

ALBERTO HAMER SALAZAR RODRIGUEZ

# PLAN DE MANEJO

## PARQUE RECREATIVO MUNICIPAL

# LOS CHORROS

## GRECIA-POAS

PROVINCIA DE ALAJUELA

CIO  
333.78  
S161p



EDITORIAL



ESFERA

---

**PLAN DE MANEJO  
PARQUE RECREATIVO  
MUNICIPAL LOS CHORROS  
GRECIA-POAS  
PROVINCIA DE ALAJUELA**

**ALBERTO-HAMER SALAZAR-RODRIGUEZ**

Editorial:



**ESFERA**

ESTIMADO LECTOR:  
PROTEJA NUESTROS LIBROS,  
SON PARA USTED Y LAS  
FUTURAS GENERACIONES.

CIO  
333.78  
S161p

BIBLIOTECA OCCIDENTE-UCR



0123127

Plan de manejo Parque Recreativo Municipal Los Chorrros. Grecia-Poás, provincia de



0123127

0123127 c.1

30 JUN 2000

Universidad de Costa Rica  
Sede de Occidente  
Biblioteca, San Ramón

S161p

Salazar-Rodríguez, Alberto-Hamer  
Plan de Manejo Parque Recreativo  
Municipal Los Chorros, Grecia-Poás,  
Provincia de Alajuela. Alberto-Hamer  
Salazar-Rodríguez  
--1.ed.--Grecia C.R.: Editorial Esfera, 2000.  
135 p.: il.: 21 cm.

ISBN 9977-9920-4-5



Programa de Investigaciones del  
Bosque Premontano.  
Sede de Occidente, Universidad de  
Costa Rica



Financiado por la  
Municipalidad de Grecia  
Convenio Municipalidad  
de Grecia - MINAE

**Ilustraciones:**

Propiedad Intelectual de Esfera S.A.

## RESUMEN EJECUTIVO

Costa Rica ha sido reconocida a nivel mundial por sus esfuerzos en la conservación de la biodiversidad y el establecimiento de áreas silvestres. Sin embargo, la mayoría de áreas silvestres del país carecen de un plan de manejo que regule las actividades dentro de ellas. El Parque Recreativo Municipal Los Chorros es un ejemplo de tal situación. En este sentido, el presente documento pretende contribuir con las municipalidades de Grecia y de Poás en la administración de este Parque.

En la primera parte se hace un diagnóstico sobre el conocimiento actual de los recursos naturales y socioeconómicos del Parque, sus características relevantes y sus excepcionalidades. Además, en este capítulo se incluyen los aspectos biofísicos (clima, vegetación, geología, geomorfología, topografía, suelos, uso del suelo y contaminación ambiental), aspectos turísticos y administrativos, infraestructura y vías de acceso.

Como resultado del diagnóstico se concluye que la categoría de manejo de Parque Recreativo debe ser cambiada por la de Monumento Natural, básicamente por dos razones: a) la categoría de manejo actual no se encuentra tipificada dentro del marco jurídico que regula la materia, y b) el área necesita una categoría de manejo que asegure su conservación, especialmente por ser una fuente de agua importantísima.

La Ley Orgánica del Ambiente, crea la categoría de manejo de Monumento Natural que concuerda muy bien con las características tanto biofísicas como administrativas del área.

Además, se propone un plan de manejo donde se señalan antecedentes, los objetivos, las restricciones intrínse-

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

cas y extrínsecas, los límites, la reglamentación, la zonificación, así como los programas y actividades que permitirán ejecutar el plan.

Para cada programa se definen los objetivos, reglamentación general y actividades. A su vez para cada actividad se define la reglamentación y los requisitos para su ejecución.

Los programas propuestos son Conservación y Protección, Investigación, Capacitación, Educación Ecológica, Desarrollo de infraestructura y servicios, Especiales (reintroducción de fauna) y Administración.

## AGRADECIMIENTOS

A la Dirección del Recinto Universitario de Grecia de la Sede de Occidente (Universidad de Costa Rica), representada en las personas del Lic. Gerardo Araya Aguilar y la Dra. Flor de María Campos Arias y la Licda. María Cecilia Aguilar L.; a la Coordinación de Investigación de la Sede de Occidente, representada por la M.Sc. Saray Córdoba, el M.L. José Ángel Vargas y el M.Sc. Ronald Sánchez por su apoyo para concluir este estudio.

Al Programa de Investigaciones del Bosque Premon-tano de la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica por su apoyo.

A los ingenieros Oscar Zúñiga y Luis Guillermo Jiménez del Ministerio del Ambiente; al M.Sc. Marvin Quesada por la revisión del manuscrito y aporte de sugerencias.

Al Lic. Luis Fernando Bolaños por sus sugerencias en los aspectos legales.

Al Ing. Víctor Hidalgo de la Oficina Técnica Ambiental de la Municipalidad de Grecia y al Convenio MINAE-Municipalidad de Grecia por proveer los fondos para la publicación del presente plan.

## **DEDICATORIA**

**A todo ser humano capaz de contemplar  
y valorar la naturaleza.**

**A los que aún no nacen y son la causa  
de cualquier esfuerzo conservacionista.**

**A mis hijos Cristina, Karina y Alberto-  
Hamer Jr. en quienes realizo mi existencia.**

**A Ligia, con quien comparto mi existencia.**

# CONTENIDO

	Pág.
<i>Resumen ejecutivo</i> .....	5
<i>Agradecimiento</i> .....	7
<i>Dedicatoria</i> .....	8
<i>Contenido</i> .....	9
<i>Reflexión</i> .....	13
<i>Presentación</i> .....	15
<b>A. Introducción</b> .....	17
<b>B. Diagnóstico</b> .....	19
<b>1. Aspectos geográficos</b> .....	20
1.1. Localización.....	20
1.2. Acceso.....	20
<b>2. Características biofísicas</b> .....	20
2.1. Zona de Vida.....	20
2.2. Vegetación.....	20
2.3. Fauna.....	22
2.3.1. Mamíferos.....	22
2.3.2. Aves.....	24
2.3.3. Reptiles y anfibios.....	27
2.3.4. Artrópodos.....	28
2.4. Clima.....	37
2.4.1. Precipitación.....	37
2.4.2. Temperatura.....	38
2.4.3. Vientos.....	38
2.5. Geología y Geomorfología.....	40
2.6. Edafología.....	42

## Plan de manejo Parque Los Chorros

2.7. Hidrología.....	42
2.8. Uso del suelo.....	46
2.8.1 Uso urbano.....	46
2.8.2 Explotación minera.....	46
2.8.3. Explotación agrícola.....	47
2.8.4. Bosque .....	47
2.8.5. Explotación agropecuaria confinada.....	47
2.8.6. Uso del bosque en el Parque Los Chorros .....	48
2.9. Contaminación ambiental.....	48
2.9.1. Contaminación transportada por escorrentía.....	49
2.9.2. Contaminación del Río Prendas...50	
2.9.3. Impacto de la actividad minera.....	51
<b>3. Aspectos turísticos.....</b>	<b>53</b>
3.1. Generalidades.....	53
3.2. Agua.....	53
3.3. Flora y fauna.....	55
3.4. Panorama.....	55
3.5. Problemas derivados del turismo.....	55
<b>4. Aspectos administrativos.....</b>	<b>57</b>
4.1. Administración según la Ley No.6126.....	57
4.2. Administración según Decreto Ejecutivo.....	58
4.3. Comisión Intermunicipal Parque Los Chorros.....	59
4.4. Tenencia de la tierra.....	59
4.5. Límites del Parque.....	59
4.6. Area de Conservación Cordillera Volcánica Central.....	64
<b>5. Condición actual del Parque.....</b>	<b>67</b>
5.1. Infraestructura.....	67

## Plan de manejo Parque Los Chorros

5.1.1. Captaciones.....	67
5.1.2. Senderos.....	67
5.1.3. Puentes.....	69
5.1.4. Caseta de guardas.....	69
5.2. Manejo actual.....	71
<b>6. Aspectos socioeconómicos.....</b>	<b>71</b>
6.1. Grecia.....	71
6.2. Poás.....	73
<b>C. Plan de manejo y desarrollo.....</b>	<b>77</b>
1. Antecedentes.....	77
2. Objetivos generales.....	78
3. Limitaciones y restricciones.....	79
3.1. Limitantes intrínsecas.....	79
3.2. Limitantes extrínsecas.....	80
4. Límites.....	82
5. Reglamentación.....	82
6. Zonificación.....	86
6.1. Zona de protección intangible y de uso científico.....	86
6.2. Zona de protección de uso múltiple.....	87
6.3. Zona de recuperación.....	88
7. Programas.....	89
7.1. Conservación y protección.....	89
7.2. Investigación.....	90
7.3. Capacitación.....	92
7.4. Educación ecológica.....	93
7.5. Desarrollo de infraestructura y servicios.....	96
7.6. Programas Especiales.....	97
7.7. Administración.....	99

<b>D. Recomendaciones generales.....</b>	<b>101</b>
<b>E. Literatura citada.....</b>	<b>103</b>
<b>F. Anexos.....</b>	<b>107</b>
Anexo 1 Ley No.6126.....	109
Anexo 2. Decreto Ejecutivo Bosque Municipal.....	113
Anexo 3. Propuesta cambio de categoría de manejo.....	116
Anexo 4. Proyectos.....	120
Anexo 5. Lista de aves del Parque Los Chorros.....	123

## REFLEXION

¿No es paradójico que el animal mejor equipado  
en sentidos y mente para disfrutar de la  
hermosura de su planeta,  
sea entre las multitudinarias especies  
que lo pueblan el más destructivo de todos  
y la mayor amenaza para su prosperidad  
continuada?

A. F. Skutch

En: El ascenso de la vida.



