, y así poder volcar dichos conocimientos en beneficio del parque y de la comunidad en general. A continuación se detallarán los recursos y áreas que requieren información:

Investigación arqueológica

Durante las recorridas a campo se constató la presencia de un gran círculo marcado sobre la pradera, el que es posible visualizar en la foto aérea. Los pobladores de la zona, afirman que el círculo formó parte de algún tipo de construcción antigua realizada por los indios. Se consultó a la Comisión Nacional del Patrimonio, manifestando no tener conocimiento de este lugar en particular.

Por otro lado falta investigar la existencia de un sitio arqueológico en una de las llanuras aluviales del río Santa Lucía.

La gruta Arequita

Como se mencionó anteriormente, la Gruta Arequita constituye un gran atractivo para el parque, de la cual se desconocen muchos aspectos. Para poder proteger este recurso, es necesario conocer los ciclos de vida e interacciones particulares de los habitantes de la gruta y así poder evaluar el impacto que provoca la presencia del hombre en la misma. Los datos provenientes de un programa de investigación adecuado, no sólo enriquecerán el programa interpretativo, sino que serán una guía que pautará el futuro de la actividad interpretativa en la gruta.

Otras grutas

Evaluar la posibilidad de realizar interpretación en otras grutas tanto en el cerro Arequita, como en el Cerro de los Cuervos. Esto ampliaría las posibilidades de la interpretación, siempre y cuando el acceso del público no provoque impactos que comprometan la estabilidad de esos ecosistemas.

Fauna general del parque

En el apartado sobre fauna (Capítulo 2, Recursos Interpretativos) se hace referencia a la falta de estudios sobre la fauna del Parque Arequita. La elaboración de una lista de especies del parque, constituiría un valioso aporte para la interpretación.

La implementación de un sistema de monitoreo de los vampiros, permitiría cuantificar los daños que esta especie ocasiona al ganado y así poder evaluar su incidencia sobre la actividad ganadera en la zona.

Monte Serrano y Ribereño

Evaluación y monitoreo del estado sanitario de los montes y en forma inmediata solucionar el problema sanitario que presenta la Isla de Ombúes.

Evaluación del impacto de los visitantes y el ganado sobre la regeneración de especies en la Isla de Ombúes.

Monitoreo de la evolución de la repoblación natural de especies serranas, en los espacios dejados por la corta del monte de pinos en el Cerro de los Cuervos.

7.3 Manejo

Promover instancias de participación de los propietarios de tierras dentro del parque, en actividades de planificación y coordinar acciones para la gestión de área.

Solicitar formalmente al Ejército que realice nuevamente una inspección del Cerro de los Cuervos, a fin de asegurar la ausencia de restos de armamento que comprometan la seguridad de los visitantes.

Retirar el ganado del cerro Arequita y del Cerro de los Cuervos para que el suelo y el estrato herbáceo se restablezcan.

Poner en marcha un programa de monitoreo y control de incendios.

Incorporar personal e implementar un sistema estricto de vigilancia, con el fin de prevenir disturbios y actos de vandalismo. Además, se recomienda controlar el ingreso de público al área, e impedir el acceso de visitantes que en el pasado hayan incurrido en actos de vandalismo o transgresiones a las normas de convivencia dentro del parque.

Formular e implementar un plan de control de especies vegetales invasoras.

Diseñar el logo que identifique al parque y pueda ser usado en el uniforme del personal, cartelería y publicaciones en general.

Preparar y publicar del reglamento del parque.

Elaborar una encuesta específica para los residentes Lavalleja, si se evidencia que éstos continúan sin involucrarse en las actividades interpretativas.

7.4 Capacitación

Se recomienda la capacitación básica para funcionarios, mas allá de las tareas específicas que estos desempeñan dentro del parque. Esta capacitación base consiste en:

- Primeros auxilios
- Control de incendios
- Atención al público

Es recomendable contratar personal capacitado para desarrollar actividades interpretativas, valorando sus conocimientos sobre el parque. Los privados que realicen dichas actividades deberán ser capacitados, o en su defecto deberán contratar intérpretes calificados. Las actividades que desarrollen los privados dentro del área deberán estar sujetas a la supervisión de las autoridades del parque, a fin de que se ajusten a los lineamientos del plan de interpretación.

Se recomienda contar con una persona calificada que resida en el parque, para dirigir el funcionamiento del mismo.

Tanto los propietarios privados incluidos dentro del área protegida, así como aquellos propietarios linderos, deberán ser capacitados sobre los recursos y las normativas a seguir dentro del área.

El M.G.A.P. debería asistir técnicamente a los pobladores del área, mediante charlas informativas y cursos de capacitación. El objetivo es lograr que los pobladores se involucren y conozcan las responsabilidades y beneficios que implica el pertenecer o estar cerca de un área protegida. Algunos puntos a tratar en estas charlas podrían incluir temas vinculados a los recursos del parque y su importancia como área protegida, al ecoturismo y sus posibilidades de desarrollo, etc.

Los cursos de capacitación tendrán el objetivo de brindar alternativas a los privados para el desarrollo de nuevas actividades económicas en la zona. Algunos ejemplos son los cursos de capacitación artesanal en: cerámica, tejidos, elaboración de alimentos, marketing de servicios para el turismo, etc.

7.5 Promoción

Los organismos encargados de llevar a cabo la promoción del parque son la División de Recursos Naturales Renovables del M.G.A.P, el Departamento de Turismo de la I.M.L. y el Ministerio de Turismo. Será necesaria la inmediata presentación y discusión de este plan con los actores implicados, y su posterior publicación y distribución. La divulgación de las actividades y posibilidades que brinda el parque es de gran importancia, a fin de lograr el apoyo y reconocimiento de las instituciones y público en general. El éxito de la misma estará dado por las posibilidades, intereses y coordinación entre los organismos implicados. La promoción del parque debería estar dirigida a tres sectores específicos, con diferentes enfoques y objetivos:

La población en general: Este sector abarca a los potenciales visitantes no organizados y organizaciones civiles (ONGs, Clubes, etc), colegios, escuelas y liceos. El objetivo es el de promocionar al parque turísticamente.

Los centros de Investigación: La promoción esta dirigida a los responsables de centros de investigación. El objetivo es invitarlos a desarrollar actividades de investigación sobre los recursos, generándose un beneficio mutuo para el parque y para las instituciones implicadas.

Organismos Internacionales: Incluye a organismos internacionales relacionados de alguna manera con la protección y desarrollo de áreas protegidas (U.I.C.N., FAO etc). Además de procurar apoyo económico para el parque, el objetivo es el de vincularse e interiorizarse sobre la realidad y los avances de otras áreas protegidas en el mundo.

Una importante herramienta para promocionar el parque es a través del desarrollo de un sitio web, donde se presenten las características, actividades y recursos del mismo.

8 BIBLIOGRAFÍA

BARRIOS PINTOS, A. 1983. Minas, dos siglos de historia. Montevideo, MEC. 2 v.

BOSSI, J. 1966. Geología del Uruguay. Montevideo. Universidad de la República. pp 181-210.

BOSSI, J.; SCHIPILOV, A. 1998. Rocas ígneas básicas del Uruguay. v.1. Montevideo, Facultad de agronomía. pp 137-156

CHAVERRI, A. 1981. Los senderos naturales ¿qué son?. In La elaboración de senderos naturales como instrumento educativo. A. Chaverri; C. Christopher. San José de Costa Rica, Universidad Nacional. pp 1-15.

CHEBATAROFF, J. 1969. Relieve y costa. Montevideo, Nuestra Tierra. 68p.

CROSBY, A. 1994. Interpretación ambiental y turismo rural. Madrid; CEFAT. 219 p.

DEL PUERTO, O. 1991. Vegetación del Uruguay. Montevideo. Facultad de Agronomía. 16 p.

ECO, U. 1997. Cómo se hace una tesis; técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura. 21ª. Barcelona, Gedisa. 267 p.

FAO. 1974. Planificación de Programas Interpretativos; guía para la preparación de programas interpretativos para parques nacionales. Santiago de Chile. 21 p. (Documento Técnico de Trabajo N°18)

FMAM, PNUD, MVOTMA. 1999. Propuesta de estrategia nacional para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica del Uruguay. Montevideo, Hemisferio Sur. 112 p. (Proyecto biodiversidad-Uruguay/96/G31)

GARAY, J. 1981. Planificación de la interpretación y visitas en los espacios naturales protegidos. *In* Planificación y gestión de espacios naturales protegidos, (1 a., 1981, Madrid) Trabajos Presentados. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. pp 301-324.

GARCÍA TAGLIANI, L.; QUEIJO BLOIS, A. 1988. Plan de interpretación para el parque de vacaciones para funcionarios de UTE-ANTEL. Montevideo; Facultad de Agronomía. 235 p.

GARCÍA, L.; SANS, C.; VIGNALE, M. 1993. Evaluación de la actividad interpretativa en el Parque Anchorena. III Congreso Internacional sobre Recursos Naturales. 15-20 noviembre, 1993. Pucón, Chile. 19 p.

GONZÁLEZ, J. 1989. Guía para la identificación de los murciélagos del Uruguay. I.M.M. Serie de divulgación N° 2. 58 p

HAM, S. H. 1992. Interpretación ambiental; una guía práctica para gente con grandes ideas y presupuestos pequeños. U.S. North America Press. 437 p.

HYPKI, C.; JACOBSEN, J.; LOZANO, J.; MORALES, G. eds. 1982. Plan de interpretación y educación ambiental para el parque nacional Manuel Antonio Cantón de Aguirre, Quepos Costa Rica. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 187 p.

MACHADO, A. 1981. Planes rectores de uso y gestión. *In* Planificación y gestión de espacios naturales protegidos, (1 a., 1981, Madrid) Trabajos Presentados. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. pp 239-267.

MAGRO, T.; MARADEI FREIXÉDAS V. 1998. Trilhas; como facilitar a selecao de pontos interpretativos. Instituto de pesquisas e estudos florestais. Circular técnica no. 186. 9 p.

MILLER, K. 1980. Planificación de Parques Nacionales para el ecodesarrollo en Latinoamérica. Madrid; FEPMA. 500 p.

MUÑOZ, J.; ROSS, P.; CRACCO, P. 1993. Flora indígena del Uruguay; árboles y arbustos ornamentales. Montevideo, Hemisferio Sur. 284 p.

SÁNCHEZ, I. 1981. Inventariación y evaluación de recursos de un espacio natural. In *Planificación y gestión de espacios naturales protegidos*, (1 a., 1981, Madrid) Trabajos Presentados. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. pp 217-237.

SÁNCHEZ, J. M.; MENA, Y.; MORALES, R., eds. 1980. Parque Nacional Volcán Poás; plan para el desarrollo del programa interpretativo. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 73 p.

SNYDER, G.; HAM, S. 1995. Gifford Pinchot National Forest; Old Growth Forest- Canopy Crane Project: Interpretative Plan. Portland, Oregon, Pacific Northwest Research Station. 81 p.

MORALES MIRANDA, J. 1992. Manual para la interpretación ambiental en áreas silvestres protegidas. Basado en el Taller internacional sobre interpretación ambiental en áreas silvestres protegidas. Santiago, Chile, Oficina Regional de la FAO. 201 p. (Proyecto FAO/PNUMA; Documento técnico N° 8)

TERRANI, S.; VIDELA, M. 1992. Plan de manejo y desarrollo de un área de recreación nacional "Parque Arequita". Tesis Ing. Agr. Montevideo, Uruguay, Facultad de Agronomía. 119 p.

UNITED STATES OF AMERICA. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. FOREST SERVICE. 1964. Developing the self-guiding trail in the national forests. Miscellaneous Publication 968. Washington D.C.; U.S. Government Printing Office. 18 p.

URUGUAY. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN. CONSEJO DE EDUCACIÓN PRIMARIA. 1981. Lavalleya, pasado y presente del departamento. Montevideo. pp 1-7 y pp 59-63.

URUGUAY. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. 1996. VII Censo General de Población, III de Hogares y V de Vivienda; Lavalleya. Montevideo. 82 p.

URUGUAY. MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA. DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS AGROPECUARIAS. 2000. Censo General Agropecuario; resultados definitivos. 2 v. Montevideo.

URUGUAY. INTENDENCIA MUNICIPAL DE LAVALLEJA. 2002. Datos de interés. <http://www.lavalleja.gub.uy/datos.htm>

URUGUAY. MINISTERIO DE TURISMO. 2001. Estadísticas Turísticas 2001. <http://www.turismo.gub.uy/infogeneral/estadisticas2001.htm>

UNITED STATES OF AMERICA. NATIONAL PARK SERVICE. 2001
<http://www.nps.gov/idp/interp/101/howitworks.htm>

UICN. 2002. Posición de UICN sobre Áreas Protegidas para el Comité Preparatorio de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible - 4ª. Reunión Preparatoria, Bali (Indonesia)
<http://www.iucn.org/wssd/files/prepcom4/aprotegidas.pdf>

9 ANEXOS

Anexo 1

Metodología de planificación

Metodología de planificación.

Etapa 1: Elegir o elaborar los objetivos provisionales del Plan

Estos deben ser basados en: a) Revisión de los objetivos generales de manejo del Plan de Manejo del área y los objetivos específicos de los subprogramas de Interpretación y Educación Ambiental y b) Los conocimientos ya existentes del equipo planificador sobre el área.

Etapa 2: Análisis y síntesis de los antecedentes e información básica

Etapa 2.1: Recopilación, revisión y análisis de información importante para la interpretación y/o educación ambiental, incluyendo todos los siguientes aspectos, examinando la situación actual y proyecciones al futuro:

- a) Los recursos y características de la unidad de conservación y la región adyacente.
Recursos naturales: ecosistemas, hábitats, flora y vegetación, fauna, geología, etc.
Recursos culturales: arqueología, historia, culturas vivientes, etc.
Características socioeconómicas: economía de la región, demografía, uso actual y potencial de la tierra y los recursos marinos, contaminación, salud ambiental, etc.
- b) Uso actual y potencial de la unidad y la región por los visitantes: Patrones de visitación en el espacio y el tiempo. Caracterización de los visitantes
- c) Los programas y componentes (facilidades, infraestructura y actividades) actuales y proyectadas para interpretación y educación ambiental en la unidad y la región. Igualmente para los recursos humanos y financieros para operar tales programas.
- d) Los otros sectores del público y grupos especiales para los cuales existen o podrían existir programas de educación ambiental
- e) Las existentes y posibles fuentes de colaboración y coordinación para llevar a cabo programas de educación ambiental e interpretación. Instituciones gubernamentales y no gubernamentales locales, regionales y nacionales. Instituciones internacionales y similares voluntarios.