## PRESENTACION

Para el Programa de Investigaciones del Bosque Premontano(PIBP), de la Sede de Occidente, de la Universidad de Costa Rica, es de gran complacencia presentar esta publicación "Plan de Manejo del Parque Recreativo Los Chorros".

Este Parque es de mucha importancia ya que protege biodiversidad, suelos, y fuentes de agua potable para varias comunidades circunvecinas. Además, ésta área protegida es uno de los pocos reductos boscosos del piso altitudinal denominado bosque premontano, y son justamente estas áreas a las que es esencial asegurarles su conservación.

El autor en esta obra, propone de manera puntual y clara pautas para un adecuado manejo de esta área, manejo que si se logra implementar, redundará en su conservación. Ojalá todas la áreas protegidas públicas y privadas contaran con planes de manejo u operativos para asegurar su protección a largo plazo.

Estoy segura que este aporte servirá de ejemplo para otras áreas protegidas de carácter regional, auspiciadas por organizaciones ajenas al Sistema de Areas de Conservación, que tienen este tipo de iniciativas y que benefician de muchas formas a la población. También es interesante como en este Plan de Manejo se resalta la propuesta de la participación ciudadana, por medio de las Municipalidades de Grecia y Poás. Es un reto este manejo compartido sugerido.

El esfuerzo de una obra de esta naturaleza concuerda con uno de los objetivos del PIBP, que es aumentar el conocimiento en torno al bosque premontano de Cos-

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

ta Rica, de manera que permita una mayor comprensión y manejo de nuestros bosques y la consecuente acción en beneficio de nuestras comunidades. Este programa se inició en 1996 e incluye proyectos de investigación que han generado o que se apoyan en proyectos de Acción Social, Docencia y de interés institucional (dentro del elemento bosque y sociedad).

El elemento bosque y sociedad busca trabajar de manera integrada con las comunidades para la conservación del bosque premontano, en áreas protegidas de carácter regional de manejo local, y Hámer es esta obra provoca este acercamiento.

M.S.c. Liz Brenes Cambronero  
Coordinadora  
Programas de Investigaciones  
del Bosque Premontano.  
U.C.R.- Sede de Occidente

## A. INTRODUCCION

El Parque Recreativo Municipal Los Chorros fue creado el 2 de noviembre de 1977 mediante la Ley No. 6126. Se localiza entre los distritos de Tacares de Grecia y el Distrito Central de Poás, en la localidad conocida como Platanillo, a una altura que va desde los 840 metros sobre el nivel del mar (msnm) hasta los 1020 msnm. Cuenta con una superficie de 40.5 hectáreas de las cuales cerca de dos terceras partes están cubiertas de bosque o de vegetación de crecimiento secundario.

El Parque Recreativo Los Chorros es un monumento natural al agua que cuenta con una gran belleza escénica y componentes de la flora y la fauna que antes poblaban todas estas regiones. Los Chorros es un lugar único que encierra abundancia de elementos naturales y cumple con varias funciones de vital importancia, tales como la producción de agua, protección de flora y fauna y belleza escénica, lugar de distracción y recreación turística. Asimismo, es un sitio donde existe un afloramiento rocoso cruzado por una falla geológica regional. Pese a estas características de importancia para la región, han existido una serie de problemas que atentan contra su conservación.

Sin embargo, a pesar de que ha existido consenso tanto a nivel gubernamental como de las comunidades por proteger este parque, fue hasta el año de 1993 que el Gobierno Central presupuestó el dinero para la compra de tierras. La falta de pago de estos terrenos ha generado muchos problemas que afectan este Parque, tales como el turismo descontrolado y la explotación del material lítico.

Este último aspecto es el que más daño le ha causado al Parque y ha sido también el elemento motivador para buscar la protección efectiva del mismo. La amenaza de la explotación minera, especialmente en los inmuebles correspondientes al cantón de Poás, ha propiciado la presentación

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

de tres Recursos de Amparo y una Acción de Inconstitucionalidad ante la Sala Constitucional, así como también la disposición de los vecinos del parque de protegerlo con medidas tan drásticas como el cierre de carreteras.

No se han realizado estudios serios sobre la vegetación y poco sobre la fauna. Pese a los escasos estudios que se han hecho en el lugar, se ha encontrado que Los Chorros es un lugar de características naturales excepcionales. Salazar (1992) realizó un estudio de una agalla vegetal inducida por un insecto del cual no se conocía su ciclo de vida. El mismo autor y el Dr. Hollis del Museo Británico han encontrado, por primera vez para Costa Rica en este sitio, al menos cinco especies de un grupo en particular de insectos. El autor ha estudiado también la avifauna y ha encontrado cerca de 90 especies a lo largo del año en el Parque Los Chorros. Estos escasos estudios arrojan resultados y razones suficientes para desarrollar y proteger efectivamente este Parque.

En otros campos Van der Laat (1993) estudió el impacto ambiental de las actividades antrópicas en la Cuenca Hidrográfica del Río Prendas, y Soto y otros (1994) analizaron los aspectos legales del Parque Los Chorros.

La Unidad de Audiovisuales de la Sede de Occidente (Universidad de Costa Rica), elaboró en 1993 un video de aproximadamente 7 minutos sobre el Parque Los Chorros.

El presente Plan de Manejo tiene como propósito señalar los lineamientos generales y orientar las acciones de los entes gubernamentales y no gubernamentales para la protección y conservación efectiva del Parque Recreativo Municipal Los Chorros.

## **B. DIAGNOSTICO**

## **1.- Aspectos geográficos**

### **1.1.- Localización.**

El Parque Recreativo Los Chorros se localiza entre los distritos de Tacares de Grecia y el Distrito Central del cantón de Poás, en la localidad conocida como Platanillo, en las siguientes coordenadas Lambert: Lat. 226-227 y Long 506-507 del Mapa Básico de Costa Rica, Hoja de Naranja No. 3346 III del Instituto Geográfico Nacional (Figs. 1 ).

### **1.2.- Acceso.**

Al Parque los Chorros es posible llegar desde Grecia o Alajuela por la Carretera Interamericana desviándose hacia el norte a unos 2.5 km. Asimismo, es posible llegar desde Poás por el sector de Santa Gertrudis Sur de Grecia, por el camino que conduce al Centro Turístico los Trapiches. De aquí 2 km al sur se encuentra el Parque (Fig.2.).

## **2.- Características biofísicas**

### **2.1.- Zona de Vida**

El Parque los Chorros se localiza en la zona de vida del Bosque Húmedo Tropical Premontano (Holdridge ,1982).

### **2.2.- Vegetación.**

Esta zona de vida se caracteriza, según Hartshorn (1991), por ser un bosque semidecídúo, de altura mediana y de dos estratos. Los árboles del dosel son en su mayoría caducifolios en la estación seca, con cerca de 25 m de alto, con las copas característicamente anchas, planas o en forma de sombrilla y de troncos relativamente cortos y gruesos, a menudo de corteza gruesa, escamosa o agrietada. Las hojas compuestas son muy comunes. Los árboles del sotobosque son de 10 a 20 m de alto, la mayoría perennifolios, con copas



(Fig. 3), el guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), el targuá (*Croton gossypifolius*), el guachipelín (*Diphysa robinoides*), el guapinol (*Hymenaea courbaril*), el guarumo (*Cecropia sp*) (Fig. 4), el Güitite (*Acnistus arborescens*) (Fig 5), el jiñocuave (*Bursera simaruba*), el ojoche (*Brosimum allicastrum*), el madero negro (*Gliricidia sepium*) (Fig. 6), el zotacaballo (*Pithecelobium longifolium*), huevos de caballo (*Stemmadenia glabra*), laurel (*Cordia alliodora*) y el zahíno (*Albizzia carbonaria*).

En las ramas de los árboles humedecidas constantemente por la niebla proveniente de las cataratas se encuentran varias especies de orquídeas y bromelias.

En la vegetación más baja, sobresalen los briófitos, las platanillas y las pasionarias.

## 2.3.- Fauna.

### 2.3.1. Mamíferos

Debido a la presión de la cacería a la que estuvo sometida este Parque años atrás, la fauna, especialmente la mastofauna, ha quedado diezmada. Sobresalen las ardillas (*Sciurus variegatoides*), el zorro pelón (*Didelphis marsupialis*) (Fig. 7), los armadillos son muy abundantes (*Dasybus novemcintus*) (Fig. 8), los conejos (*Sylvilagus brasiliensis*), tigrillos (*Urocyon cinereoargenteus*) y mapaches (*Procyon lotor*). Existen varias especies de murciélagos; la más común es el *Artibeus jamaicensis* que se alimenta de frutos.

Desde finales del año 1993 y en 1994 se reintrodujeron mamíferos provenientes del Zoológico Nacional Simón Bolívar. Se han liberado cinco monos carablanca (*Cebus capucinus*), dos mono colorado (*Ateles geoffroyi*), un pizote (*Nasua narica*) (Fig 9), un oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), un grisón (*Galictis vittata*) y cinco mapaches (*Procyon lotor*).



Figura 2 Acceso al Parque Municipal Los Chorros

### 2.3.2. Aves

La ornitofauna es mejor conocida. Se han registrado cerca de 90 especies de aves en el Parque y sus alrededores a lo largo del año (Anexo 5) (Salazar, 1991; Rodríguez, 1992). El Parque Los Chorros es el hogar permanente de un grupo de zopilotes (*Cathartes aura*); además habitan entre 50 y 70 golondrones o vencejos (*Streptoprocnis zonaris*), entre setiembre y octubre se pueden observar las chachalacas (*Ortalis cinereiceps*); existen, además, el saltarín toledo (*Chiroxiphia liniaris*), el tinamú mayor (*Nothocercus bonapartei*), el martín pescador (*Ceryle torquata*), la piririza o andarrios (*Actitis macularia*), la yuré (*Leptotila verreauxi*), y el colibrí alas de sable violáceo (*Campylopterus hemileucurus*), entre otros. En el cantón de Grecia (excepto el distrito de Río Cuarto) se han identificado cerca de 300 especies de aves



**Figura 3** Chaperno (*Lonchocarpus salvadorensis*)

Las estructuras que aparecen en las hojas son agallas producidas por un insecto.

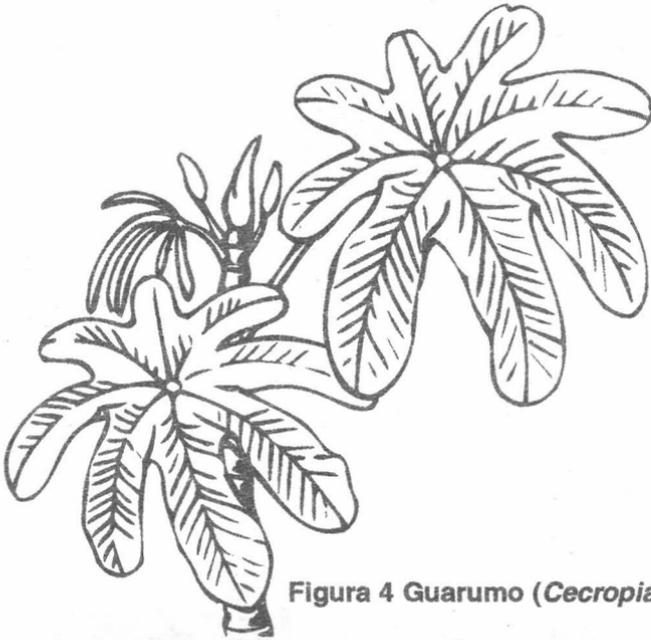


Figura 4 Guarumo (*Cecropia* sp.).



Figura 5 Güitite (*Acnistus arborescens*)



Figura 6 Madero Negro (*Gliricidia sepium*)

(Campos, 1992).(Figs. 10,11,12,13,14).

### 2.3.3. Anfibios y Reptiles

En cuanto a la herpetofauna es poco conocida también pero abundan los sapitos del género *Eleutherodactylus* y el sapo común (*Bufo marinus*) (Fig.15), los garrobos (*Ctenosaura similis*) los jesucristos (*Basiliscus basiliscus*) (Fig 16), los geckos (*Colionix mitratus*) y los galleguillos (*Norops sp.*).

Del grupo de las serpientes, esporádicamente se han encontrado las inofensivas boas o beckers (*Boa constrictor*) y las zopilotas (*Spilotes palliatus*).



Figura. 7 Zorro Pelón (*Didelphis marsupialis*)

#### 2.3..4. Artrópodos

La artropofauna está compuesta por gran cantidad de especies de insectos, arañas, ciempiés, etc. Caben destacar las mariposas llamadas espejitos (*Heliconius sp*), las mariposas alas de búho (*Caligo memnon*), las chicharras (*Cicada sp.*) (fig 17). Del grupo de las arañas cabe señalar la presencia de los pendejos (*Orden Opiliones*) que se encuentran en las grietas de las rocas.

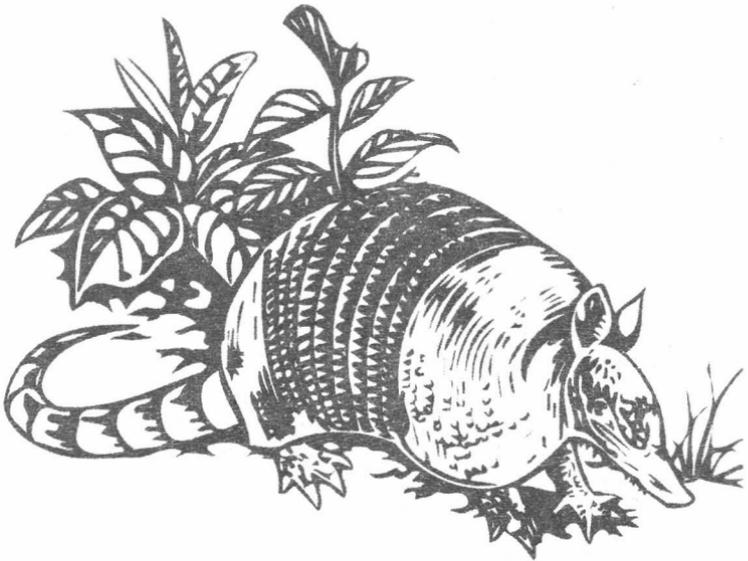


Figura 8. El Armadillo (*Dasypus novemcinctus*)



Figura 9 Pizote (*Nasua nasua*)



Figura. 10 Batarará barreteado (*Thamnophilus doliatus*)



➤ Figura 11 Bobo de diadema azul (*Momotus momota*)



Figura 12. Pájaro carpintero (*Melanerpes hoffmannii*)



Figura. 13. Toledo Saltarín (*Chiroxiphia linearis*)



Figura. 14 Gavilán (*Buteo* sp.).



Figura. 15. Sapo común (*Bufo marinus*)



Figura 16 Basilisco o Jesucristos (*Basiliscus* sp.).

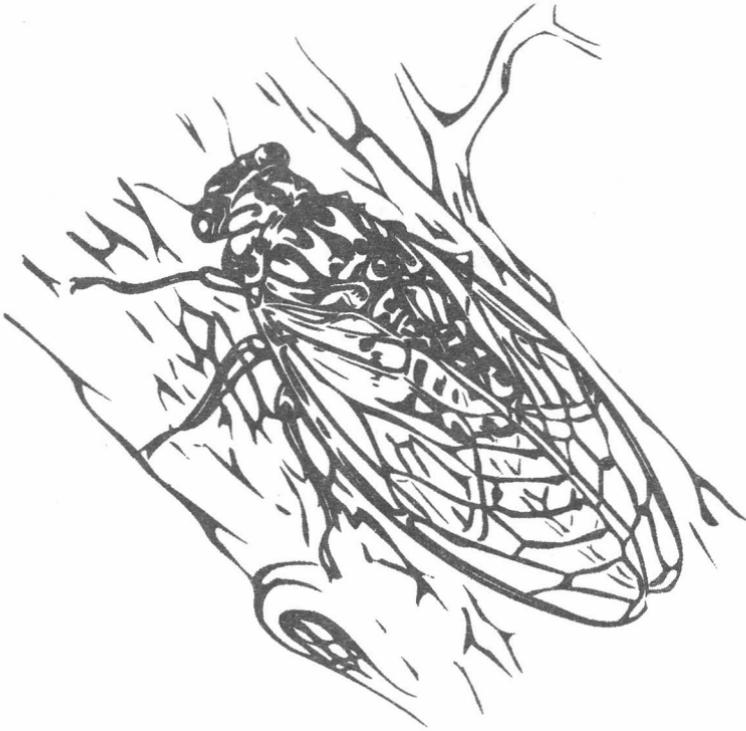


Figura. 17 Chicharra (*Cicada sp.*).

## 2.4.- Clima

### 2.4.1. Precipitación

En Costa Rica se presentan dos tipos de regímenes de precipitación muy bien definidos; el régimen de la Vertiente del Pacífico (clima tropical) y el régimen de la Vertiente Atlántica (clima ecuatorial). La zona de la microcuenca del Río Prendas tiene influencia de ambos climas, por lo tanto, se presentan condiciones mixtas en cuanto al origen de la precipitación (Cuadro 1.)

**Cuadro 1. Promedio de precipitación en la subcuenca del Río Prendas (en mm).**

ESTACION			
MES	DESCANSO	MESON	POAS
ENERO	3,6	3,4	189,7
FEBRERO	4,9	0	101,9
MARZO	10,1	1	570,4
ABRIL	52,2	99,2	104,9
MAYO	255,9	296,7	369,7
JUNIO	278,7	397,2	419,9
JULIO	188,7	295,7	364,4
AGOSTO	271,7	394,3	428,1
SETIEMBRE	337,7	462,4	462,9
OCTUBRE	381,9	435,4	435,9
NOVIEMBRE	137,1	234,4	375,4
DICIEMBRE	28,7	34,2	286,4
TOTAL	1926,0	2453,8	3442,7

Fuente: Van der Laet (1994) con datos del Instituto Meteorológico Nacional (IMN).

Existe una época seca definida desde mediados de diciembre hasta principios de abril, y una época lluviosa desde mayo hasta noviembre, con una precipitación anual promedio de 1602.6 mm, con una recesión de lluvias entre julio y agosto, conocida como veranillo de San Juan, que produce una merma en la recarga del agua en el acuífero.

La humedad relativa es de 78.25 % y la evaporación potencial de 2.94 mm/día.

### **2.4..2. Temperatura.**

Según la información recopilada de diversas fuentes (IMN,ICE), por Van der laet (1994), el clima de la región se considera como mesotermal con una temperatura promedio anual de 23.6 °C, siendo la máxima de 29,8 °C y la mínima de 17.7 °C. Para esta información se utilizaron datos de aproximadamente 20 años de registro de la estación La Argentina del Instituto Meteorológico Nacional, ubicada según las coordenadas LAT. 10.02 N. Y LONG. 84.20 a una elevación de 760 msnm.

### **2.4..3. Vientos**

Los vientos predominantes provienen del este y norreste durante casi todo el año. Estos vientos se denominan alisios y se caracterizan por ser fuertes y fríos. En setiembre, octubre y junio predominan los vientos del sur (Cuadro 2).