Etapa 2.2: Identificar lagunas de información y planificar el inventario en el campo para obtener más información.

Etapa 2.3: Realizar el inventario de campo sobre los mismos aspectos bajo 2.1 a) hasta 2.1 e) y añadir esa información a lo recopilados, analizando el total en forma final.

Etapas 2.4: Sintetizar y resumir lo sobresaliente en todos los aspectos identificados bajo 2.1 a) hasta 2.1 e)

Etapas 3: Elaborar los objetivos definitivos del Plan.

Etapas 4: Elaborar y analizar las limitaciones y aptitudes para la planificación.

Etapas 5: Definir los criterios básicos para la interpretación y educación ambiental, para todo el Plan.

Estos incluyen, para ambos interpretación y educación ambiental, los siguientes aspectos:

- a) Los tópicos y temas
- b) Normas de estilo y diseño
- c) Seguridad de visitantes
- d) Etapas de desarrollo
- e) Definir los componentes en su totalidad

Etapas 6: Preparar los programas propuestos de interpretación y educación ambiental

Describir en detalle cada componente utilizando el siguiente formato:

- a) Nombre
- b) Etapa
- c) Objetivos
- d) Descripción
- e) Tópico y Tema
- f) Medio

Actividades

- g) Infraestructura correspondiente
- h) Estilo y diseño
- i) Materiales
- j) Requisitos y recomendaciones
- k) Limitaciones

Estos componentes podrían incluir por lo menos todos los siguientes tipos que se deben considerar:

Interpretación

- a) Caseta de entrada
- b) Centro de visitantes
- c) Exhibiciones al aire libre
- d) Senderos naturales: guiados y autoguiados
- e) Anfiteatros

- f) Exhibiciones portátiles
- g) Charlas: charlas en anfiteatros, centro de visitantes, fogatas; charlas ambulantes; excursiones guiadas; programas audiovisuales
- h) Publicaciones: folleto general de entrada; folletos y panfletos para senderos y otras actividades autoguiadas; folletos y panfletos específicos sobre varios temas
- i) Demostraciones
- j) Rotulaciones: orientación general y de interpretación

Educación ambiental

- a) Programas completos integrales: escuelas, liceos, universidades, otros grupos especiales, adultos
- b) Programas audiovisuales y charlas
- c) Actividades prácticas y demostraciones, excursiones guiadas
- d) Exhibiciones portátiles
- e) Publicaciones

Componentes de apoyo básico

- a) Biblioteca de referencia
- b) Colecciones de referencia
- c) Colecciones de material audiovisual

Etapa 7: Preparar el Plan integral de desarrollo

Esto debe incluir:

- a) Mapa de desarrollo integral mostrando todos los componentes, con texto explicativo
- b) Programa de capacitación para el desarrollo del personal
- c) Programa de colaboración y coordinación intra e interinstitucional
- d) Cronograma

Etapa 8: Presentar, discutir y revisar el Plan, con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, a nivel local, regional y nacional.

Etapa 9: Publicar y distribuir el Plan

Etapa 10: Implementar el Plan

Etapa 11: Evaluar el Plan en marcha

Etapa 12: Revisar el Plan (ir a etapa 1)

Anexo 2

Elementos básicos del proceso interpretativo

Elementos básicos del proceso interpretativo

Este apartado se tradujo y adaptó del texto "How Interpretation Works" de US National Park Service¹.

LA ECUACIÓN INTERPRETATIVA

A. $(CR + CA) \times TA = OI$ (Conocimiento del Recurso + Conocimiento de la Audiencia) x Técnicas Apropriadas = Oportunidades Interpretativas

1. La ecuación interpretativa es aplicable a todas las actividades interpretativas.
2. Es importante mantener balanceados los elementos de la ecuación.

B. Evaluar los resultados de la ecuación.

1. El intérprete debe evaluar regularmente si las actividades interpretativas están proporcionando oportunidades interpretativas efectivas, y si estas oportunidades producen los resultados deseados.

LOS CINCO ELEMENTOS DE LA ECUACIÓN INTERPRETATIVA

A. CONOCIMIENTO DEL RECURSO (CR)

1. El conocimiento es más que saber los hechos y datos acerca del recurso. Los intérpretes deben identificar y estar en pleno conocimiento de los significados tangibles e intangibles que los recursos representan para las audiencias.
2. El intérprete debe conocer aspectos del pasado y del presente del área, además de las condiciones del parque y sus recursos.
3. Los intérpretes no deben usar su conocimiento del recurso y los significados asociados a los valores tangibles / intangibles asociados con ellos para ofrecer versiones "seguras" o "no controversiales". La interpretación abarca la discusión de los valores humanos, conflictos, ideas, tragedias, logros, ambigüedades y triunfos.
4. Los intérpretes deben presentar múltiples puntos de vista en su interpretación y no exponer lo que ellos creen que es la versión "oficial" o "verdadera" acerca de los recursos y su significado.

¹ <http://www.nps.gov/idp/interp/101/howitworks.htm>

5. Los intérpretes deben ser especialmente cuidadosos en basar sus programas en información precisa y verdadera, y evitarán la tendencia a inclinar la información para apoyar un punto de vista personal o particular.

B. CONOCIMIENTO DE LA AUDIENCIA (CA)

1. La definición de audiencia incluye más que los individuos que visitan el parque. Hay muchas maneras de ser un visitante de un parque. Uno puede visitar el parque en persona, electrónicamente vía computadora, a través de un programa en una clase o leyendo un libro sobre el parque.

2. No existe el visitante promedio.

3. No todos los visitantes requieren de una experiencia interpretativa "intensiva".

4. El intérprete debe reconocer y respetar los valores e intereses personales que los visitantes asocian con los recursos.

5. El intérprete debe tener en cuenta los derechos del visitante:

- derecho a que se respete su privacidad e independencia
- derecho a mantener y expresar sus propios valores
- derecho a ser tratado con cortesía y consideración
- derecho a recibir información precisa y balanceada (en referencia a los diferentes puntos de vista). El trabajo del intérprete es asegurar que los visitantes tengan una experiencia positiva, y tratar de que ellos alcancen un nivel de comprensión lo más rico y profundo posible.

C. CONOCIMIENTO DE LAS TÉCNICAS APROPIADAS (TA)

1. Existen muchas técnicas interpretativas, ninguna de las cuales es inherentemente mejor o peor que las demás. La determinación de la técnica apropiada es el resultado del análisis de los temas asociados a los recursos y de las características de la audiencia. El intérprete no debería elegir una técnica sin antes identificar el tema, las metas, los objetivos, y la audiencia potencial a la que se dirige la propuesta.

2. Cualquier técnica que se elija, sea personal o no, in situ o no, los intérpretes deben asegurarse de que se dirige a los valores tangibles/ intangibles del recurso.

3. El intérprete debe estar actualizado en cuanto a las técnicas de comunicación y los nuevos medios, y saber cómo usarlos adecuadamente.

4. El intérprete debe evaluar periódicamente la efectividad de las técnicas usadas, y reemplazarlas o actualizarlas cuando ya no alcancen los objetivos deseados.

D. LA OPORTUNIDAD INTERPRETATIVA (OI)

1. Para proporcionar oportunidades interpretativas a la mayor cantidad de audiencias posibles, el intérprete debe ser competente en la mayor cantidad de técnicas, y debe asegurar que el programa interpretativo del parque ofrezca los temas interpretativos con las diferentes técnicas que sean apropiadas.

2. El efecto de la oportunidad interpretativa no es aparente de inmediato ni al intérprete ni al visitante. La interpretación debe tener un efecto a corto y a largo plazo. Los intérpretes no siempre deben esperar que los visitantes reaccionen de inmediato.

E. EL RESULTADO INTERPRETATIVO

1. La evaluación de los resultados interpretativos debe basarse en las audiencias.

2. La evaluación debe contemplar los resultados a corto y largo plazo.

3. Aunque los resultados no siempre sean medibles inmediatamente o cuantitativamente, el intérprete tiene la responsabilidad profesional de medir la efectividad de las oportunidades interpretativas que se ofrecen, para precisar si son efectivas o necesitan una revisión o actualización.

4. Los intérpretes deben buscar el "feedback" de sus audiencias para evaluar la efectividad de los temas interpretativos, los contenidos, programas, etc.

5. La evaluación de los resultados interpretativos es a través de encuestas, grupos especiales, etc.

Anexo 3

Algunas formas de hacer la información técnica más amena

Algunas formas de hacer la información técnica más amena.²

Sonría: una cara sonriente indica placer. Es ser demasiado serio crea una atmósfera formal.

Utilice verbos activos: los verbos son el poder en cualquier idioma. Diga "El murciélago *polinizó* el árbol", pero no "El árbol fue polinizado por el murciélago". Use formas poderosas de verbos activos.

Vincule a la ciencia con la historia humana: la investigación demuestra que los que no son científicos están más interesados en la ciencia, si puede se la relaciona con la gente que vivió en otro tiempo. Por ejemplo, entreteja información acerca de las plantas en una historia de cómo los indígenas usaban tales plantas en su dieta, arte, religión, etc., puede ser más entretenido que lo que la información brindaría por sí sola. Hablar sobre cualquier aspecto de una ciencia natural o física por medio de los ojos de aquellos que los exploraron, descubrieron, se maravillaron, se rindieron, murieron, fueron salvados o fueron afectados por la cosa en mención, eso lo hará generalmente más interesante para los no científicos.

Muestre causa-efecto: a la gente le gusta saber qué efectos causan unas cosas sobre otras. Trate de demostrar la relación directa entre las causas y sus efectos.

Use una metáfora visual para describir ideas complejas: una metáfora visual es una ilustración que indica visualmente lo que podría ser difícil de describir únicamente con palabras. Por ejemplo, una manera para describir la diversidad de especies de vertebrados tropicales podría ser mostrar en un mapa, en el cual el tamaño de los países y continentes estuviera basado en el número de especies de vertebrados que ellos contienen.

Use un vehículo para hacer su tópico más interesante: un vehículo es una estrategia del comunicador para hacer un tópico más entretenido al mencionarlo en el contexto predominante de alguna escena, ambiente o situación. Ejemplos: exagere el tamaño: "Si fuéramos lo suficientemente como para caminar dentro de un avispero, usted se asombraría de lo que vería"; exagere la escala de tiempo: "Si el tiempo fuera acelerados de forma que mil años pasaran en cada segundo, usted podría pararse aquí mismo y observar la deriva de los continentes"

² Extractado de Ham, 1992, pág 10-11.

Utilice una analogía predominante: es decir, una analogía alrededor de la cual gire su presentación. Ejemplos: asemejar la tierra con la piel de una cebolla a fin de explicar ciertos procesos geológicos; comparar un paisaje volcánico con un océano; relacionar la sucesión vegetal con la construcción de una casa; o comparar el manejo del recurso natural (uso y protección) con una persona de doble personalidad.

Utilice una situación imaginaria: por ejemplo, demuestre la necesidad de la conservación del bosque al inventar una historia sobre un pueblo en donde no existe madera o productos derivados de la misma; recorra hacia delante o atrás en el tiempo; sugiera un problema hipotético o establezca una situación ilustrativa (ejemplo: ¿Cómo sería la vida en la tierra si su temperatura promedio aumentara solo 5°C?; o ¿Cómo sería si no hubiese depredadores?).

Utilice la personificación: es decir, concédale cualidades humanas a las cosas inanimadas. Ejemplo: ¿Qué diría un árbol si pudiera hablar?; ¿Qué opinan las hormigas de los humanos?. Sea cuidadoso cuando utilice la personificación. No sugiera que los animales y las plantas *realmente* piensan y se comportan como humanos.

Enfoque a un solo individuo: es decir, elabore una historia ficticia pero científicamente exacta sobre una persona u objeto en particular (ejemplo: un animal, una planta, roca, molécula de agua, cristal de hielo, etc.) presente un cuento sobre lo que esta persona o cosa experimenta en términos de la información técnica que usted trata de transmitir a su audiencia. Ejemplos: siga una sola molécula de agua a su paso por el ciclo hidrológico; una masa de roca que es transformada de su estado sedimentario a metamórfica a ígnea; describa lo que le pasa a cierto loro después de que es llevado desde su hogar en un bosque y transportado con otros pájaros a una tienda de mascotas en otro país; cuente acerca de los días finales del último individuo de una especie en particular; describa el intento de un contrabandista específico para transportar pieles de ocelote fuera de un país. Algunas veces darle al individuo un nombre suma valor de entretenimiento a la historia, ejemplo: Guillermo Gota; Carlos Contrabandista.