Plan de manejo Parque Los Chorros

**Cuadro 2. Comportamiento del viento a lo largo del año en la subcuenca del Río Prendas y el Parque Los Chorros.**

MES	VELOCIDAD km/hora	DIRECCION
ENERO	18,9	ESTE
FEBRERO	19,5	ESTE
MARZO	18,0	ESTE
ABRIL	15,4	ESTE
MAYO	10,5	NOR-ESTE
JUNIO	8,6	SUR-ESTE
JULIO	0,6	NOR-ESTE
AGOSTO	9,7	NOR-ESTE
SETIEMBRE	8,1	SUR-OESTE
OCTUBRE	8,1	SUR-OESTE
NOVIEMBRE	10,4	NOR-ESTE
DICIEMBRE	15,5	ESTE
PROMEDIO	12,8	ESTE

Fuente: Van der Laet (1994)

## 2.5.- Geología y Geomorfología.

Los afloramientos rocosos constituyen coladas de lava provenientes del Volcán Poás. El recurso lítico es muy abundante en el sitio, lo que ha provocado la codicia para su explotación en detrimento del lugar.

Según Méndez (1990) el Parque Los Chorros está geológicamente sentado sobre una gruesa cubierta de materiales volcánicos provenientes de la Cordillera Volcánica Central. La gran actividad volcánica durante el cuaternario, dejó como resultado una interacción de materiales lávicos y piroclásticos, así como algunos conos volcánicos aislados y extintos; tal como el caso del cerro que fue sometido a explotación en la margen derecha del río (Tajo Bajo León).

En la confluencia del Río Prendas y la Quebrada Zamora hay un frente de colada donde es posible distinguir las tres secciones de un manto lávico: una sección central masiva y fracturada, con transiciones superiores e inferiores a una brecha lávica. Esta colada mide entre 30 y 40 m de espesor. Por debajo de esta lava se encuentra una capa de toba arcillidificada de color amarillento cuyo espesor se desconoce (Mendez, 1990).

La estratigrafía local, según Fernández (1984), está compuesta por una toba pumícea, lavas, ignimbritas y lahares dispuestos en orden cronológico ascendente.

Por formar parte de la subcuenca del Río Prendas, las pendientes son muy abruptas, pues sobrepasan los 90 grados en las paredes de roca.

EL Parque Los Chorros se localiza en la línea de la gran falla geológica conocida como la Falla de Alajuela, que se extiende desde Grecia hasta Alajuela, estudiada ampliamente por Borgia y otros (1990) (Fig. 18). Esta falla fue la responsable del terremoto ocurrido en Diciembre de 1889, el cual dejó como testimonio la Laguna de Fraijanes.



Figura 18. Ubicación de la falla geológica de Alajuela

## 2.6. Edafología

Según Elizondo (1992), en la subcuenca del Río Prendas se encuentran dos tipos de suelos Inseptisoles:

a) Tipo I-17 USTIC HUMITROPEPT: Encontrados en relieve con pendientes de 15% a 35% . Es un suelo oscuro y profundo, con influencia de cenizas volcánicas. Son de drenaje bueno a excesivo, muy bien estructurados, porosos, moderadamente permeables y de texturas moderadamente pesadas a pesadas.

b) Tipo I-6 TYPIC DYSTRANDEPT: Se encuentran asociados a terrenos con pendientes entre los 15% a 45%. Son suelos oscuros con buen contenido de materia orgánica y baja saturación de bases. Se caracterizan por ser bien estructurados, porosos permeables y bien drenados.

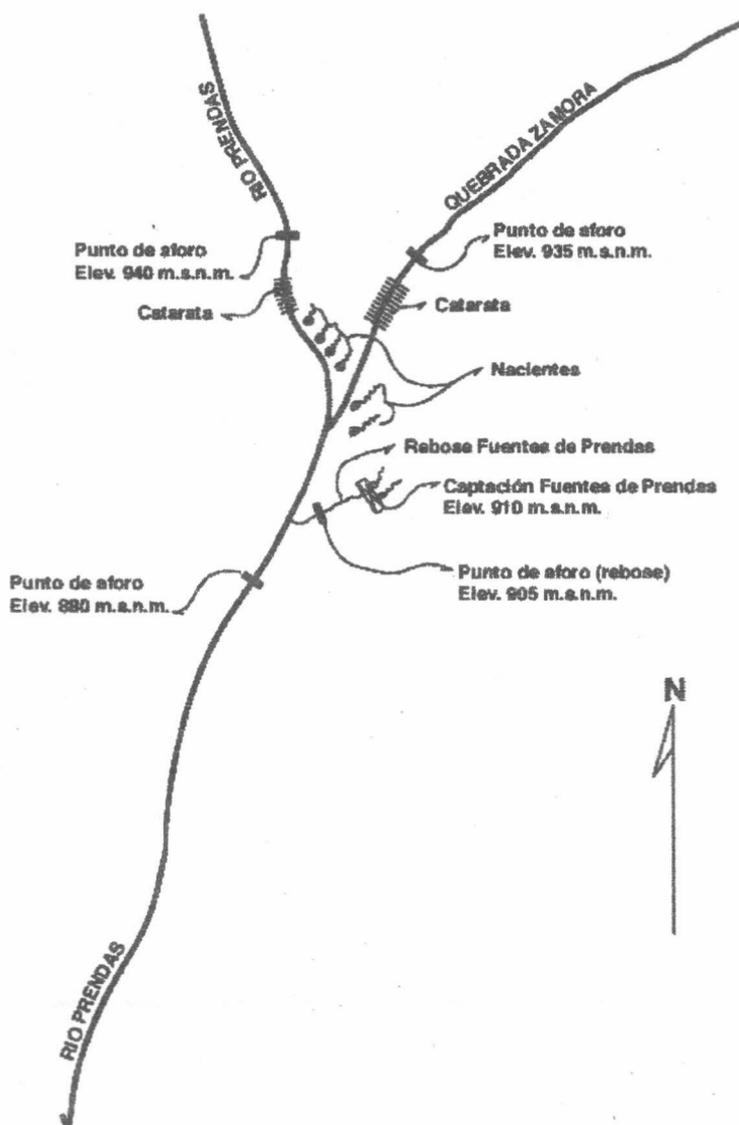
## 2.7.- Hidrología

Por el Parque Los Chorros discurren el Río Prendas y la Quebrada Zamora, que se une al primero dentro del Parque. Un arroyo que cubre un trayecto de aproximadamente 75 metros de longitud y que corresponde al remanente de la captación, contribuye a engrosar el caudal del Río Prendas (Fig. 19).

Tanto el Río Prendas como la Quebrada Zamora se precipitan abruptamente en sendas cataratas de cerca de 40 m de altura cada una.

Según Vargas y Ramírez (1988), en un informe sobre el Area de Recarga Inmediata de las Fuentes de Prendas, El Parque Los Chorros forma parte de la subcuenca del Río Prendas y los afloramientos de agua ocurren en la margen izquierda de dicho río. Su área de drenaje total se extiende por el pie de monte del Macizo del Volcán Poás hasta llegar al sitio de afloramiento en la elevación 910 msnm.

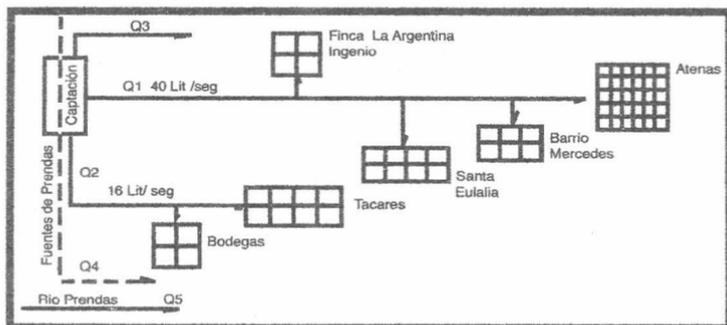
## Plan de manejo Parque Los Chorros



**Figura 19, Hidrología del Parque Los Chorros  
Diferentes puntos de apoyo para el área de recarga**

## Plan de manejo Parque Los Chorros

En el sitio existe la fuente denominada Prendas que se caracteriza por poseer un gran potencial hidrológico. La construcción se llevó a cabo a finales de la década de 1930-1940 y tenía como objetivo inicial abastecer solamente a la población de Atenas. Actualmente el sistema se amplió a otras poblaciones, entre ellas Tacares Sur y Norte y Finca La Argentina. El caudal que se utiliza para abastecer a la Finca La Argentina, Santa Eulalia, Barrio Mercedes y el Distrito Central de Atenas, es de 40 lit/seg., y existe un proyecto que pretende aumentarlo a 50 lit/seg. El caudal utilizado en Tacares Norte y Tacares Sur es de 16 lit/seg. Existen, además, otras nacientes y el rebose de las fuentes captadas, que son pretendidas tanto por la Municipalidad de Alajuela como por la de Heredia, para utilizarlas en el abastecimiento de dichas ciudades. El potencial hídrico general del área se incluye y desglosa en la Figura 20 y el Cuadro 3.



**Figura 20. Distribución del agua captada en el área de recarga del Río Prendas (según Vargas Ramírez 1998)**

Cuadro 3. Cuadro potencial hídrico del área de recarga de la Fuente de Prendas en el Parque Los Chorros

DESCRIPCION	APROVECHAMIENTO		PROYECTOS	CARACTERISTICAS FISICO QUIMICAS Y BACTEREOLÓGICAS
	CAUDAL	FECHA		
Q1- Caudal conducido de la captación existente a las poblaciones indicadas	40 lt/seg	marzo/88	Aumentar aprovechamiento a 50 lt/seg instalando bomba en línea(Booster).	<p>Agua de origen subterráneo, de calidad físico química bacteriológica excelente.</p> <p>Apta para el consumo humano en forma directa se podría aplicar cloración en red de distribución</p>
Q2 Caudal conducido de la captación existente a las poblaciones indicadas	16 lt/seg	marzo/88	—————	
Q3- Caudal rebalsado en la captación según el valor mínimo registrado por A y B	142,95 lt/seg	01-06-87	Posible ampliación de áreas servidas	
Q4- Caudal total de afloramiento en cortes de roca por contacto de rocas fisuradas con materiales impermeables (mínimo registrado)	852,18 lt/seg	22-03-88	Posible alternativa de abastecimiento a Heredia o Rajuela	
Q5- Caudal mínimo registrado en río Prendas después de la confluencia con Quebrada Zamora	268,75 lt/seg	22-03-88	—————	<p>Agua superficiales, contaminadas con residuos de agroquímicos, vertido de aguas servidas, basuras plásticas, etc, sedimentos en suspensión.</p> <p>No apta para el consumo humano directo, requiriendo tratamiento de potabilización previo</p>

## **2.8. Uso del suelo en la subcuenca del Río Prendas.**

### **2.8.1. Uso urbano.**

El 9,67% de cobertura urbana se encuentra distribuida principalmente a lo largo de las distintas carreteras que atraviesan la subcuenca. Se pueden ubicar varios centros importantes como San Pedro de Poás, al este de la parte baja y San Rafael de Poás hacia la parte media de ésta. Parte de la población de Santa Gertrudis Sur se encuentra hacia el oeste de la parte baja.

### **2.8.2. Explotación minera.**

La explotación de tajos para la extracción de materiales de construcción, tales como arena y piedra constituye solo un 1.09% del área de la subcuenca. Actualmente la zona sur de la parte baja de la cuenca, se encuentra como terreno no cultivable o charral, ya que luego de ser explotado como tajo por muchos años, se dejó abandonado (antiguo tajo Bajo León). Dentro de los límites del Parque, en la propiedad del señor Manuel Fernández Boschini, existe una concesión minera otorgada por el Estado al dueño del inmueble. (Resolución N°R-053-94 del 31 de enero de 1994- Ministerio de Recursos Naturales, Energía Y Minas) El concesionario ha intentado abrir el tajo en varias oportunidades, sin embargo, los vecinos del Parque se han opuesto y han acudido a las vías legales para evitar su explotación.

### **2.8.3. Explotación agrícola.**

El suelo de la subcuenca del Río Prendas se encuentra ocupado mayormente por cultivos de café y caña de azúcar. En Costa Rica, según el Lic. Luis Bermúdez (LAICA), se producen aproximadamente tres millones de toneladas de caña de azúcar al año, de las cuales el 17 % se produce en el cantón de Grecia. Es decir, 486.000 toneladas, a razón de 80

toneladas por hectárea, lo cual equivale a aproximadamente, 6000 hectáreas cultivadas de caña de azúcar en el Cantón de Grecia. De estas, aproximadamente 300 hectáreas se ubican dentro de la subcuenca del Río Prendas (Van der Laat, 1994). Uno de los principales problemas de este cultivo es que se quema para cosecharlo lo que causa un gran deterioro ambiental (Salazar, 1992b).

En cuanto al café, se cultivan aproximadamente 1080 hectáreas dentro de la subcuenca, que constituyen aproximadamente un millón y medio de matas de café. El único beneficio dentro de la zona es el Beneficio La Sylvia, el cual se ubica en San Rafael de Poás.

Dado que la zona es eminentemente agrícola, incluyendo las jardinerías de flores y helechos, la aplicación de plaguicidas es una tarea habitual. Sin embargo, es bien conocido el efecto de estos químicos como contaminantes del medio ambiente, especialmente cuando los agricultores acostumbran preparar las mezclas y lavar los equipos a la orilla de los ríos (Salazar, 1990). En este caso en particular, en el Río Prendas y la Quebrada Zamora.

### **2.8.4. Bosque.**

Las áreas de bosque de la subcuenca se localizan en su gran mayoría en la parte alta, es decir en la Reserva Forestal de Grecia. A lo largo del Río Prendas se ubican otros puntos de bosque y luego en la parte baja donde está el Parque Los Chorros.

### **2.8.5. Explotación agropecuaria confinada (Porquerizas).**

La explotación agropecuaria confinada se refiere a la presencia de criaderos de cerdos para engorde. Van der Laat (1994) logró ubicar aproximadamente quince porquerizas a lo largo del Río Prendas, muchas de las cuales arrojan las aguas contaminadas al río.

**Cuadro 4. Uso del suelo en la subcuenca del río Prendas.**  
**Fuente: Van der Laat (1994)**

USO DE SUELO	Porcentaje
AREA URBAN	9,67
EXPL. LITICA (tajos)	1,09
CAFE	46,66
CAÑA DE AZUCAR	12,06
BOSQUE	29,76
EXP.AGR.CONF	0,82

#### **2.8.6. Uso del suelo en el Parque Los Chorros.**

Cerca del 75% de Parque está cubierto por bosque natural, un 15 % de cultivos de café y un 10 % de tacotal.

#### **2.9. Contaminación ambiental.**

Aunque los planes de manejo y la metodologías consultadas no incluyen un apartado para discutir los problemas de la contaminación ambiental, se ha estimado conveniente incluir parte de la información suministrada en la tesis de Van der Laat (1994), debido a que arroja datos de sumo interés para la elaboración del plan de manejo propiamente dicho. El análisis realizado por Van der Laat incluye, además del Parque Los Chorros, las actividades que se realizan fuera de éste, particularmente aguas arriba.

### **2.9.1. Contaminantes transportados por escorrentía.**

La escorrentía tiene efectos negativos en el transporte de contaminantes dependiendo de la época del año. Durante los meses de diciembre, enero, marzo y abril, la contaminación por efectos de escorrentía es mínima, debido a la escasez de lluvia durante este periodo. En febrero la escorrentía no tiene ninguna importancia debido a la ausencia total de lluvias.

Durante esta época, la mayoría de contaminantes provienen de un tajo localizado en la parte superior de la subcuenca, y su efecto es mínimo, pero continuo a lo largo del año.

Las porquerizas desvían, por tubería, sus desechos hacia el río y, por lo tanto, no se considera el efecto de escorrentía para esta actividad. Es probable que durante estos meses la contaminación por descarga directa al río de desechos provenientes de porquerizas sea crítica, debido al bajo caudal.

Al comenzar las lluvias y las actividades agrícolas en mayo, se inicia la aplicación de herbicidas, se realiza la poda de las plantas de café y se fumiga para evitar las pestes. El mes de mayo es crítico, puesto que la escorrentía aumenta debido a los primeros aguaceros, arrastrando suelo, contaminantes químicos y desechos sólidos.

Los poblados son los que provocan el mayor impacto ambiental negativo sobre el Parque Los Chorros. Después de casi cinco meses sin lluvia, la basura proveniente de las actividades domésticas, depositadas a la orilla de los ríos, producto de desechos urbanos, es arrastrada por el agua de lluvia, provocando la contaminación del río, aguas abajo. Las poblaciones de Santa Gertrudis Sur, San Rafael y parte de San Pedro de Poás son las de mayor impacto negativo sobre el Parque.

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

Durante los meses de junio, agosto, y setiembre el arrastre de contaminantes sólidos (basura) es menor, debido a que el acumulado durante la época seca, es arrastrado por la escorrentía de mayo.

Octubre es el mes más crítico del año con respecto al transporte de desechos al Parque por escorrentía. Nuevamente se aplican pesticidas, pero ahora con efectos mayores dado el aumento de la lluvia.

El mes de noviembre es similar a julio debido a que se inicia la estación seca y las lluvias se hacen menos frecuentes.

### 2.9.2. Contaminación del Río Prendas

Los desechos provenientes de las porquerizas, el beneficio de café y de las actividades urbanas, lanzados directamente al río tienen un fuerte impacto negativo sobre éste. Se estima que se lanzan al caudal del Río Prendas cerca de 4.3 toneladas de basura al mes. Esto, sumado a los desechos orgánicos de las porquerizas y el beneficio de café, y considerando febrero como el mes más seco, y por lo tanto con el caudal del río más bajo, se puede inferir que los niveles más altos de contaminación del río, se dan durante este mes. Van der Laat (1994) encontró que los niveles más bajos de oxígeno disuelto en las aguas del Río Prendas, se deben a la descarga de aguamiles derivadas del lavado y despulpado del café del beneficio La Sylvia, que se encuentra en San Rafael de Poás. Esta actividad se realiza durante los meses comprendidos entre octubre y febrero.

La quebrada Zamora muestra niveles de contaminación sustancialmente más bajos, por lo que contribuye a diluir la contaminación contenida en el Río Prendas. No obstante, siempre arrastra una buena cantidad de basura, proveniente especialmente de San Pedro de Poás.

### 2.9.3. Impacto de la actividad minera.

Parte del tajo del señor Manuel Fernández Boschini se localiza dentro de los límites del Parque, a escasos 150 o 200 m de la captación y por lo tanto, a 100 m del cauce principal (Fig. 21).