Anexo 4

Datos pluviométricos de la Estación Minas (1970 al 2002)

**Datos pluviométricos de la Estación Minas (mm)
(1970 a 2002)**

Año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	SUMA
1970	112	23	90	58	112	124	67	78	70	163	27	70	992
1971	166	190	47	13	120	105	56	39	121	64	33	232	1185
1972	9	49	36	62	45	72	46	317	183	55	66	186	1126
1973	120	139	58	87	54	83	271	140	100	54	21	32	1157
1974	323	146	78	1	104	17	40	67	197	34	38	27	1071
1975	42	91	33	16	122	27	43	104	42	6	28	39	590
1976	140	33	99	104	21	41	121	13	181	146	24	75	996
1977	42	320	125	143	107	170	164	67	246	176	61	102	1723
1978	215	115	144	16	58	219	131	0	102	122	181	0	1303
1979	0	83	84	33	0	0	72	125	159	44	54	96	750
1980	37	163	102	260	85	131	106	121	28	98	84	43	1257
1981	144	107	124	48	268	34	94	75	61	36	79	128	1197
1982	36	133	54	67	142	79	140	121	74	70	33	106	1053
1983	108	80	20	93	53	130	30	222	288	334	165	124	1645
1984	174	225	20	72	263	127	242	27	60	121	69	18	1416
1985	143	0	194	106	134	121	73	0	66	136	134	9	1116
1986	124	87	94	47	188	162	115	423	106	140	176	30	1690
1987	99	111	195	47	69	5	164	65	58	93	50	95	1048
1988	0	56	266	28	25	15	136	44	54	80	0	37	740
1989	40	39	96	87	55	36	75	137	27	15	0	113	720
1990	103	182	125	241	56	56	26	18	92	130	163	69	1260
1991	75	145	35	96	120	129	169	105	115	236	90	80	1395
1992	94	57	37	186	132	148	113	80	88	140	120	44	1239
1993	21	167	35	148	138	64	105	83	51	238	127	193	1369
1994	125	66	88	46	195	77	150	51	154	166	143	36	1297
1995	40	99	175	91	42	114	188	33	52	62	107	38	1041
1996	43	80	137	154	10	38	16	28	156	118	63	158	1001
1997	76	52	76	59	58	146	41	86	8	80	41	32	754
1998	15	13	60	14	59	29	184	39	82	42	162	174	873
1999	127	147	154	48	75	147	149	81	47	91	26	55	1147
2000	49	96	71	256	20	77	88	122	100	92	51	102	1124
2001	119	181	168	34	89	164	60	52	51	184	104	37	1243
2002	58	82	390	77	182	98	75	113	34	70	96		1274
Promedio mensual	91	108	106	86	97	90	107	93	98	110	79	80	
Promedio anual	1145												

Fuente: Dirección Nacional de Meteorología

Anexo 5

Estadísticas climatológicas de la Estación Minas (1940 a 1960)

DIRECCION NACIONAL DE METEOROLOGIA
 DIRECCION DE CLIMATOLOGIA Y DOCUMENTACION
 DIVISION DE CLIMATOLOGIA APLICADA

ESTACION METEOROLOGICA MINAS

LATITUD: 34°23' S LONGITUD: 55°14' W ELEVACION: 133 m. SNMM

ESTADISTICA CLIMATOLOGICA 1940-1960

ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
T	17,3	24,0	23,1	21,3	17,7	14,3	11,8	11,2	12,3	14,0	16,3	19,4	22,2
TMX	22,5	30,2	28,8	26,7	22,9	19,4	16,3	15,9	17,2	18,7	21,4	25,1	28,2
TMN	11,7	17,0	16,9	15,5	12,4	9,4	7,5	6,9	7,2	8,8	10,8	12,9	15,3
TX	42,0	42,0	39,0	38,0	35,2	32,4	27,0	27,0	30,4	34,0	35,0	39,0	39,0
TN	-3,9	7,1	7,0	4,4	-0,4	-2,0	-3,0	-3,4	-3,9	-1,0	2,1	4,0	4,6
HR	70,0	62,0	66,0	69,0	73,0	75,0	78,0	77,0	73,0	72,0	70,0	66,0	63,0
P	763,5	760,4	761,5	762,8	763,8	764,9	765,5	765,7	765,5	764,8	764,3	762,1	760,9
V	10,0	11,0	10,0	10,0	9,0	9,0	9,0	10,0	11,0	12,0	12,0	11,0	11,0
DD	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	SW	NE	NE	NE	NE	NE
e	10,4	13,4	13,6	12,9	11,0	9,3	8,3	7,9	7,9	8,6	9,5	10,9	12,0
N	5,3	4,8	4,6	4,8	4,8	5,5	6,2	6,2	5,5	5,9	5,3	4,8	4,6
FCI	128,0	12,0	12,0	12,0	13,0	10,0	8,0	7,0	10,0	9,0	10,0	12,0	13,0
FSC	119,0	10,0	10,0	11,0	9,0	10,0	9,0	10,0	10,0	9,0	11,0	10,0	10,0
FC	118,0	9,0	6,0	8,0	8,0	11,0	13,0	14,0	11,0	12,0	10,0	8,0	8,0
FMa	17,2	1,1	1,5	1,5	2,0	1,3	1,5	1,6	1,2	1,6	1,0	1,1	1,8
FNI	24,7	0,4	0,7	1,8	2,5	3,2	3,7	3,7	3,1	2,1	1,5	1,2	0,8
FGF	1,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0
FHe	1,6	0,0	0,0	0,0	0,3	2,2	4,3	5,2	5,1	2,0	0,2	0,0	0,0
RR	1163,7	121,5	93,9	97,8	92,4	85,1	106,8	100,9	98,0	102,2	100,0	87,1	72,0

REFERENCIAS:

- T : Temperatura media mensual y anual en °C
- TMX: Temperatura máxima media mensual y anual en °C
- TMN: Temperatura mínima media mensual y anual en °C
- TX : Temperatura máxima absoluta mensual y anual en °C
- TN : Temperatura mínima absoluta mensual y anual en °C

- HR : Humedad relativa media mensual y anual en %
- P : Presión atmosférica media mensual y anual en mm de Hg
- V : Velocidad del viento media mensual y anual, medida a 10 m sobre la superficie en Km/hora
- DD : Dirección mas frecuente del viento, mensual y anual
- e : Presión de vapor media mensual y anual

- N : Nubosidad media mensual y anual en decimos
- FCI: Frecuencia media mensual y anual de días claros
- FSC: Frecuencia media mensual y anual de días semi-cubiertos
- FC : Frecuencia media mensual y anual de días cubiertos

- FMa: Frecuencia media mensual y anual de días con manifestaciones eléctricas
- FNI: Frecuencia media mensual y anual de días con niebla
- FGr: Frecuencia media mensual y anual de días con granizo
- FHe: Frecuencia media mensual y anual de días con helada

- RR : Totales medios mensuales y anuales de precipitación en mm

Anexo 6

Nómina oficial de especies de vertebrados tetrápodos de la fauna silvestre del Uruguay

**Extractado de “Nómina oficial de especies de la fauna silvestre”
Decreto N° 514/001 D.O. 07/01/2002, Montevideo, 26 de
diciembre de 2001 ¹**

Clase MAMMALIA

Orden Didelphimorphia

Familia Didelphidae: *Chironectes minimus* cuica de agua; *Monodelphis dimidiata* comadreja colorada chica; *Gracilinanus agilis* marmosa; *Lutreolina crassicaudata* comadreja colorada grande; *Didelphis albiventris* comadreja mora

Orden Xenarthra

Familia Dasypodidae: *Cabassous tatouay* tatú de rabo molle; *Dasypus novemcinctus* tatú; *Dasypus hybridus* mulita; *Euphractus sexcinctus* peludo

Familia Myrmecophagidae: *Tamandua tetradactyla* tamandúa; *Myrmecophaga tridactyla* oso hormiguero

Orden Carnívora

Familia Canidae: *Lycalopex gymnocercus* zorro gris; *Cerdocyon thous* zorro perro; *Chrysocyon brachyurus* aguará-guazú

Familia Procyonidae: *Procyon cancrivorus* mano pelada; *Nasua nasua* coati

Familia Mustelidae: *Galictis cuja* hurón; *Conepatus chinga* zorrillo; *Lontra longicaudis* lobito de río; *Pteronura brasiliensis* lobo grande de río

Familia Felidae: *Leopardus wiedii* margay; *Leopardus pardalis* ocelote; *Panthera onca* jaguar; *Oncifelis geoffroyi* gato montés; *Oncifelis colocolo* gato de pajonal; *Puma concolor* puma

Orden Artiodactyla

Familia Cervidae: *Blastoceros dichotomus* ciervo de los pantanos; *Ozotoceros bezoarticus* venado de campo; *Mazama gouazoubira* guazú-birá; *Axis axis* ciervo axis; *Dama dama* ciervo dama

Familia Bovidae: *Bubalus bubalis* búfalo de agua

Familia Suidae: *Tayassu tajacu* pecarí de collar; *Sus scrofa* jabalí

¹ Excluye murciélagos y aves.

Orden Rodentia

Familia Caviidae: *Cavia aperea* apereá común; *Cavia magna* apereá de dorso oscuro

Familia Hydrochoeridae: *Hydrochoerus hydrochaeris* carpincho;

Familia Capromyidae: *Myocastor coypus* nutria

Familia Dasyproctidae: *Agouti paca* paca;

Familia Erethizontidae: *Sphiggurus spinosus* coendú

Familia Muridae: *Oxymycterus nasutus* ratón hocicudo; *Akodon azarae* ratón de campo; *Akodon reigi* ratón de monte; *Akodon obscurus* ratón oscuro; *Deltamys kempfi* ratón aterciopelado; *Scapteromys tumidus* rata de pajonal; *Calomys laucha* laucha de campo; *Wilfredomys oenax* ratón hocico ferrugineo; *Oligoryzomys flavescens* ratón colilargo chico; *Oligoryzomys delticola* ratón colilargo grande; *Reithrodon typicus* rata conejo; *Lundomys monitor* rata grande de agua; *Holochilus brasiliensis* rata chica de agua; *Rattus rattus* rata negra de las casas; *Rattus norvegicus* rata de las casas; *Mus musculus* ratón minero

Familia Ctenomyidae: *Ctenomys sp.* tucu-tucu de Solís; *Ctenomys sp.* tucu-tucu de Canelones; *Ctenomys rionegrensis* tucu-tucu negro; *Ctenomys torquatus* tucu-tucu; *Ctenomys pearsoni* tucu-tucu de Pearson

Orden Lagomorpha

Familia Leporidae: *Lepus europaeus* liebre

Clase REPTILIA

Orden Testudines

Familia Emydidae: *Trachemys dorbignyi* morrocoyo

Familia Chelonidae: *Caretta caretta* tortuga falsa carey *Lepidochelys olivacea* tortuga olivácea *Chelonia mydas* tortuga verde

Familia Dermochelyidae: *Dermochelys coriacea* tortuga laúd

Familia Chelydidae: *Acantochelys spixii* tortuga de canaleta; *Hydromedusa tectifera* tortuga cabeza de víbora; *Phrynops hilarii* tortuga campanita; *Phrynops williamsi* tortuga de la herradura

Orden Squamata

Familia Polychrotidae: *Anisolepis undulatus* lagartija de los árboles

Familia Tropyduridae: *Liolaemus wiegmanni* lagartija de la arena; *Stenocercus azureus* lagartija manchada; *Tropidurus torquatus* camaleón de cola espinosa

Familia Gekkonidae: *Homonota uruguayensis* geko de las piedras; *Tarentola mauritanica* geko de Mauritania

Familia Gymnophthalmidae: *Pantodactylus schreibersii* camaleón marrón

Familia Teiidae: *Cnemidophorus lacertoides* lagartija verde de cinco dedos; *Teius oculatus* lagartija verde de cuatro dedos; *Tupinambis merinae* lagarto

Familia Scincidae: *Mabuya dorsivittata* lagartija brillante

Familia Anguidae: *Ophiodes intermedius* víbora de cristal marrón de mejilla estriada; *Ophiodes striatus* víbora de cristal verde de mejilla estriada; *Ophiodes vertebralis* víbora de cristal común

Familia Amphisbaenidae: *Amphisbaena darwini* víbora ciega de Darwin; *Amphisbaena munoai* víbora ciega chica; *Anops kingii* víbora ciega de cabeza en cuña; *Leposternum microcephalum* viborita ciega cabeza chica

Familia Boidae: *Eunectes notaeus* anaconda amarilla

Familia Leptotyphlopidae: *Leptotyphlops munoai* viborita de dos cabezas

Familia Anomalepidae: *Liotyphlops ternetzii* víbora ciega de Ternetz

Familia Colubridae: *Boiruna maculata* musurana; *Clelia rustica* musurana marrón; *Helicops infrataeniatus* culebra de agua; *Liophis anomalus* culebra de líneas amarillas; *Liophis flavifrenatus* culebra listada; *Liophis jaegeri* culebra verde de vientre rojo; *Liophis miliaris* culebra parda de agua; *Liophis almadensis* culebra de Almada; *Liophis poecilogyrus* culebra de Peñarol; *Oxyrhopus rhombifer* falsa coral; *Lystrophis dorbignyi* falsa crucera de hocico respingado; *Lystrophis histricus* falsa coral de hocico respingado; *Phalotris bilineatus* culebra de collar; *Philodryas aestivus* culebra verde esmeralda; *Philodryas olfersii* culebra de Olfers; *Philodryas patagoniensis* parejera; *Pseudablables agassizii* culebra verde listada; *Psomophis obtusus* culebra castaña de vientre rojo; *Waglerophis merremi* culebra sapera; *Sibynomorphus turgidus* culebra duerme-duerme; *Calamodontophis paudiceps* culebra jaspeada; *Echinanthera occipitales* culebra de pintas; *Echinanthera poecilipogon* culebra acintada; *Thamnodynastes hypoconia* culebra de la arena; *Thamnodynastes strigatus* culebra sepia; *Tomodon ocellatus* falsa crucera; *Tantilla melanocephala* culebra roja de cabeza negra; *Chironius bicarinatus* culebra papapintos; *Leptophis ahaetulla* culebra arboricola

Familia Elapidae: *Micrurus frontalis* víbora de coral

Familia Viperidae: *Bothrops alternatus* víbora de la cruz; *Bothrops newiedi* yararará; *Crotalus durissus* víbora de cascabel;

Orden Crocodylia

Familia Alligatoridae: *Caiman latirostris* yacaré

Anexo 7

Superficie explotada por principal fuente de ingreso, según departamento

Superficie explotada por principal fuente de ingreso, según departamento.

		Superficie explotada (ha)															
		Principal Fuente de Ingreso															
Total		Fruticult.		Viticult.	Horticult.	Cultivos.		Vacunos de leche	Vacunos de carne	Ovinos carne y lana	Forestación	Viveros y plantines	Cerdos	Aves	Servicios de maquin.	Otras 1/	Expl. no comerciales
						Arroz	Otros										
Total	16.419.683	61.919	26.361	113.159	399.236	354.784	1.009.816	12.685.965	950.964	659.803	4.023	26.345	19.040	27.661	48.030	32.577	
Artigas	1.160.215	178	300	3.690	52.670	9.011	5.455	927.476	158.469	591	204	489	416	272	369	625	
Canelones	353.359	10.712	14.622	44.328	0	2.234	61.551	159.477	1.492	26.007	737	5.506	9.939	1.100	7.740	7.914	
Cerro Largo	1.341.846	61	0	1.349	77.664	7.226	17.546	1.146.572	55.439	25.326	6	1.643	724	4.812	1.771	1.707	
Colonia	571.307	1.223	2.702	1.671	0	49.765	185.200	302.375	6.588	11.339	99	2.413	763	2.768	2.823	1.378	
Durazno	1.093.060	0	782	222	632	3.449	17.183	979.997	62.349	23.176	171	696	238	1.391	1.343	1.431	
Flores	497.302	0	0	444	0	5.383	26.521	454.455	7.295	604	0	277	72	771	1.256	224	
Florida	1.021.769	100	734	1.986	0	4.651	183.175	756.251	33.668	33.672	17	1.164	2.010	794	1.832	1.715	
Lavalleja	930.490	15	15	1.673	6.481	776	9.733	810.048	35.370	54.913	19	2.006	274	958	5.839	2.370	
Maldonado	396.487	275	0	998	0	462	13.775	334.955	18.844	20.704	132	631	282	265	4.328	836	
Montevideo	16.116	4.679	2.401	3.877	0	70	221	468	117	1.090	113	905	781	19	561	814	
Paysandú	1.344.639	23.216	408	1.298	2.000	52.220	62.911	951.959	136.249	103.910	38	670	423	2.272	5.326	1.739	
Río Negro	947.055	1.080	0	2.104	1.023	107.720	77.892	652.973	20.325	76.634	35	859	96	2.953	2.885	476	
Rivera	884.303	391	462	7.866	17.063	1.271	10.629	684.023	30.245	127.149	35	508	215	305	907	3.234	
Rocha	934.080	0	20	2.318	82.748	146	18.149	772.228	25.541	24.588	322	3.618	323	1.228	2.002	849	
Salto	1.317.778	18.415	269	10.101	18.769	2.004	20.195	1.053.083	188.878	997	561	507	233	1.085	1.363	1.318	
San José	445.700	3.752	2.781	13.327	0	6.532	207.306	187.365	5.743	9.918	35	2.053	982	722	2.572	2.612	
Soriano	833.689	208	23	1.437	0	97.311	79.001	627.227	9.941	9.277	687	1.400	383	4.083	2.363	348	
Tacuarembó	1.472.806	39	842	13.617	28.382	3.433	10.168	1.192.846	110.738	106.152	811	405	522	13	2.259	2.579	
Treinta y Tres	857.682	0	0	853	111.804	1.120	3.205	689.562	43.673	3.756	1	595	364	1.850	491	408	

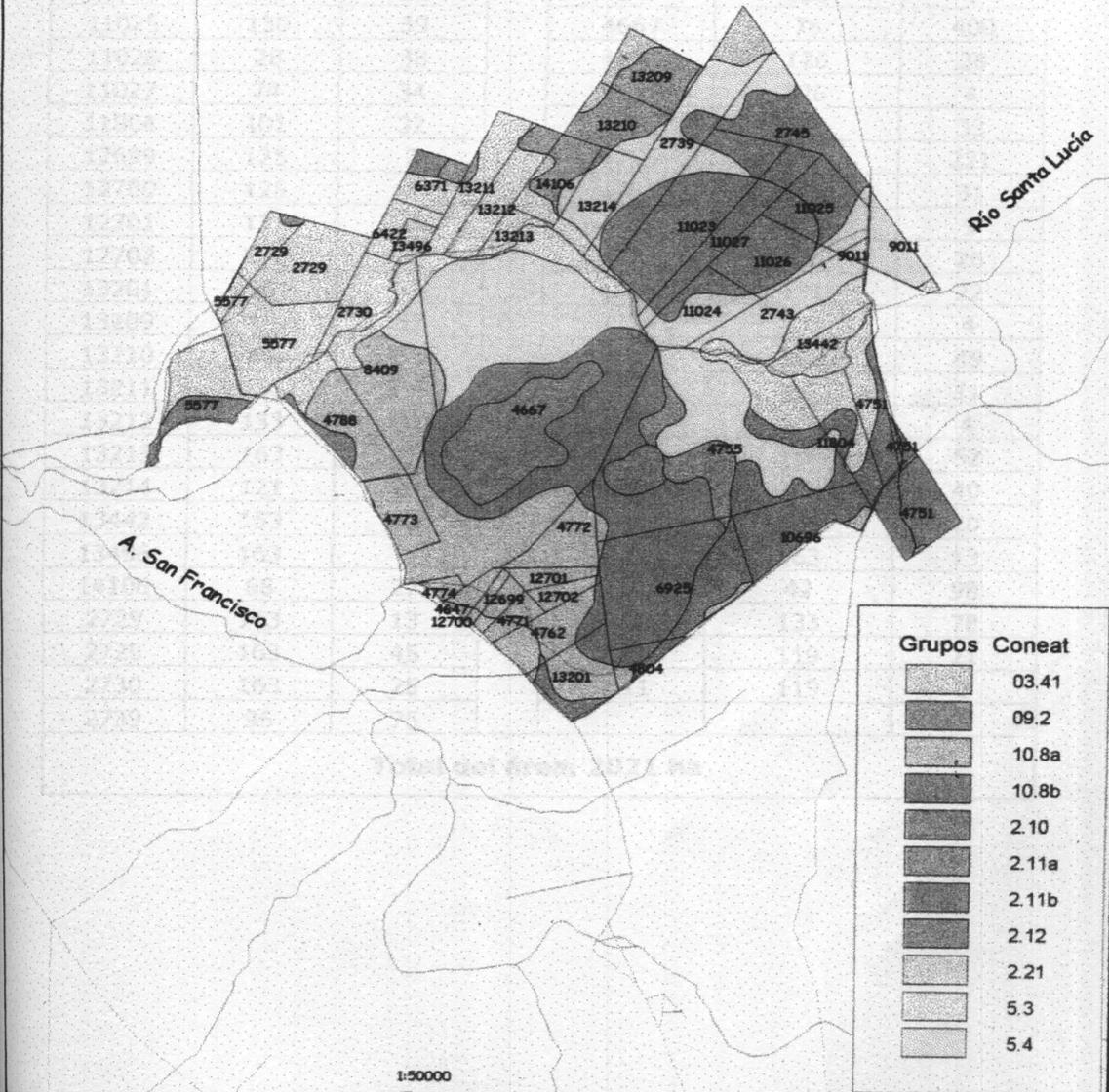
1/ Incluye todas las actividades no comprendidas en los conceptos anteriores

2/ Incluye las explotaciones cuyas actividades no generan ingresos, destinándose la producción exclusivamente a autoconsumo.

Anexo 8

Mapa de Límites y Padrones del Parque Arequita propuestos por RE.NA.RE.

AREQUITA
PADRONES Y GRUPOS CONEAT



Padrones de la propuesta de RE.NA.RE.

PADRÓN	INDICE CONEAT	ÁREA (ha)		PADRÓN	INDICE CONEAT	ÁREA (ha)
10696	83	42		2743	134	62
11023	56	81		2745	174	49
11024	82	32		4647	125	7
11025	130	39		4667	78	400
11026	28	38		4751	126	28
11027	74	34		4751	126	4
11804	101	32		4751	126	33
12699	125	7		4755	78	221
12700	125	4		4762	109	31
12701	131	9		4771	122	9
12702	131	8		4772	126	26
13201	99	34		4773	131	22
13209	54	32		4774	131	4
13210	45	32		4788	145	49
13211	158	29		4804	64	11
13212	133	31		5577	168	4
13213	163	9		5577	168	52
13214	121	29		5577	168	40
13442	163	21		6371	116	20
13496	163	8		6422	163	13
14106	68	27		6925	42	98
2729	163	13		8409	133	78
2729	163	45		9011	119	21
2730	163	25		9011	119	3
2739	96	75				
Total del área: 2021 ha						

Anexo 9
Lista de Aves

Listado de aves registradas en varios ambientes circunscriptos al área del cerro Arequita, el Cerro de los Cuervos, el río Santa Lucía y la pradera. (Lista elaborada por el Sr. E. Arballo)

Rhynchotus rufescens Martineta
Nothura maculosa Perdiz común
Syrigma sibilatrix Chiflón
Coragyps atratus Cuervo cabeza negra
Cathartes aura Cuervo cabeza roja
Elanus leucurus Halcón blanco
Circus buffoni Gavilán alilargo
Accipiter erythronemius Gavilán chico
Parabuteo unicinctus Gavilán mixto
Geranoaetus melanoleucus Águila mora
Rupornis magnirostris Caranchillo
Buteo albicaudatus Águila cola blanca
Polyborus plancus Carancho
Milvago chimango Chimango
Falco sparverius Halconcito común
Aramides cajanea Chiricote
Aramides ypecaha Gallineta grande
Vanellus chilensis Tero común
Columba livia Paloma casera
Columba picazuro Paloma de monte
Columba maculosa Paloma ala manchada
Zenaida auriculata Torcaza
Columbina picui Torcacita común
Leptotila verreauxi Paloma ala colorada
Myiopsitta monachus Cotorra común
Coccyzus melacoryphus Cuclillo pico negro
Piaya cayana Alma de gato
Guira guira Pirincho común
Tapera naevia Crespín
Tyto alba Lechuza de campanario
Otus choliba Tamborcito común
Podager nacunda Ñacundá

Hydropsalis brasiliana Dormilón cola larga
Chlorostilbon aureoventris Picaflor verde
Hylocharis chrysura Picaflor bronceado
Leucochloris albicollis Picaflor garganta blanca
Melanerpes candidus Carpintero blanco
Veniliornis spilogaster Carpintero manchado
Colaptes melanochloros Carpintero nuca roja
Colaptes campestris Carpintero campestre
Furnarius rufus Hornero
Schoeniophylax phryganophila Chotoy
Synallaxis Spixi Chiclí
Cranioleuca pyrrhophia Trepadorcito ocráceo
Phacellodomus striaticollis Tío-tío
Anumbius annumbi Espinero común
Syndactyla rufosuperciliata Titirí
Drymornis bridgesii Trepador grande
Lepidocolaptes angustirostris Trepador chico
Thamnophilus ruficapillus Batará parda
Thamnophilus caerulescens Batará plumiza
Elaenia parvirostris Viudita pico corto
Serpophaga subcristata Tiqui-tiqui común
Phylloscartes ventralis Ligerito
Myiophobus fasciatus Mosqueta corona amarilla
Lathrotricus euleri Mosqueta de monte
Pyrocephalus rubinus Churrinche
Xolmis cinerea Viudita gris
Xolmis irupero Viudita blanca
Satrapa icterophrys Vinchero
Machetornis rixosus Picabuey
Knipolegus cyanirostris Viudita negra común
Myiarchus swainsoni Burlisto pardo
Pitangus sulphuratus Benteveo común
Myiodynastes maculatus Benteveo rayado
Tyrannus melancholicus Benteveo real
Tyrannus savana Tijereta común
Pachyramphus polychopterus Añambé negro
Phytotoma rutila Cortarramas

Phaeoprogne tapera Golondrina parda
Progne chalybea Golondrina doméstica
Tachycineta leucorrhoa Golondrina rabadilla blanca
Notiochelidon cyanoleuca Golondrina ribereña
Stelgidopteryx ruficollis ruficollis Golondrina cuello rojizo
Troglodytes aedon Ratonera común
Turdus rufiventris Zorzal común
Turdus amaurochalinus Sabiá
Turdus albicollis Zorzal paraguayo
Anthus hellmayri Cachila pálida
Cyclarhis gujanensis Juan chiviro
Vireo olivaceus Chivi-chivi
Parula pitiayumi Pitiayumí
Geothlypis aequinoctialis Arañero cara negra
Basileuterus culicivorus Arañero chico
Basileuterus leucoblepharus Arañero oliváceo
Piranga flava Fuegoero
Thraupis sayaza Celestón
Thraupis bonariensis Naranjero
Stephanophorus diadematus Cardenal azul
Tangara preciosa Achará
Icterus cayanensis Boyerín
Pseudoleistes guirahuro Canario de las Sierras
Pseudoleistes virescens Pecho amarillo
Molothrus badius Músico
Molothrus rufoaxillaris Tordo pico corto
Molothrus bonariensis Tordo común
Saltator aurantiirostris Rey del bosque común
Paroaria coronata Cardenal copete rojo
Cyanoloxia glaucocaerulea Azulito
Sporophila caerulescens Gargantillo
Poospiza lateralis Monterita rabadilla roja
Poospiza nigrorufa Siete vestidos
Zonotrichia capensis Chingolo común
Emberagra platensis Cotorra de bañado
Donacospiza albifrons Pajonalera cabeza gris
Sicalis flaveola Dorado

Sicalis luteola Misto
Carduelis magellanica Cabecita negra
Carduelis carduelis Cardelino
Podilymbus podiceps Macá pico grueso
Rollandia rolland Macacito común
Phalacrocorax brasilianus Biguá común
Ardea cocoi Garza mora
Egretta alba Garza blanca
Egretta thula Garcita blanca
Bubulcus ibis Garcita bueyera
Butorides striatus Garcita azulada
Nycticorax nycticorax Garza bruja
Phimosus infuscatus Cuervillo cara afeitada
Plegadis chihi Cuervillo común
Platalea ajaja Espátula rosada
Ciconia maguari Cigüeña común
Dendrocygna viduata Pato sirirí
Amazonetta brasiliensis Pato brasileiro
Anas flavirostris Pato barcino
Anas georgica Pato maicero
Anas versicolor Pato capuchino
Rostrhamus sociabilis Caracolero
Aramus guarauna Carao
Jacana jacana Jacana
Tringa flavipes Chorlito patas amarillas
Megaceryle torquata Martín pescador grande
Chloroceryle amazona Martín pescador mediano
Chloroceryle americana Martín pescador chico

Las siguientes aves nombradas son las más representativas de la pradera, pero varias de las nombradas para los cerros también frecuentan la pradera:

Rhea americana Ñandú
Speotyto cunicularia Lechucita común
Anthus furcatus Cachila uña corta
Leistes superciliaris Primavera

Anexo 10

Características de los murciélagos del Parque Arequita

Guía para la identificación de los murciélagos del Uruguay¹

Murciélagos

Clasificados dentro de la Clase Mammalia, Orden Chiroptera. Son un grupo de mamíferos muy antiguo y especializado, con miembros adaptados al traslado aéreo. Se los divide en dos Subórdenes: Macroquirópteros, donde la mayoría de las especies que lo integran son frugívoros y están limitados al viejo mundo; y los Microquirópteros, ampliamente distribuidos, con algunos géneros cosmopolitas. En total se conocen 800 especies.

Son de hábitos nocturnos o crepusculares; viven en parejas o agrupados en colonias, a veces muy numerosas. Se destacan del resto de los mamíferos porque son los únicos que tienen un dominio real del vuelo.

Ecolocación: también se le llama localización por ecos. Tiene lugar a través de la emisión de vibraciones de alta intensidad que pueden llegar a más de 120 kilociclos de frecuencia. Para poder captar nuevamente sus señales sus orejas son muy desarrolladas. En los murciélagos esta vibración la produce la laringe. Las especies que habitan el Uruguay, la emisión del sonido se verifica a través de la boca (a diferencia de otros que es por la nariz).

Otra gran particularidad es que poseen un período vital de 8 a 10 años, y algunas especies pasan más del 80% de ese tiempo en reposo, por lo tanto puede ser que su organismo no se deteriore tanto como sucede con otros mamíferos de alto metabolismo como ratones.

Poseen alta plasticidad para elegir refugios, viven en grietas, grutas, árboles, construcciones abandonadas, etc. Según habiten en lugares abiertos o cerrados se los clasifica en ENDÓGENOS: los quirópteros que frecuentan cuevas y todo tipo de ambientes cerrados; y los EXÓGENOS: los que viven en ambientes abiertos, como los árboles.