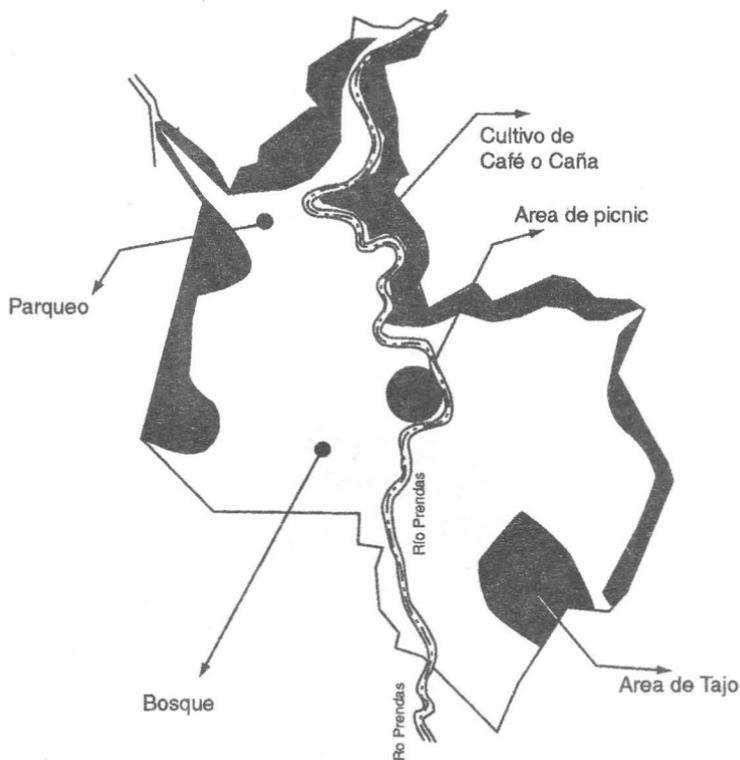
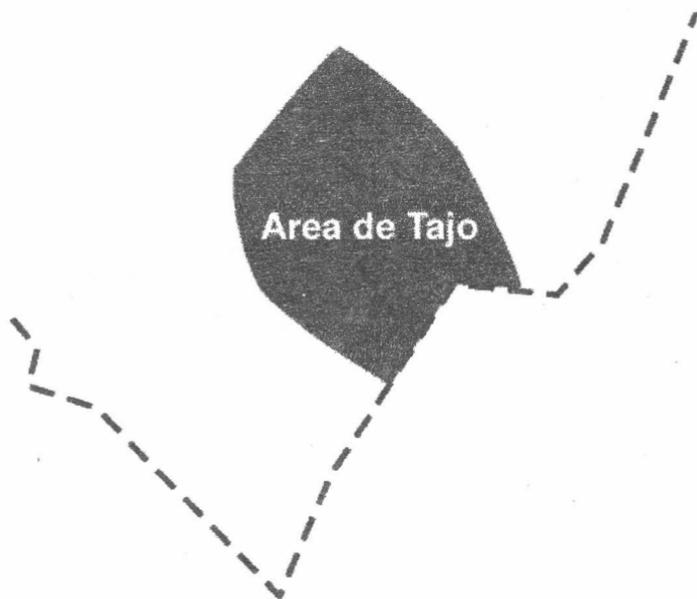


Figura 21. Uso del suelo en el Parque Los Chorros

## Plan de manejo Parque Los Chorros

La extracción de piedra y arena se ha realizado a cielo abierto, razón por la cual debió eliminarse la vegetación. Así mismo, dada la topografía del terreno, la erosión hídrica sería muy severa, como ya se ha observado en los "destapes" anteriores. El suelo erosionado caería primero sobre la vegetación del Parque, para luego contribuir con la contaminación existente en el río. Procesos que ya han sido observados también.

Los vientos soplan constantemente en dirección al Parque y, por lo tanto, el impacto directo sobre éste es considerable, especialmente durante la época seca, cuando el viento sopla a 19 km/hora, en promedio. Dado el potencial turístico y científico del Parque, el polvo en la atmósfera afecta la salud de sus visitantes y, por lo tanto, es necesario tomar medidas para mitigar este efecto, en caso de una posible explotación minera.



**Figura 22. Ubicación de Concesión Minera 2285 de Don Manuel Fernández Boschini (en la actualidad inactiva)**

### **3.- Aspectos turísticos.**

#### **3.1.- Generalidades**

La mayor afluencia turística se da durante la época seca, particularmente en la Semana Santa, período en el cual se observa mayor cantidad de basura y, en general, un mayor impacto ambiental negativo sobre el área.

Actualmente se hace un uso intensivo del Parque ya que se abren senderos nuevos, y se construye alguna infraestructura sin tener ningún cuidado del impacto que ésta genera. Los visitantes tienen acceso a cualquier punto del lugar, sin restricciones, lo cual ha resultado en la pérdida de al menos dos vidas humanas.

De una encuesta realizada por Van der Laat (1994) a los visitantes del Parque, se desprende que las características de mayor agrado son el clima, las cataratas y el paisaje. Las actividades que realizan los visitantes son diversas; un 35% para divertirse, el 24% no realiza ninguna actividad en particular, el 12% va al Parque a descansar, el 9% camina, el 6% va a bañarse en las distintas pozas, el 3% se dedica a limpiarlo. Solo un 3% va a almorzar y a hacer deporte y finalmente el 3% restante estudia en el Parque.

#### **3.2.- El agua.**

El principal atractivo del Parque son sus dos cataratas de más de 40 m de altura cada una y la abundancia de chorros de agua que brotan desde el suelo y las rocas (Fig. 22). Esta abundancia de aguas cristalinas atrae a gran cantidad de turistas en el verano que llegan a bañarse en las pozas que allí se forman. Según Van der Laat (1994) el 60 % de los visitantes del Parque toman un baño en las pozas o las cataratas. Este aspecto es de particular importancia, si tomamos en cuenta los niveles de contaminación, tanto del Río Prendas como de la quebrada Zamora.



Figura 23 Catarata Los Chorros

### **3.3.- Flora y fauna.**

Los Chorros es prácticamente el último reducto boscoso de esta zona, de ahí la importancia de velar por su buen uso pues en él podemos encontrar componentes de la vegetación y parte de la fauna que en otro tiempo fueron más abundantes en esta región.

### **3.4.- El panorama.**

Desde la parte alta del Parque se aprecia un singular panorama del Valle Central. Hacia el este se pueden contemplar las ciudades de San José y Alajuela y el Volcán Irazú; al oeste los cerros del Espíritu Santo y El Chayote en Naranjo; al Norte Los Volcanes Poás y Barba y hacia el Sur los Montes del Aguacate y los cerros de Puriscal. Desde esta posición el visitante puede tomar mayor conciencia sobre la importancia de este paraje natural enclavado en medio de cañaverales y cafetales.

### **3.5.- Problemas derivados del turismo.**

Por su gran belleza escénica, el Parque es constantemente visitado por turistas de la zona y de lugares como San José, Heredia y Alajuela. Desafortunadamente, dada la relativa cercanía con los centros de población, este paraje ha sido escenario de drogadictos, de amores furtivos y cacería, de prácticas militares, etc., que sólo con políticas bien definidas podrán controlarse.

Los visitantes producen un impacto fuerte sobre el suelo ya que no existen calzadas que lo protejan; esto provoca que el pisoteo deteriore la estructura del suelo, con la consecuente compactación y desestabilización de las paredes, que finalmente se deslizan y con las lluvias el suelo es erosionado. Otro problema en este mismo sentido es que por tener el área pendientes muy abruptas, en algunos sitios los senderos sobrepasan su capacidad de carga lo cual hace que los

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

turistas, con su transitar, los amplíen año tras año. En donde esto ocurre se observan rocas y suelo que se desprenden a ambos lados de los senderos.

## **4.- Aspectos administrativos**

### **4.1.- Administración como Parque Recreativo Municipal, según la Ley No. 6126 (ver anexo 1).**

Por definición de la Ley 6126 de creación del Parque del 2 de noviembre de 1977, la administración le corresponde a la Municipalidad de Grecia, en coordinación con el Servicio de Parques Nacionales. El desarrollo y la explotación turística a la Asociación de Desarrollo de Prendas (Tacares Sur) con la colaboración del Instituto Costarricense de Turismo. No obstante, por varios factores el área ha estado abandonada por largos períodos de tiempo. Entre estos factores podemos citar el poco interés de algunos concejos municipales, la falta de indemnización a sus propietarios, la carencia de políticas definidas para el Parque, la escasez de recursos económicos para su sostenimiento, ausencia de vigilancia, el desinterés de las instituciones gubernamentales, entre otros. En los últimos años tanto la Municipalidad de Grecia y de Poás como la Asociación de Desarrollo de Tacares Norte, con la colaboración del Recinto Universitario de Grecia de la Universidad de Costa Rica, han realizado acciones más agresivas con el fin de proteger realmente este Parque.

Mientras los inmuebles sean de propiedad privada, la Ley 6126 cobra vigencia en aquellos artículos que no tienen que ver con la tenencia de la tierra, y son los relacionados con la protección de la flora y fauna del lugar (Artículos 4to. y 5to de la Ley 6126).

Estos artículos están vigentes, según lo señala el Art. 45 de nuestra Carta Magna en su último párrafo. En aquellos terrenos de propiedad privada son los propietarios del inmueble los llamados a establecer las restricciones para la protección de los recursos del área, con la salvedad de que estas restricciones no contravengan otras leyes.

#### **4.2.- Administración según el Decreto Ejecutivo que declara al Parque "Bosque Municipal" (Ver anexo 2.)**

Cuando en marzo de 1988 se suscitó un conflicto entre la comunidad de Tacaes de Grecia y Carrillos de Poás contra las pretensiones de uno de los propietarios del Parque de abrir un nuevo tajo en la margen izquierda del Río Prendas (Expediente No. 1873 en 1988 y Expediente 2085 en 1993 de la Dirección General de Geología y Minas), personeros de gobierno de alto nivel se presentaron en el sitio lo cual dio como resultado la paralización de las obras para la instalación del tajo y la declaración del Parque Los Chorros como "BOSQUE MUNICIPAL LOS CHORROS". Según el Art. 2do. de ese Decreto Ejecutivo la administración le corresponde a la Municipalidad de Grecia en coordinación con la Asociación de Desarrollo y otras organizaciones no gubernamentales, con la asesoría técnica de la Dirección General Forestal.

No obstante, este Decreto nunca fue publicado a pesar de que contaba con la firma del expresidente Oscar Arias.

#### **4.3. Comisión Intermunicipal Parque Los Chorros.**

Desde 1992 existe una Comisión Municipal para la Protección del Parque Los Chorros nombrada por la Municipalidad de Grecia, la cual fue, posteriormente completada con miembros de la Municipalidad de Poás. Esta Comisión se derivó de la Comisión Municipal de Recursos Naturales. Los dictámenes de esta Comisión han permitido alcanzar un avance significativo en la protección del Parque. Algunos de sus logros han sido, la participación en la búsqueda de fondos estatales, la propuesta de límites del Parque y los trámites de expropiación. La Comisión ha recibido todo el apoyo de los Concejos Municipales de Grecia y Poás, dado el carácter técnico de la misma.

#### 4.4. Tenencia de la tierra.

Los terrenos ubicados dentro de los límites del Parque Los Chorros en la jurisdicción del cantón de Grecia, pertenecen a la familia Rojas Avila, mientras que los que se encuentran en el cantón de Poás a los señores Fernando Vargas Porras, Alejandro del Carmen Chaves Solís y Manuel Fernández Boschini.

**Cuadro 5. Tenencia de la tierra en el Parque Los Chorros.**

PROPIETARIO	AREA (m)	FOLIO REAL
LUIS ABEL ROJAS AVILA	35 658.36	201184-000
OBDULIO ROJAS AVILA	28 610.05	201186-000
ROSA ROJAS AVILA	28 609.33	201188-000
LUIS ABEL-HERMELINDA-ROSA ROJAS AVILA	102 034.95	97596-000
MUNICIPALIDAD DE POAS	59 607.00	122173-000
ALEJANDRO CHAVES SOLIS	17 339.60	*S.F.R.
MANUEL FERNANDEZ BOSCHINI	143 867.33	*S.F.R.
MANUEL FERNANDEZ BOSCHINI	2 889.01	*S.F.R.
TOTAL	418 615.63	

(\* S.F.R. = Sin Folio Real)

Fuente: Bolaños, L.F. y A.H. Salazar.

#### 4.5. Límites del Parque.

Según la ley de creación del Parque los Chorros, le corresponde a la Municipalidad de Grecia la delimitación del área del Parque con la colaboración del Servicio de Parques Nacionales. Desde 1980 el Servicio de Parques Nacionales elaboró el mapa que delimitaba al Parque, con los respectivos rumbos y distancias. Sin embargo, fue hasta el año de 1993 cuando la Municipalidad tomó el acuerdo para la delimitación del área del Parque, el cual fue publicado en el Diario Oficial

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

La Gaceta No- 172 del 8 de setiembre de 1993 y que se transcribe a continuación:

EL CONCEJO MUNICIPAL DE GRECIA, de conformidad con los Artículos 170 y 178 de la Constitución Política, el Artículo 4to. del Código Municipal, el Artículo 3ero de la Ley No. 6126 de creación del Parque Recreativo Municipal Los Chorros, el Art. V. Inciso 1 del Acta No. 36 del 6 de mayo de 1993 del Concejo Municipal de Grecia.

### **CONSIDERANDO:**

- 1.- Que es función de la Municipalidad de Grecia velar por la conservación, protección y administración del Parque Recreativo Municipal Los Chorros, según la Ley No. 6126.
- 2.- Que el Parque Los Chorros representa el último reducto de bosque del sur del Cantón de Grecia, que es refugio de una gran cantidad de animales silvestres y especies vegetales diversas, las cuales conviene conservar en su hábitat natural.
- 3.- Que el Parque Los Chorros es una área de recarga acuífera muy importante para la región.
- 4.- Que se ha considerado históricamente que el Parque Los Chorros comprende la masa boscosa que se encuentra a ambos lados del Río Prendas y por lo tanto dentro de la jurisdicción del Cantón de Grecia como en la del Cantón de Poás por ser el Río Prendas el límite de ambos cantones.
- 5.- Que según recomendaciones de la Comisión Municipal de Recursos Naturales, del Servicio de Parques Nacionales y de estudios técnicos de la Universidad de Costa Rica a través del Recinto de Grecia, el área representa una sola unidad de manejo que debe conservarse.

**POR TANTO ACUERDA**

1.- El Parque Recreativo Municipal Los Chorros, se encuentra en la Hoja de Naranja 3346 III del Mapa Básico de Costa Rica del Instituto Geográfico Nacional, escala 1:50.000, entre las Coordenadas Lambert 505-507 verticales y 225-227 horizontales, y comprende la superficie descrita en el plano propuesto por el Servicio de Parques Nacionales, respondiendo al Artículo 3ero. de la Ley No. 6126, mediante el levantamiento realizado por esa dependencia y que aparece dibujado en un plano de octubre de 1980 a escala 1:2.000, y en el plano redibujado y avalado por esta Municipalidad a escala 1:10.000. Las líneas rectas, rumbos y distancias que constituyen los linderos del Parque los Chorros son:

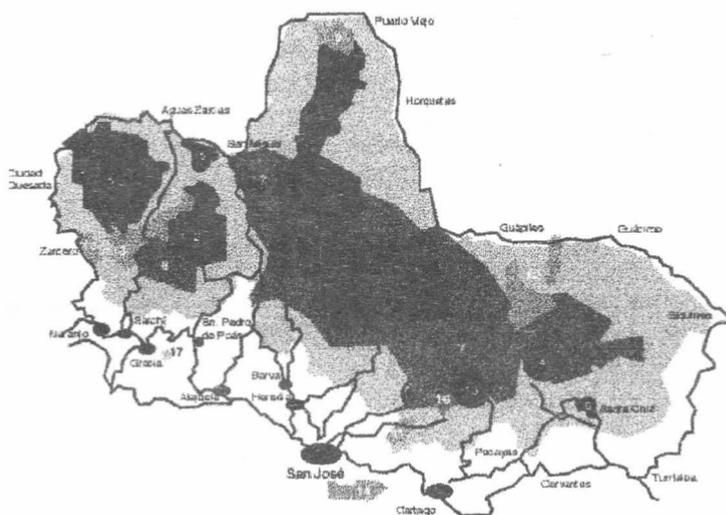
LINEA		RUMBO	DISTANCIA (m)
1	2	S 29o 53' E	120.22
2	3	S 17o 33' W	369.02
3	4	S 43o 16' E	138.61
4	5	S 83o 57' E	208.08
5	6	S 01o 30' W	42.15
6	7	S 78o 25' E	60.00
7	8	S 15o 30' W	35.09
8	9	S 01o 08' E	38.60
9	10	S 37o 19' E	68.75
10	11	S 12o 49' W	21.03
11	12	S 65o 38' E	40.76
12	13	S 39o 51' E	130.50
13	14	N 27o 55' E	78.08
14	15	N 33o 46' E	135.44
15	16	S 81° 35' E	57.90
16	17	N 45o 21' E	31.11
17	18	N 26o 02' E	130.16
18	19	N 27o 05' E	56.99
19	20	N 06o 59' W	23.34
20	21	N 26o 04' W	151.91
21	22	N 24o 57' E	99.75
22	23	N 00o 08' E	12.97

Plan de manejo Parque Los Chorros

---

23	24	N	78o	51'	W	71.04
24	25	N	48o	48'	W	37.84
25	26	N	75o	20'	W	29.85
26	27	S	68o	21'	W	101.32
27	28	N	30o	33'	W	39.30
28	29	S	55o	10'	W	29.35
29	30	S	72o	38'	W	53.71
30	31	N	12o	38'	W	27.94
31	32	N	16o	51'	E	36.65
32	33	N	05o	42'	E	35.54
33	34	N	28o	48'	W	89.93
34	35	N	27o	08'	E	15.72
35	36	N	58o	17'	E	21.86
36	37	N	29o	18'	W	27.51
37	38	N	07o	31'	W	23.51
38	38	N	08o	03'	E	42.97
38	40	N	20o	14'	W	39.83
40	41	N	04o	43'	W	42.22
41	42	N	88o	09'	E	46.77
42	43	N	30o	51'	E	59.52
43	44	N	76o	21'	W	28.54
44	45	S	59o	21'	W	28.76
45	46	N	81o	32'	W	38.99
46	47	N	53o	51'	W	25.15
47	48	S	12o	22'	W	34.08
48	49	S	57o	35'	W	78.21
49	50	S	06o	51'	W	34.11
50	51	S	41o	18'	E	31.77
51	52	S	78o	20'	W	23.55
52	53	S	53o	18'	W	84.64
53	54	S	15o	11'	W	23.29
54	55	S	72o	05'	W	27.16
55	56	S	24o	55'	W	44.24
56	57	S	23o	10'	W	66.35
57	58	N	41o	10'	W	20.88
58	59	N	76o	43'	W	03.27
59	60	N	50o	49'	W	58.69
60	61	N	61o	10'	W	12.59
61	1	N	01o	42'	W	23.21

## Plan de manejo Parque Los Chorros



### **ZONA PROTEGIDAS**

- 1-Parque Nacional Braulio Carrillo
- 2-Parque Nacional Volcán Poás
- 3-Parque Nacional Volcán Irazú
- 4-Parque Nacional Volcán Turrialba
- 5-Parque Nacional Juan Castro Blanco
- 6-Monumento Nacional Guayabo
- 7-Reserva Forestal Cordillera Volcánica Central
- 8-Reserva Forestal Grecia
- 9-Zona Protectora La Selva
- 10-Zona Protectora Chayote
- 11-Zona Protectora Río Tiribí
- 12-Zona Protectora Acuíferos Guácimo- Pococi
- 13-Zona Protectora Toro
- 14-Zona Protectora La Carpintera
- 15-Refugio Nacional de Vida Silvestre Bosque Alegre
- 16-Área Recreativa Ricardo Jiménez Oreamuno
- 17-Parque Recreativo Los Chorros

**Figura 24. Área de conservación Cordillera Volcánica Central**

“El presente acuerdo afecta los derechos de propiedad de los terrenos incluidos dentro del Parque Recreativo Municipal Los Chorros únicamente en cuanto al sometimiento del área al Régimen Forestal de conformidad con el Art. 4to. de la Ley 6126 de creación del Parque Los Chorros y el Art. 70 de la Ley Forestal. Asimismo, la eficacia del presente acuerdo en cuanto al área del Parque que se encuentra dentro del cantón de Poás, queda supeditada, en todo caso, a la aprobación del Concejo Municipal de Poás.”