En Uruguay viven 17 especies de quirópteros, 14 son insectívoros, 2 son frugívoros y 1 es hematófago.

Sus depredadores son: el hombre en primer lugar; *Tyto alba* "Lechuza de campanario"; *Milvago chimango* "Chimango", zorros y culebras.

¹GONZÁLEZ, J. 1989. Guía para la identificación de los murciélagos del Uruguay. I.M.M. Serie de divulgación N° 2. 58 p.

Desmodus r rotundus "vampiro"

Es el mayor de los quirópteros registrados en Uruguay. Es un murciélago de color marrón parduzco y de tamaño mediano, con una longitud de cuerpo de aproximadamente 8 a 12 cm, siendo los machos un poco más pequeños que las hembras. En cuanto a su cara, el hocico es achatado y la nariz aplastada. Las orejas son de forma triangular, anchas en su base y terminadas en punta. Sus ojos son redondos y brillantes. Su dentadura está adaptada al tipo de alimentación, siendo sus incisivos superiores muy desarrollados, de bordes muy afilados y proyectados hacia adelante.

Un rasgo típico del vampiro es el pulgar, que es alargado y termina en forma de gancho. Otra característica de este tipo de murciélagos es que carecen de cola, rasgo que los diferencia de las otras especies.

Se lo encuentra en todo el Uruguay, donde vive en lugares apartados, dentro de cuevas, grutas, minas, cualquier tipo de construcción abandonada y huecos de árboles. Por lo general eligen dormitorios de alta humedad y temperaturas cálidas entre 15° y 25° C. Se prende al techo o a las paredes, pero raramente se cuelgan. A veces forma colonias de muchos individuos y pueden convivir con otras especies, generalmente con el género *Myotis*, tal es el caso de la gruta Arequita.

Comienza su actividad tarde en la noche, a completa oscuridad. Prefieren morder a los caballos, pero también muerden a los bovinos y suinos, es muy raro que ataquen al hombre. Consumen entre 15 y 20 cm³ por vez. Es muy característico ver en los refugios unas manchas negruzcas que son sus deyecciones sanguinolentas.

Myotis levis "murciélago"

Es la más común de las especies del género *Myotis* registradas en Uruguay. Por lo general se la encuentra formando grandes colonias en cuevas y cielo rasos, también bajo la corteza de *Eucalyptus*.

Muchas veces comparten los dormitorios con los vampiros. *Myotis* comienza su actividad con el crepúsculo, a diferencia de *Desmodus* que lo hace en completa oscuridad.

Realizan movimientos migratorios locales, en particular cuando se producen diferencias térmicas muy marcadas en sus guaridas. Para beber realizan vuelos rasantes por los espejos de agua.

Estos murciélagos insectívoros se alimentan de mosquitos, pequeños coleópteros, dípteros y lepidópteros, es por ello que el hombre los ha aceptado más que a los vampiros.

Anexo 11

Inventario de cartelería existente y propuesta

CARTELERÍA

La cartelería del parque debe ser uniforme, presentando un estilo rústico armonizando con el ambiente. Los materiales empleados deben ser resistentes y duraderos.

Para cumplir adecuadamente con su función los carteles deberán recibir un mantenimiento periódico.

Los materiales sugeridos para su construcción son:

- tablas de madera tratada con preservantes
- madera rolliza tratada con preservantes
- clavos y tornillos inoxidables
- barniz oscuro, resistente a las condiciones climáticas
- letras de color blanco

A continuación se presenta el Cuadro N° 1 de Carteles existentes, el Cuadro N° 2 de Carteles propuestos, el Cuadro N° 3 con su ubicación, y los dibujos de los cinco estilos propuestos para el diseño de la cartelería.

Cuadro N° 1 - Cartelería existente

Tipo	Ubicación	Leyenda	Descripción	Comentarios
Informativo	En la entrada N°2 al Parque	<p>Camping Cerro Arequita M.G.A.P -I.M.L. Cabañas para 6 personas c/baño Cabañas para 6 personas s/baño Solares con mesa parrilleros y luz Piscina, lavado de ropa y lavado de vajilla</p>	<p>Materiales: madera, chapa verde y techo de tablas. Letras blancas. Tamaño: Altura total – 200 cm Altura cartel – 130 cm Ancho cartel – 230 cm</p>	<p>Revisar texto Reemplazar por <u>Cartel N°1</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)</p>
Informativo	Camping Municipal Arequita - frente al edificio de la administración	<p>Bienvenidos Feliz estancia Les desea I.M.L.</p> <p>Turismo zonal: - Isla Ombúes - Cerro Arequita - Gruta Colón - Laguna de los Cuervos - Laguna Azul - Puente colgante</p> <p>Minas: turismo cuando Ud. lo desee</p>	<p>Materiales: madera, chapa azul y techo de tablas. Letras blancas. Tamaño: Altura total – 200 cm Altura cartel – 130 cm Ancho cartel – 230 cm</p>	<p>Revisar texto Reemplazar por <u>Cartel N°3</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)</p>
Orientativo	Camping Municipal Arequita - al costado del edificio de la administración	<p>Camping Arequita Zona → B</p>	<p>Materiales: madera pintada de blanco y letras negras. Tamaño: Altura total – 110 cm Alto cartel – 38 cm Ancho cartel – 184 cm</p>	<p>Leyenda aceptable Mal estado Reemplazar por <u>Cartel N°4</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)</p>

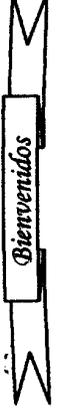
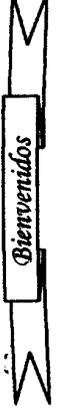
Tipo	Ubicación	Leyenda	Descripción	Comentarios
Educativo	Camping M. Arequita - próximo a la administración, por el camino central de la zona B	Tu cuerpo y el medio ambiente son únicos. ¡CÚDALOS! - Evita exponerte directamente al sol, principalmente entre las 10 y las 16 horas - Usa ropa oscura, sombrero de ala ancha, lentes con filtro UV y protector adecuado a tu piel. - Consume agua, frutas y verduras frescas - Controla que los productos que utilices no afecten a la capa de ozono ¡VIVE LA VIDA! Comisión Honoraria Contra el Cáncer | MVO/TMA	Materiales: chapa verde y caños. Letras blancas. Tamaño: Altura total – 194 cm Alto cartel – 100 cm Ancho cartel – 120 cm	Información incorrecta Reemplazar por <u>Cartel N°5</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)
Regulativo	Camping Municipal Arequita – a 10 m del edificio de administración por el camino central de la zona B	VELOCIDAD MÁXIMA 10 KM/h	Materiales: chapa blanca y caño. Letras negras, reborde rojo. Tamaño: Altura total – 250 cm Altura cartel – 33 cm Ancho cartel – 40 cm	Leyenda aceptable Reemplazar por <u>Cartel N°6</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)

Tipo	Ubicación	Leyenda	Descripción	Comentarios
Informativo	Camping Municipal Arequita por el camino central en la zona B	Descripción: El cartel muestra un mapa de Lavalleja con sitios turísticos, elaborado por la I.M.L.	Materiales: chapa verde y columnas de cemento. Letras blancas. Tamaño: Altura total – 250 cm Altura cartel – 180 cm Ancho cartel – 116 cm	Mal estado Ubicación incorrecta Eliminar
Informativo	Camping Municipal Arequita - A 15 m del edificio de administración, por el camino que conduce a la zona B	FELIZ VIAJE Y PRONTO RETORNO LES AUGURA I.M.L. (VACÍO)	Materiales: madera, chapa azul, techo de tablas. Letras blancas. Tamaño: Altura total – 200 cm Altura cartel – 130 cm Ancho cartel – 230 cm	Ubicación incorrecta Mal estado Eliminar
Regulativo	Camping Municipal Arequita - Distribuido dentro de la Zona B	VELOCIDAD MÁXIMA 10 KM/h	Materiales: chapa blanca y caño. Letras negras, reborde rojo. Tamaño: Altura total – 250 cm Altura cartel – 33 cm Ancho cartel – 40 cm	Leyenda aceptable Reemplazar por Cartel N°6 (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)
Orientativo	Camping Municipal Arequita - Zona B del camping próximo a la piscina	PISCINA 	Materiales: madera pintada de blanco. Letras negras. Tamaño: Altura total – 50 cm Altura cartel – 20 cm Ancho cartel – 40 cm	Leyenda aceptable Reemplazar por Cartel N°7 (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)

Tipo	Ubicación	Leyenda	Descripción	Comentario
Regulativo	Camping Municipal Arequita - Zona B del camping próximo a la piscina	NO ACAMPAR AQUÍ	<p>Materiales: madera pintada de blanco. Letras negras. Tamaño: Altura total – 60 cm Altura cartel – 15 cm Ancho cartel – 61 cm</p>	Reemplazar por Cartel N°8 (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)
Educativo	Camping Municipal Arequita - Zona B del camping, frente a los juegos infantiles	<p>(Carga tura de una gota de agua)</p> <p>Para que nunca falte ¿Contamos contigo?</p> <p>INJU, MEC Con el apoyo de AECI y la junta de Andalucía</p>	<p>Materiales: chapa blanca y caño. Letras negras y verdes. Tamaño: Altura total – 150 cm Altura cartel – 48 cm Ancho cartel – 40 cm</p>	Ubicación incorrecta Eliminar
Educativo	Camping Municipal Arequita - Zona B, en la entrada a la piscina	<p>POR UN VERANO SALUDABLE</p> <p>Protégete con ropa clara, sombrero y lentes de sol</p> <p>(logo) Comisión Lucha contra el Cáncer I.M.L.</p>	<p>Materiales: chapa verde sobre postes de madera. Letras blancas. Tamaño: Altura total – 230 cm Altura cartel – 100 cm Ancho cartel – 200 cm</p>	Mal estado Eliminar
Informativo	Camping Municipal Arequita - Zona B, frente al bosque de pinos		<p>Materiales: chapa blanca. Símbolo Tamaño: Altura total – 80 cm Diámetro – 56 cm Indica rampa de acceso a la piscina</p>	Reemplazar por Cartel N°9 (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)

Tipo	Ubicación	Leyenda	Descripción	Comentario
Educativo	Camping Municipal Arequita - Zona B, próximo a cabaña N°1	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>(Dibuj o de fuego)</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>Con cuidado no hay peligro ¿Contamos contigo? INJU, MEC Con el apoyo de AECL y la junta de Andalucía</p> </div> </div>	<p>Materiales: chapa blanca y caño. Letras negras y verdes. Tamaño: Altura total – 130 cm Altura cartel – 48 cm Ancho cartel – 40 cm</p>	Reemplazar por <u>Cartel N°11</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)
Regulativo	Camping Municipal Arequita - Zona B, próximo a cabaña N°1	NO ACAMPAR AQUÍ	<p>Materiales: madera pintada de blanco. Letras negras. Tamaño: Altura total – 60 cm Altura cartel – 15 cm Ancho cartel – 61 cm</p>	Reemplazar por <u>Cartel N°8</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)
Regulativo	Camping Municipal Arequita - Distribuido dentro de la Zona B	<p>VELOCIDAD MÁXIMA 10 KM/h</p>	<p>Materiales: chapa blanca y caño. Letras negras, reborde rojo. Tamaño: Altura total – 247 cm Altura cartel – 33 cm Ancho cartel – 40 cm</p>	Reemplazar por <u>Cartel N°6</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)
Orientativo	Camping Municipal Arequita - Zona B del camping próximo a la piscina	<p>PISCINA </p>	<p>Materiales: madera pintada de blanco. Letras negras. Tamaño: Altura total – 50 cm Altura cartel – 20 cm Ancho cartel – 40 cm</p>	Leyenda aceptable Reemplazar por <u>Cartel N°7</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)

Tipo	Ubicación	Leyenda	Descripción	Comentario
Regulativo	Camping Municipal Arequita - Distribuido dentro de la Zona B	SOLO BOTELLAS DESCARTABLES	<p>Materiales: dos tablas de madera oscura, tratada y postes. Letras blancas talladas sobre las tablas. Tamaño: Altura total – 168 cm Altura cartel – 29 cm Ancho cartel – 137 cm Bajo el cartel se ubica un recipiente de plástico para residuos</p>	Leyenda aceptable Reemplazar por Cartel N°13 (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)
Informativo	Sobre la ruta, 50 m antes de la Entrada N°1 al Camping Municipal Arequita	PARQUE AREQUITA MGAP - DGRNR	<p>Materiales: dos tablones de madera oscura, tratada y postes. Letras blancas. Tamaño: Altura total – 220 cm Altura cartel – 60 cm Ancho cartel – 325 cm</p>	Eliminar
Interpretativo	Sobre la ruta, 20 m antes de la Entrada N°1 al Camping Municipal Arequita	AREQUITA RÍO DE LA ALTA CUEVA DE PIEDRA	<p>Materiales: tres tablones de madera oscura, tratada y postes. Letras blancas. Tamaño: Altura total – 220 cm Altura cartel – 90 cm Ancho cartel – 150 cm</p>	Ubicación incorrecta Eliminar

Tipo	Ubicación	Leyenda	Descripción	Comentario
Orientativo	Por Entrada N°1, a un costado de la escuela	<p>I.M.L. – M.A.P. GRUTA AREQUITA 800 M → ISLA DE OMBÚES 500 M → ZONA DE CAMPING ↑</p> <p>CAMPING  Laguna de los Cuervos” ↑</p>	<p>Materiales: chapa verde y columnas de cemento. Letras blancas. Tamaño: Altura total – 215 cm Altura cartel – 164 cm Ancho cartel – 105 cm</p> <p>Materiales: chapa blanca. Letras negras. Tamaño: Altura total – 165 cm Altura cartel – 45 cm Ancho cartel – 277 cm</p>	Eliminar
Orientativo	Por Entrada N°1, a un costado de la escuela	<p>COMPLEJO TURÍSTICO</p> <p>GRUTA AREQUITA A 800 METROS ↗</p> <p>ÁREA NATURAL PROTEGIDA</p>	<p>Materiales: chapa amarilla. Letras azules, flecha roja. Tamaño: Altura total – 245 cm Altura cartel – 100 cm Ancho cartel – 200 cm</p>	Mal estado Eliminar
Orientativo	Camino de la Entrada N°1	<p>PARADOR  RESTAURANTE</p> <p></p> <p> Paseos guiados a la GRUTA – CIMA BOSQUE INDÍGENA</p>	<p>Materiales: chapa amarilla. Letras verdes, blancas y azules. Flecha roja. Tamaño: Altura total – 245 cm Altura cartel – 100 cm Ancho cartel – 200 cm</p>	Eliminar
Informativo	Por el camino de la Entrada N°1, 250 m antes de la portera de subida al Cerro Arequita	<p>PARADOR  RESTAURANTE</p> <p></p> <p> Paseos guiados a la GRUTA – CIMA BOSQUE INDÍGENA</p>	<p>Materiales: chapa amarilla. Letras verdes, blancas y azules. Flecha roja. Tamaño: Altura total – 245 cm Altura cartel – 100 cm Ancho cartel – 200 cm</p>	Reemplazar por Cartel N°18 (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)

Tipo	Ubicación	Leyenda	Descripción	Comentario
Regulativo	Por el camino de la Entrada N°1, 200 m antes de la portera de subida al Cerro Arequita, detrás del alambrado	<p style="text-align: center;">PROHIBIDO ACAMPAR</p>	<p>Materiales: un tablón de madera oscura, tratada y postes. Letras blancas. Tamaño: Altura total – 173 cm Altura cartel – 30 cm Ancho cartel – 150 cm</p>	Reemplazar por <u>Cartel N°8</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)
Informativo	A un costado de la portera de entrada y subida al Cerro Arequita y Monte de Ombúes	<p style="text-align: center;">ÁREA NATURAL PROTEGIDA PARQUE AREQUITA M.G.A.P – D.G.R.N.R.</p> <p>Sendero de los Ombúes Sendero a la Cumbre Horario de visitas 8 hs a Puesta de Sol Símbolos: no fumar, no fuego, no animales, no cortar</p>	<p>Materiales: tabloncitos de 30 cm de madera oscura, tratada y postes. Letras blancas. Tamaño: Altura total – 265 cm Altura cartel – 200 cm Ancho cartel – 300 cm</p>	Leyenda aceptable Reemplazar por <u>Cartel N°19</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)
Orientativo	Inicio Sendero Ascenso al Arequita	<p style="text-align: center;"> CUMBRE</p>	<p>Materiales: tabla de madera oscura, tratada y poste. Letras blancas talladas. Tamaño: Altura cartel – 16 cm Ancho cartel – 60 cm</p>	Reemplazar por <u>Cartel N°23</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)

Tipo	Ubicación	Leyenda	Descripción	Comentario
Interpretativo	Entrada del Pasaje Privado que conduce al Camping y a la Laguna de los Cuervos	<p style="text-align: center;">PASAJE PRIVADO GRUTA AREQUITA / LAGUNA DE LOS CUERVOS</p>	<p>Materiales: chapa. Letras verdes.</p>	Reemplazar por <u>Cartel N°2</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)
Informativo	Entrada al Parador Privado "Gruta Arequita"	<p style="text-align: center;">GRUTA AREQUITA</p>	<p>Materiales: dos tablas de madera oscura, tratada, unidas con cadenas y colgadas de un poste. Letras blancas.</p>	Leyenda aceptable Reemplazar por <u>Cartel N°2</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)
Informativo	Entrada al Parador Privado "Gruta Arequita"	<p style="text-align: center;">PARADOR MIRADOR GRUTA AREQUITA Horarios de visita de 10 a 18 horas</p>	<p>Materiales: tablas de madera oscura, tratada y poste. Letras blancas.</p>	Leyenda aceptable Reemplazar por <u>Cartel N°2</u> (Ver Cuadro N°2 Carteles Propuestos)
Informativo	Inicio del Sendero "Gruta Arequita"	<p style="text-align: center;">ÁREA NATURAL PROTEGIDA (Privada) COMPLEJO GRUTA AREQUITA</p>	<p>Materiales: dos tablas de madera tratadas, separadas y poste. Letras blancas. Tamaño: Altura total – 200 cm Altura cada tabla – 20 cm Ancho cartel – 235 cm</p>	Eliminar

Cuadro N°2 - Carteles Propuestos

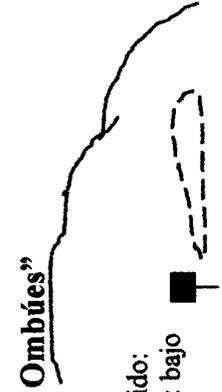
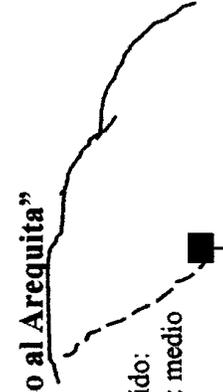
Cartel N°	Tipo	Estilo	Ubicación Cuadro N°3	Leyenda	Dimensiones
1	Informativo	I	1/15/33	<p>Parque Arequita Área Protegida RE.NA.RE. - M.G.A.P.</p>	Tamaño: grande, visible desde vehículos
2	Orientativo	III	1	<p>Camping Arequita</p> 	Tamaño Altura total – 120 cm Altura cartel – 70 cm Ancho cartel – 100 cm
3	Orientativo	II	2/16	<p>Dibujo: “Mapa del Parque Arequita”</p> <p>Contenido: marcar caminería, senderos, Gruta Arequita, río Santa Lucía, Laguna de los Cuervos, Cerros Arequita y de los Cuervos, paradores, Centro de visitantes, campings, mirador.</p>	Tamaño: Altura total – 200 cm Altura cartel – 130 cm Ancho cartel – 230 cm
4	Orientativo	III	3	<p>Camping Arequita Zona → B</p>	Tamaño Altura total – 110 cm Alto cartel – 40 cm Ancho cartel – 90 cm
5	Educativo	I	4	<p>Tu cuerpo y el medio ambiente son únicos. ¡CUIDALOS!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evita exponerte directamente al sol, principalmente entre las 10 y las 16 horas - Usa ropa clara, sombrero de ala ancha, lentes con filtro UV y protector adecuado a tu piel. - Consume agua, frutas y verduras frescas - Controla que los productos que utilices no afecten a la capa de ozono <p>Comisión Honoraria Contra el Cáncer | MVOTMA</p>	Tamaño Altura total – 190cm Alto cartel – 100 cm Ancho cartel – 120 cm

Cartel N°	Tipo	Estilo	Ubicación Cuadro N°3	Leyenda	Dimensiones
6	Regulativo	IV	5/6	VELOCIDAD MÁXIMA 10 KM/h	Tamaño: Altura total – 200 cm Altura cartel – 35cm Ancho cartel – 50 cm
7	Orientativo	V	7	PISCINA ↑	Tamaño Altura total – 60 cm Altura cartel – 30 cm Ancho cartel – 60 cm
8	Regulativo	V	6/7/10/ 11/12/21	Área de esparcimiento No acampe aquí	Tamaño Altura total – 60 cm Altura cartel – 30 cm Ancho cartel – 60 cm
9	Informativo	III	8		Tamaño Altura total – 80 cm Altura cartel – 50cm Ancho cartel – 50 cm
10	Informativo	V	12	Zona de Pic-nic	Tamaño: Altura total – 80 cm Altura cartel – 50cm Ancho cartel – 60 cm
11	Interpretativo	III	9/35	El% de los incendios forestales son provocados por el ser humano. Sé cuidadoso y podrás disfrutar de este lugar toda tu vida	Tamaño Altura total – 80 cm Altura cartel – 50cm Ancho cartel – 60 cm

Cartel N°	Tipo	Estilo	Ubicación Cuadro N°3	Leyenda	Dimensiones
12	Regulativo	V	6/11/35 /32	Evita dejar recuerdos de tu visita	Tamaño Altura total – 80 cm Altura cartel – 50cm Ancho cartel – 60 cm
13	Interpretativo	I	6/11	¿Sabías cuánto tarda en degradarse? Plástico años Lata años Nylon años	Tamaño Altura total –150 cm Altura cartel – 90 cm Ancho cartel – 90 cm
				Reciclarlos es un buena alternativa Deposita aquí tus envases 	Colocar el cartel junto a un recipiente de residuos
14	Interpretativo	III	13	Sendero “Márgenes del Santa Lucía” - Distancia: 400 m - Grado de dificultad: bajo     	Tamaño Altura total – 140 cm Altura cartel – 100cm Ancho cartel – 75cm
14	Orientativo	V	14	Parque Arequita 300 m 	Tamaño Altura total – 160 cm Altura cartel – 50 cm Ancho cartel – 70cm

Cartel N°	Tipo	Estilo	Ubicación Cuadro N°3	Leyenda	Dimensiones
15	Informativo	I	17	<p>Centro de Visitantes</p> <p><u>Horario de atención</u> Martes a Domingo de 9:00 a.m. a 19:00 p.m.</p>	<p>Tamaño Altura total – 170 cm Altura cartel – 100cm Ancho cartel – 75cm</p>
16	Orientativo	V	18	<p>Camping Municipal Arequita</p> 	<p>Tamaño Altura total – 170cm Altura cartel – 60cm Ancho cartel – 80cm</p>
17	Orientativo	V	19	<p>Camping Administración</p>  <p>Centro de Visitantes</p> 	<p>Tamaño Altura total – 170cm Altura cartel – 60cm Ancho cartel – 60cm</p>
18	Orientativo	V	20	<p>- Gruta Arequita</p> <p>- Parador</p> <p>- Isla de Ombúes</p> <p>- Senderos</p>  <p>- CAMPING</p> <p>- Laguna de los Cuervos</p>	<p>Tamaño Altura total – 170cm Altura cartel – 60cm Ancho cartel – 80cm</p>

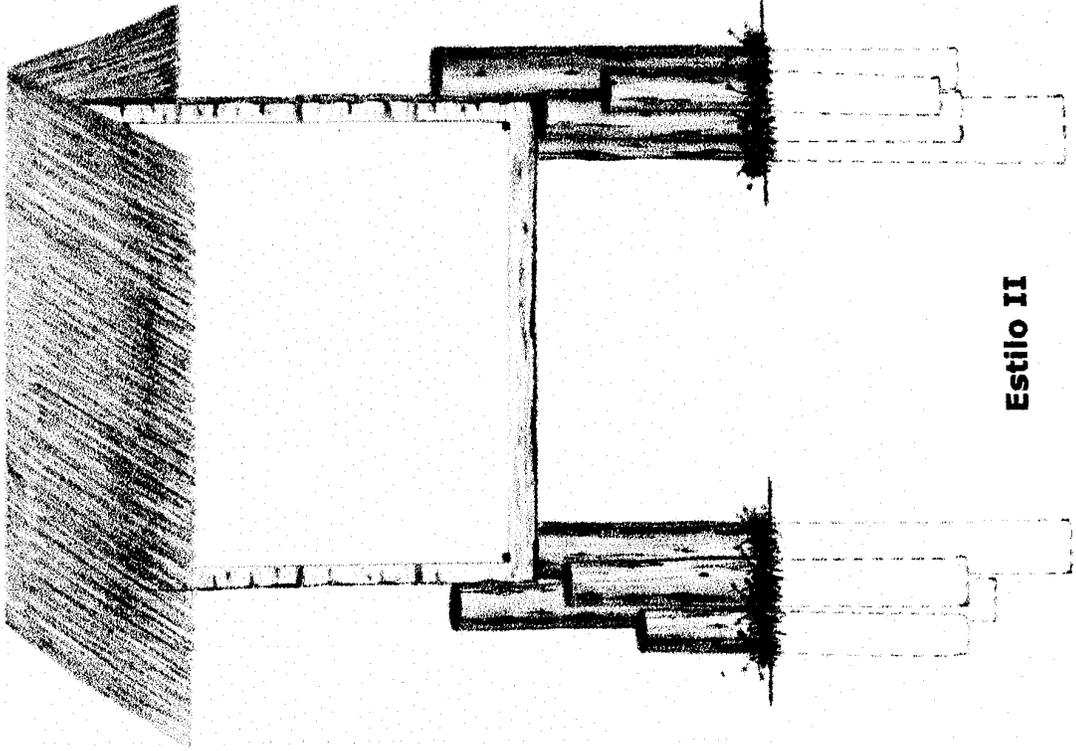
Cartel N°	Tipo	Estilo	Ubicación Cuadro N°3	Leyenda	Dimensiones
19	Informativo	I	22	<p>Cerro Arequita</p> <p>Altura: 220 m Origen: Volcánico Antigüedad: 120 –128 millones de años</p> <p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caminatas guiadas por el sendero “Cumbre del cerro Arequita” - Caminatas autoguiadas por el sendero “Isla de Ombues y ascenso al Arequita” 	<p>Tamaño Altura total – 200cm Altura cartel – 140cm Ancho cartel – 100cm</p>
20	Interpretativo	V	23	<p>Arequita</p> <p>El vocablo <i>Arequita</i> deriva de la lengua guaraní Ara- i- cua-i- ta y significa: “Río de la alta cueva de piedra”</p>	<p>Tamaño Altura total – 120cm Altura cartel – 50cm Ancho cartel – 70cm</p>
21	Regulativo	III	24/35	<p>Símbolo Prohibido Cortar plantas</p> <p>Símbolo Prohibido Encender fuego</p> <p>Símbolo Prohibido Entrar con Animales</p> <p>Símbolo Prohibido Cazar Animales</p>	<p>Tamaño Altura total – 120cm Altura cartel – 40cm Ancho cartel – 80cm</p>

Cartel N°	Tipo	Estilo	Ubicación Cuadro N°3	Leyenda	Dimensiones
22	Informativo	III	25	<p>Sendero “Isla de Ombúes”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distancia: 450 m - Duración del recorrido: - Grado de dificultad: bajo 	<p>Tamaño Altura total – 140 cm Altura cartel – 100cm Ancho cartel – 75cm</p>
23	Informativo	III	26	<p>Sendero “Ascenso al Arequita”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distancia: 500 m - Duración del recorrido: - Grado de dificultad: medio 	<p>Tamaño Altura total – 140 cm Altura cartel – 100cm Ancho cartel – 75cm</p>
24	Informativo	III	27	<p>Sendero “Cumbre del cerro Arequita”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distancia: 1000 m - Duración del recorrido: - Grado de dificultad: alto 	<p>Tamaño Altura total – 140 cm Altura cartel – 100cm Ancho cartel – 75cm</p>

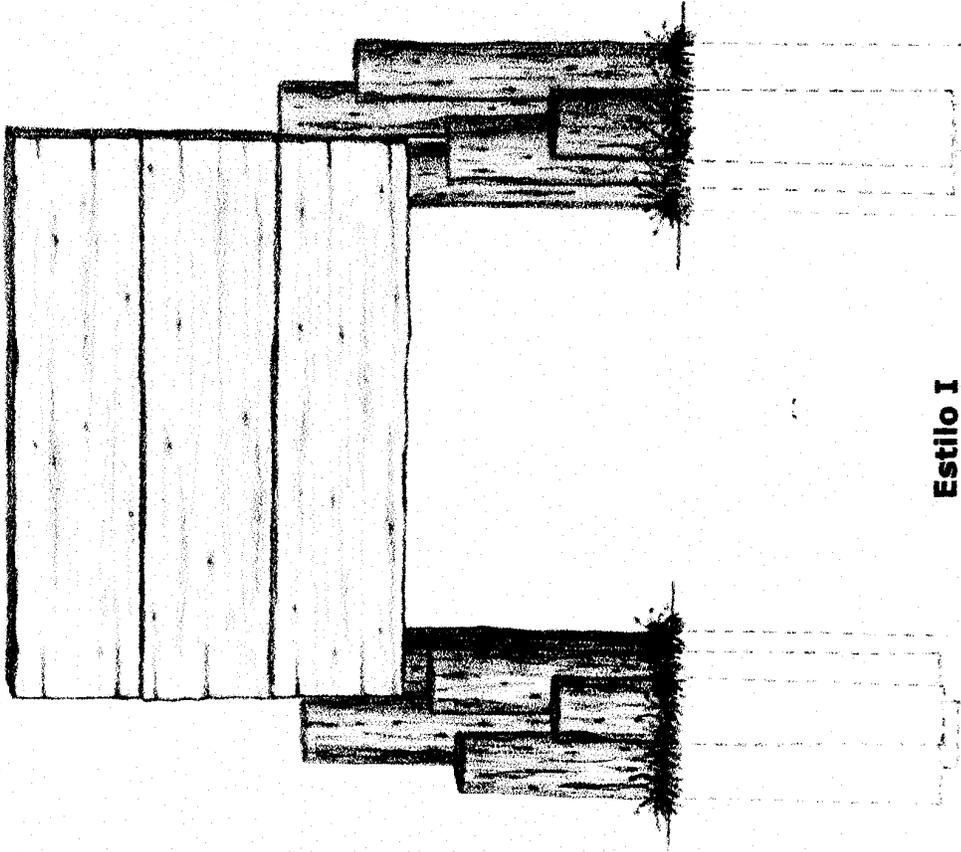
Cartel N°	Tipo	Estilo	Ubicación Cuadro N°3	Leyenda	Dimensiones
25	Orientativo	V	28	<p>Camping Laguna de los Cuervos</p>  <p>Parador Gruta Arequita</p>	<p>Tamaño Altura total – 170cm Altura cartel – 75cm Ancho cartel – 60cm</p>
26	Informativo	IV	29	Gruta Arequita	<p>Tamaño Altura total – 190cm Altura cartel – 40cm Ancho cartel – 80cm</p>
27	Informativo	I	29	<p>Gruta Arequita</p> <p>Caminatas guiadas por el sendero “Gruta Arequita”</p> <p>Parador Mirador</p> <p>Abierto todo el año Horario: 10 a 18 hs</p>	<p>Tamaño Altura total – 160cm Altura cartel – 100cm Ancho cartel – 90cm</p>
28	Informativo	III	30	<p>Sendero “ Gruta Arequita ”</p>  <p>- Distancia: 50 m - Duración del recorrido: - Grado de dificultad: Medio-Bajo</p>	<p>Tamaño Altura total – 140 cm Altura cartel – 100cm Ancho cartel – 75cm</p>

Cartel N°	Tipo	Estilo	Ubicación Cuadro N°3	Leyenda	Dimensiones
29	Informativo	IV	31	Laguna de los Cuervos	Tamaño Altura total – 190cm Altura cartel – 40cm Ancho cartel – 80cm
30	Informativo	I	32	Laguna de los Cuervos Camping- Cabañas Abierto todo el año Horario: ... a ... hs	Tamaño Altura total – 160cm Altura cartel – 100cm Ancho cartel – 90cm
31	Informativo	IV	33	Cerro de los Cuervos	Tamaño Altura total – 190cm Altura cartel – 40cm Ancho cartel – 80cm
32	Informativo	I	34	Cerro de los Cuervos Altura: 200 m Origen: Volcánico Antigüedad: 120 – 128 millones de años Caminatas guiadas por el sendero “Cerro de los Cuervos”	Tamaño Altura total – 160cm Altura cartel – 100cm Ancho cartel – 90cm

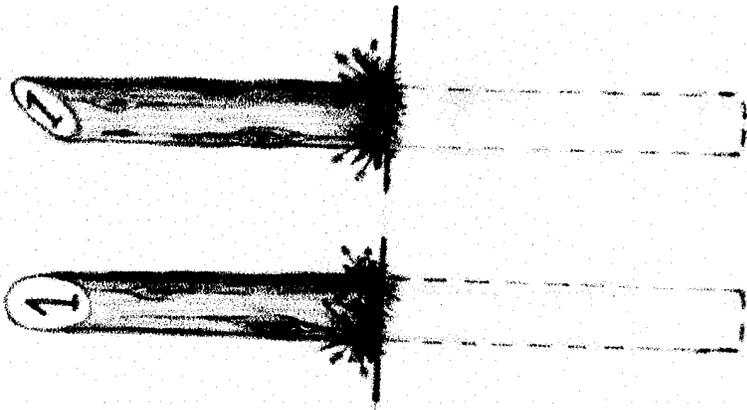
CARTELES



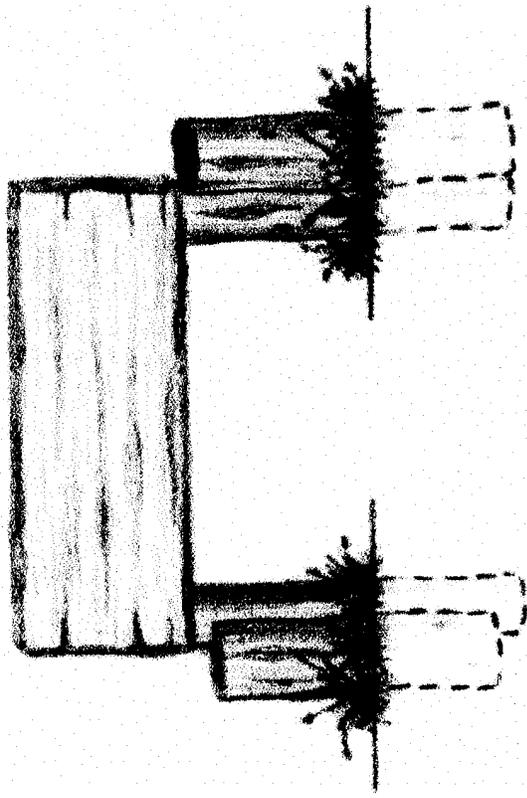
Estilo II



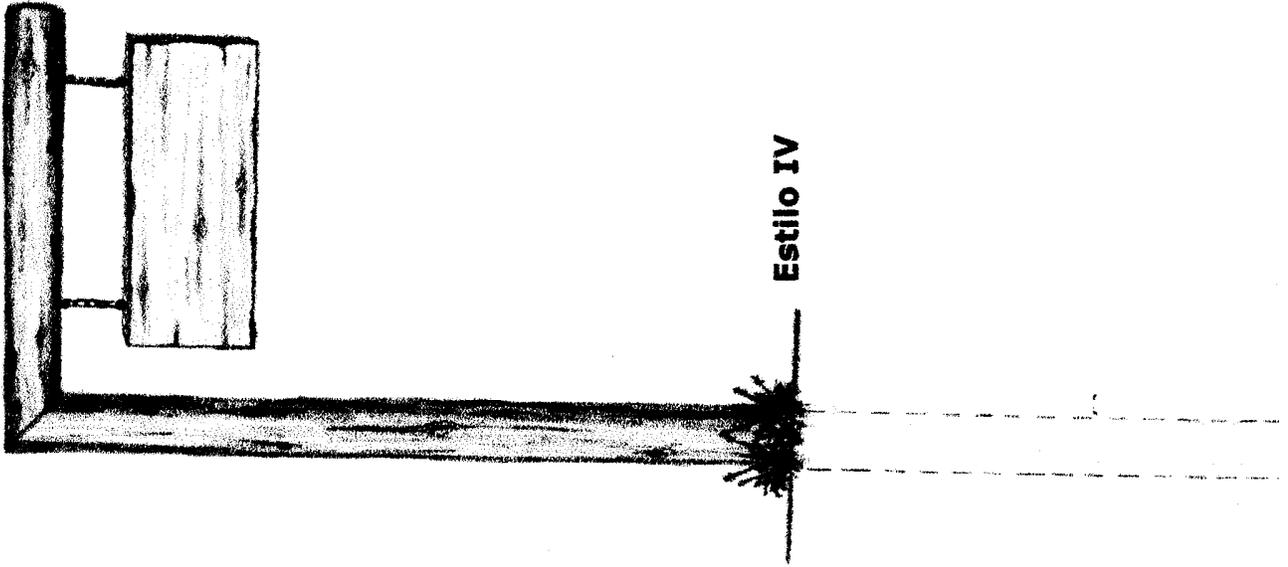
Estilo I



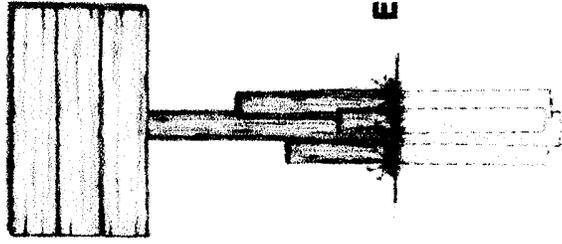
Postes numerados



Estilo III



Estilo IV



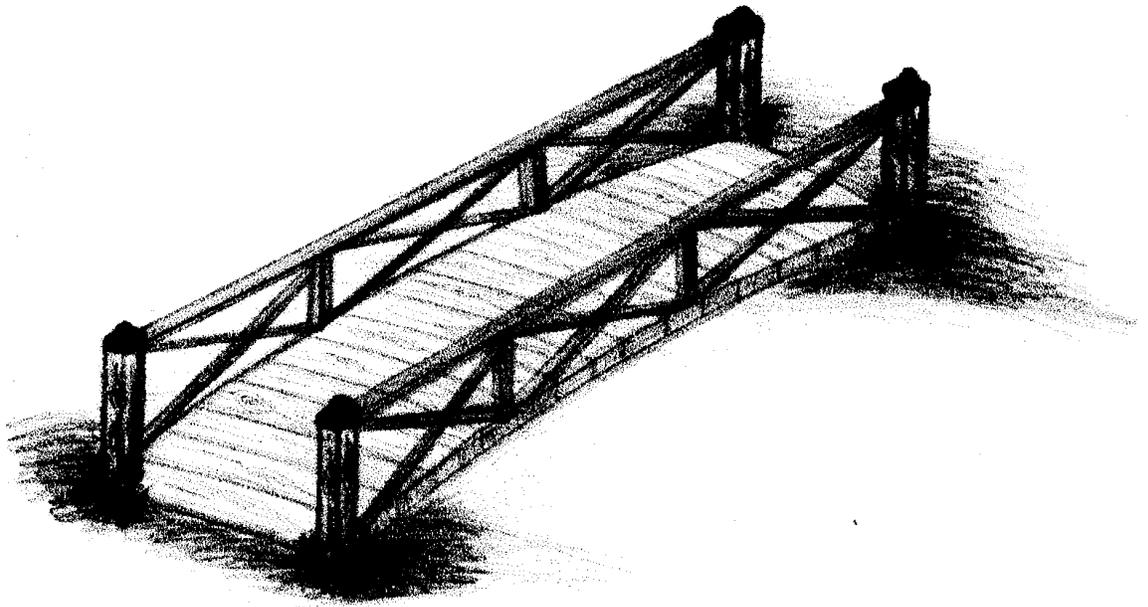
Estilo V

Cuadro N°3 - Ubicación de Carteles en el Parque Arequita

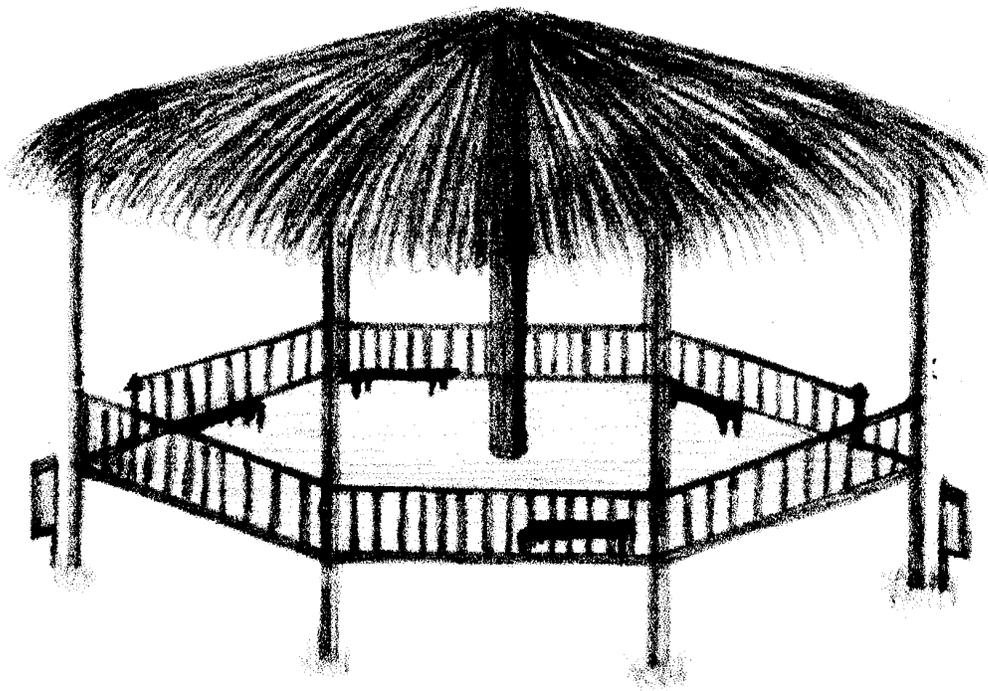
N°	Ubicación
1	En la entrada N°2 al Parque
2	Camping Municipal Arequita - frente al edificio de la administración
3	Camping Municipal Arequita - al costado del edificio de la administración
4	Camping Municipal Arequita - próximo a la administración, por el camino central de la zona B
5	Camping Municipal Arequita - a 10 m del edificio de administración por el camino central de la zona B
6	Camping Municipal Arequita - Distribuido dentro de la Zona B
7	Camping Municipal Arequita - Zona B del camping próximo a la piscina
8	Camping Municipal Arequita - Zona B, en la entrada a la piscina
9	Camping Municipal Arequita - Zona B, frente al bosque de pinos
10	Camping Municipal Arequita - Zona B, próximo a cabaña N°1
11	Camping Municipal Arequita - Distribuido dentro Zona A del camping
12	Camping Municipal Arequita - Zona de Picnic Santa Lucía
13	Camping Municipal Arequita - Inicio del Sendero "Márgenes del Santa Lucía" en el bosque de pinos, a un costado del puente propuesto sobre la cañada.
14	Sobre la ruta, 300 m antes de la Entrada N°1 al Camping Municipal Arequita
15	Entrada N° 1 al Parque
16	Por el camino de entrada a 50 metros pasando la Entrada N°1
17	En la portera de entrada al Centro de Visitantes (actual casa del antiguo vivero)
18	En el Camino N°1, que va desde el Centro de Visitantes a la entrada del Camping
19	En frente a la entrada al camping, donde comienza el Camino N°1
20	Por el camino de la Entrada N°1, 250 m antes de la portera de subida al Cerro Arequita
21	Por el camino de la Entrada N°1, 200 m antes de la portera de subida al Cerro Arequita, detrás del alambrado
22	A un costado de la portera de entrada y subida al Cerro Arequita y Monte de Ombúes
23	A 50 metros de la portera, subiendo el cerro
24	A 100 metros de la portera, subiendo el cerro
25	Inicio Sendero Isla de Ombúes
26	Inicio Sendero Ascenso al Arequita
27	Inicio Sendero Cumbre del Cerro Arequita
28	Entrada del Pasaje Privado que conduce al Camping y a la Laguna de los Cuervos
29	Entrada al Parador Privado "Gruta Arequita"
30	Inicio del Sendero "Gruta Arequita"
31	Entrada al Camping "Laguna de los Cuervos"
32	Laguna de los cuervos a 50 metros pasando la entrada
33	Entrada al Cerro de los cuervos
34	Cerro de los Cuervos 50 metros pasando la entrada
35	Cerro de los Cuervos - Distribuido dentro del área

Anexo 12

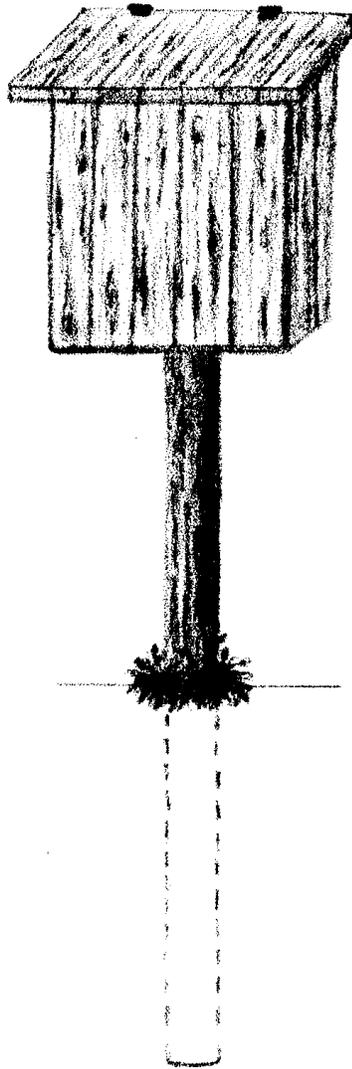
Diseño de componentes de infraestructura



Puente



Mirador

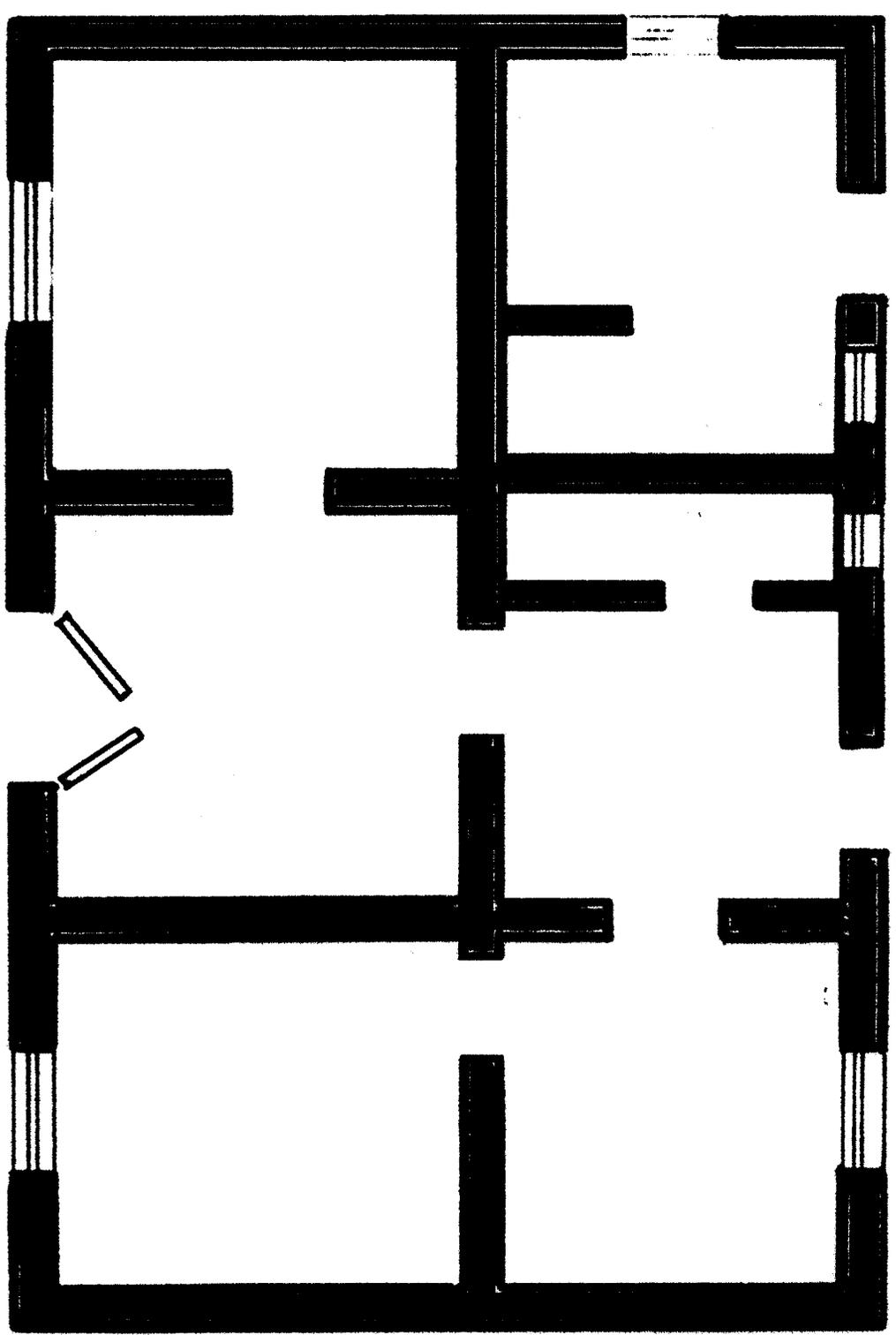


Recipiente para residuos

Anexo 13

Plano de la casa del antiguo vivero

10 m



12.20 m

Anexo 14

Matriz para la Evaluación del Potencial Interpretativo

Matriz para la Evaluación del Potencial Interpretativo en el Parque Arequita.

Ubicación: Cerro Arequita	Nombre: Sendero "Isla de Ombúes y ascenso al Arequita"		
CRITERIOS	Bueno	Regular	Malo
Singularidad	(12-9)	(8-5)	(4-1)
	12		
Atractivo	(12-9)	(8-5)	(4-1)
	11		
Resistencia al Impacto	(9-7)	(6-4)	(3-1)
		5	
Acceso a una diversidad de público	(9-7)	(6-4)	(3-1)
	7		
Afluencia actual de público	(9-7)	(6-4)	(3-1)
	9		
Representatividad didáctica	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	6		
Temática coherente	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	6		
Estacionalidad	(6-5)	(4-3)	(2-1)
		4	
Facilidad de Infraestructura	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	6		
TOTAL	66		

Ubicación: Cerro Arequita	Nombre: Sendero "Cumbre del cerro Arequita"		
CRITERIOS	Bueno	Regular	Malo
Singularidad	(12-9)	(8-5)	(4-1)
	12		
Atractivo	(12-9)	(8-5)	(4-1)
	12		
Resistencia al Impacto	(9-7)	(6-4)	(3-1)
		4	
Acceso a una diversidad de público	(9-7)	(6-4)	(3-1)
			3
Afluencia actual de público	(9-7)	(6-4)	(3-1)
	8		
Representatividad didáctica	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	6		
Temática coherente	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	6		
Estacionalidad	(6-5)	(4-3)	(2-1)
		4	
Facilidad de Infraestructura	(6-5)	(4-3)	(2-1)
		3	
TOTAL	58		

Ubicación: Margen izquierda del río Santa Lucía	Nombre: Sendero "Márgenes del Santa Lucía"		
CRITERIOS	Bueno	Regular	Malo
Singularidad	(12-9)	(8-5)	(4-1)
		6	
Atractivo	(12-9)	(8-5)	(4-1)
		7	
Resistencia al Impacto	(9-7)	(6-4)	(3-1)
	9		
Acceso a una diversidad de público	(9-7)	(6-4)	(3-1)
	9		
Afluencia actual de público	(9-7)	(6-4)	(3-1)
	9		
Representatividad didáctica	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	6		
Temática coherente	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	6		
Estacionalidad	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	6		
Facilidad de Infraestructura	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	6		
TOTAL	64		

Ubicación: Cerro de los Cuervos	Nombre: Sendero "Cerro de los Cuervos"		
CRITERIOS	Bueno	Regular	Malo
Singularidad	(12-9) 10	(8-5)	(4-1)
Atractivo	(12-9) 10	(8-5)	(4-1)
Resistencia al Impacto	(9-7) 8	(6-4)	(3-1)
Acceso a una diversidad de público	(9-7)	(6-4) 4	(3-1)
Afluencia actual de público	(9-7)	(6-4)	(3-1) -
Representatividad didáctica	(6-5) 6	(4-3)	(2-1)
Temática coherente	(6-5) 6	(4-3)	(2-1)
Estacionalidad	(6-5) 6	(4-3)	(2-1)
Facilidad de Infraestructura	(6-5)	(4-3) 4	(2-1)
TOTAL	54		

Ubicación: Cerro Arequita	Nombre: Sendero "Gruta Arequita"		
CRITERIOS	Bueno	Regular	Malo
Singularidad	(12-9)	(8-5)	(4-1)
	12		
Atractivo	(12-9)	(8-5)	(4-1)
	12		
Resistencia al Impacto	(9-7)	(6-4)	(3-1)
			2
Acceso a una diversidad de público	(9-7)	(6-4)	(3-1)
	7		
Afluencia actual de público	(9-7)	(6-4)	(3-1)
	9		
Representatividad didáctica	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	6		
Temática coherente	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	6		
Estacionalidad	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	6		
Facilidad de Infraestructura	(6-5)	(4-3)	(2-1)
	5		
TOTAL	65		

Explicación de los criterios de las matrices:

Singularidad Se refiere a la frecuencia con que aparece ese rasgo o valor en el área. Indica el grado de importancia intrínseca de ese lugar o rasgo, con respecto a toda el área. Normalmente cuanto más único o relevante sea el sitio, mayor potencial interpretativo tendrá.

Atractivo Capacidad del recurso o sitio en cuestión para despertar la curiosidad y el interés del público. Cuanto más interesante a los ojos del visitante, mayor puntuación tendrá.

Resistencia al Impacto Capacidad del lugar para resistir la presión de visitas y el uso. Depende del sustrato, de las características ecológicas del lugar y de la fragilidad del recurso.

Acceso a una diversidad de público Se refiere a la posibilidad física que ofrece el lugar para que una amplia cantidad de público lo visite. El potencial interpretativo se vería afectado por la disminución de la posibilidad de acceso directo.

Afluencia actual de público. Mide la importancia que tiene el lugar hasta el momento para el público, en función del número estimado de visitantes.

Representatividad didáctica Facilidades que ofrece el sitio para ser explicado en términos sencillos.

Temática coherente Que el lugar ofrezca la oportunidad de tratar temas o contenidos en concordancia con los temas generales del parque.

Estacionalidad Es el tiempo o período en que el rasgo puede permanecer asequible al visitante a lo largo del año. Esto puede ser debido a factores climáticos, biológicos o de conservación.

Facilidad de infraestructura Facilidades que ofrece el lugar de ser acondicionado para recibir visitas, considerando su estado actual de acceso y conservación.

Anexo 15

Modelo de cuestionario sobre actividades interpretativas

Modelo de cuestionario para audiencias

Fecha:	Procedencia:
Edad:	
Sexo:	Profesión / Ocupación:

Marque con una cruz lo que corresponda

1. Visita al parque

¿Es su primera visita?

¿Lo ha visitado antes?

2. Tiempo de estadía

Por el día

Más de un día

¿Cuántos días?

Marque con una cruz lo que corresponda
según las actividades en que ha participado

CAMINATAS GUIADAS		Cerro de los Cuervos	Gruta Arequita	Cumbre del cerro Arequita
3. La actividad le pareció:	Muy Buena	....	....	....
	Buena	....	....	....
	Regular	....	....	....
	Mala	....	....	....
4. El recorrido le pareció:	Adecuado	....	....	....
	Largo	....	....	....
	Corto	....	....	....
5. El desempeño del guía le pareció:	Muy Bueno	....	....	....
	Bueno	....	....	....
	Regular	....	....	....
	malo	....	....	....
6. Los temas tratados fueron:	Interesantes	....	....	....
	Poco interesantes	....	....	....
7. Las explicaciones le resultaron:	Comprensibles	....	....	....
	Incomprensibles	....	....	....

CAMIÑATAS AUTOGUIADAS		Isla de Ombúes y ascenso al Arequita	Márgenes del Santa Lucía
8. La actividad le pareció:	Muy Buena	....	....
	Buena	....	....
	Regular	....	....
	Mala	....	....
9. El recorrido le pareció:	Adecuado	....	....
	Largo	....	....
	Corto	....	....
10. Los textos explicativos le resultaron:	Claros	....	....
	Poco claros	....	....
11. Los textos le resultaron:	Interesantes	....	....
	Poco interesantes	....	....

A continuación explique o describa

12. ¿Que ideas generales o información le aportó la actividad realizada?

Caminata Cerro de los Cuervos.....

.....

Caminata Gruta Arequita.....

.....

Caminata Cumbre del cerro Arequita.....

.....

Caminata Isla de Ombúes y ascenso al Arequita.....

.....

Caminata Márgenes del Santa Lucía.....

.....

13. Ayúdenos a mejorar, háganos saber sus sugerencias:

.....

.....

.....