2.- Notifíquese a las partes interesadas, incluyendo la Municipalidad de Poás para su ratificación, y publíquese en el Diario Oficial La Gaceta.

### **4.6.- Los Chorros y el área de Conservación Cordillera Volcánica Central.**

El Parque Los Chorros se ubica en límite sur del área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCVC) (Fig. 24 ), de hecho, ningún mapa del Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE) lo tiene registrado. No obstante, el área sí aparece delimitada en el mapa a escala 1:10,000 del Instituto Geográfico Nacional. Los argumentos que han dado personas de este Ministerio es que el Parque no es administrado por el MINAE, por lo que debe estar fuera de los planes de desarrollo del ACCVC.

El (ACCVC) (MIRENEM 1995) está ubicada al norte del Valle Central y tiene una extensión de 290.187 Ha, aproximadamente un 6% del territorio nacional. La zona posee grandes variaciones altitudinales y de temperatura con elevaciones desde los 36 msnm en Puerto Viejo de Sarapiquí y temperatura promedio de 28 grados centígrados, hasta 3432 msnm en el Volcán Irazú con temperatura promedio de 7 grados centígrados.

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

La precipitación oscila entre 2000 y 8000 mm al año, lo que ha originado una gran cantidad de nacientes de agua, las cuales abastecen para uso industrial y doméstico a más de 50% de la población. Las condiciones climáticas, así como la localización, hacen del área una zona de gran riqueza biológica, con una vegetación muy diversa en tamaños y formas, razón por la cual una amplia zona fue declarada Reserva de la Biosfera en 1988, por la UNESCO.

Comprende 10 zonas de vida, del Bosque Tropical Húmedo hasta el Bosque Montano Pluvial. Aquí se encuentran más de 6000 especies de plantas. La fauna está representada por aproximadamente 150,000 especies de insectos, 550 de aves, cerca de 150 especies de mamíferos y más de 100 especies de anfibios y reptiles.

El ACCVC forma parte de las Áreas de Conservación que Administra el MINAE a través del sistema de Conservación (SINAC). El Concepto de Áreas de Conservación se fundamenta en la necesidad de unir áreas silvestres aisladas cuya extensión territorial no es adecuada para el mantenimiento de los procesos ecológicos. Es una agrupación de áreas silvestres protegidas, cercanas entre sí.

Su manejo contempla áreas núcleo, de propiedad estatal, cuyo objetivo es la conservación de la biodiversidad y su alrededor, áreas de influencia, generalmente de propiedad privada o mixta, para promover el desarrollo sostenible, fomentando la participación de la sociedad civil. Se busca también alcanzar otros beneficios para la sociedad permitiendo usos alternativos como la prospección de los recursos naturales la educación ambiental y la investigación.

## **5.- Condición actual del Parque:**

Desde su creación, en 1977, son pocos los cambios positivos que ha tenido el Parque. No obstante, dentro de los límites propuestos por el Servicio de Parque Nacionales, la frontera agrícola se ha ido extendiendo de manera tal que año tras año el bosque natural va desapareciendo para dar paso a plantaciones de café, caña de azúcar y hortalizas.

En marzo de 1988, febrero de 1992, marzo de 1994 y marzo de 1997 se quiso explotar la riqueza lítica, según consta en los Expedientes No. 1873 y 2285 del Registro Minero, pero gracias a la intervención de los vecinos, la Asociación de Desarrollo de Tacares, la Municipalidad de Grecia, el Recinto Universitario de Grecia y la buena voluntad del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas, en algunas ocasiones y de la Sala Constitucional en otras, la actividad se detuvo, no sin antes dejar profundas heridas en el sitio.

En la actualidad existe una concesión minera otorgada al señor Manuel Fernández Boschini, la cual el interesado no ha podido hacer efectiva gracias a un recurso de amparo y una Acción de Inconstitucionalidad presentados ante la Sala Constitucional ( Expediente N° 2444-95).

### **5.1.- La infraestructura existente:**

#### **5.1.1.- Captaciones.**

Son administradas por el Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados y por el Comité de Cañerías de Tacares de Grecia. Según Vargas y Ramírez (1988) las fuentes de Prendas se caracterizan por poseer un alto potencial hidrológico.

#### **5.1.2.- Senderos.**

Existe una red de trillos o senderos naturales de apro-

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

ximadamente 1000 m de largo que conducen hasta las cataratas por ambos márgenes del Río Prendas y a otros sitios. El estado de los mismos es deplorable en ciertos lugares dado que son senderos que han sido utilizados por los turistas, pero que nunca se han acondicionado tanto para el tránsito seguro de los visitantes como para la protección del suelo y la vegetación. De tal manera, actualmente algunos sitios de los senderos son de difícil tránsito, especialmente para personas de avanzada edad, y otros lugares se muestran fuertemente afectados por la erosión, debido al constante tránsito de los turistas (Fig. 25).

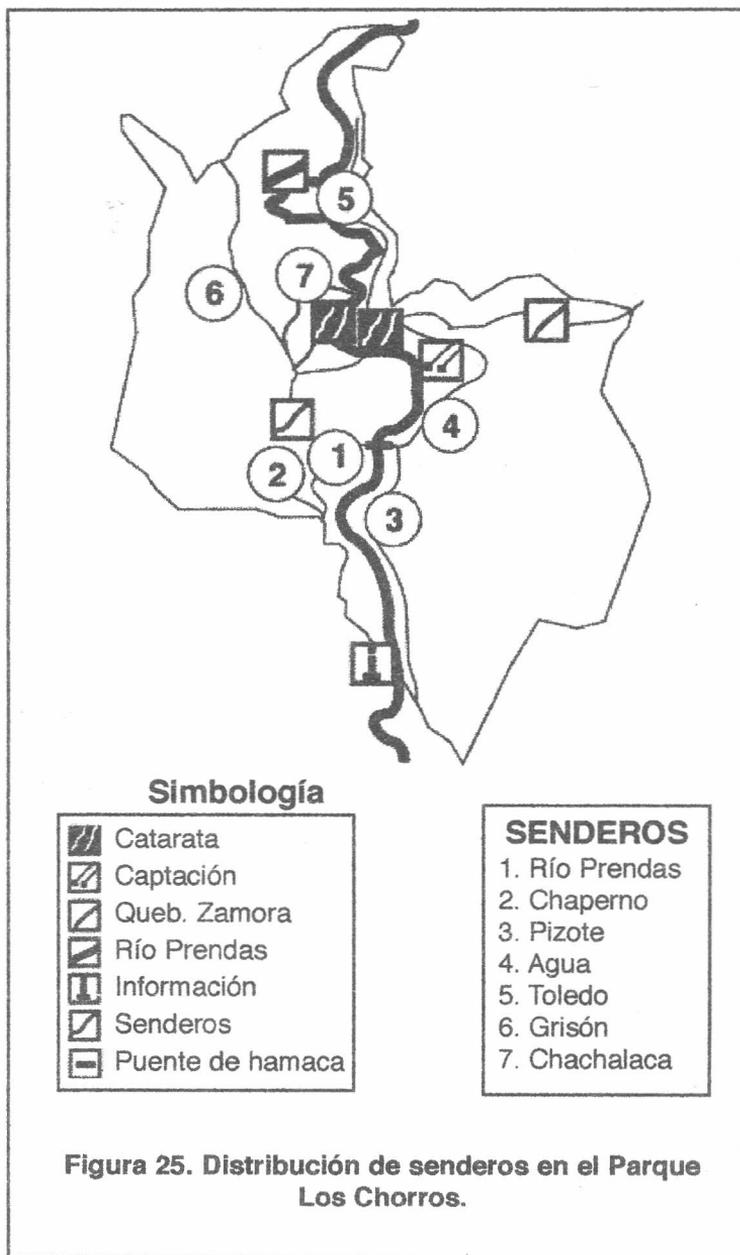
### 5.1. 3.- Puentes.

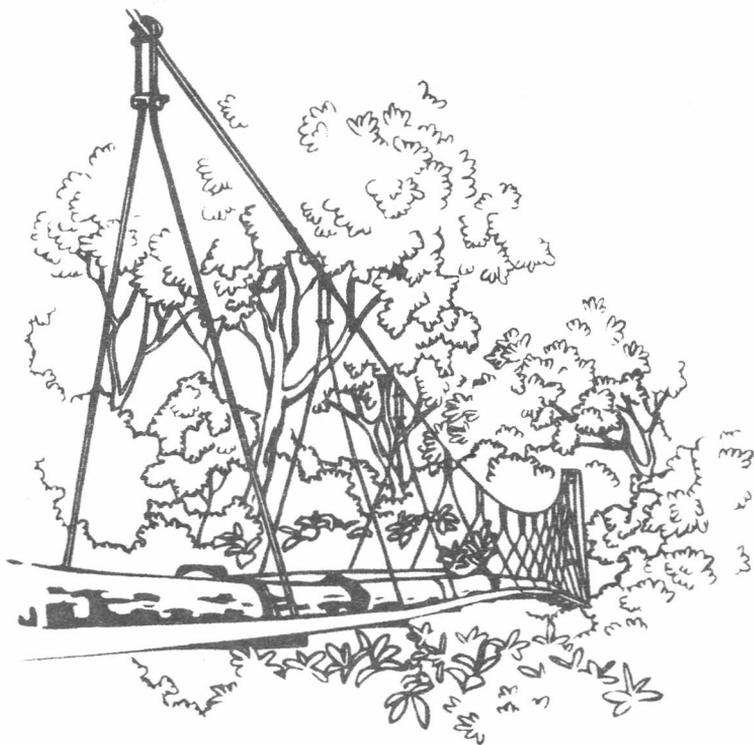
Gracias a una donación del Instituto Costarricense de Turismo fue posible construir tres puentes de hamaca, en enero del año 1992. El dinero fue acertadamente administrado por la Municipalidad de Grecia, la cual, además, colaboró con la mitad del costo que ascendió a cerca de un millón de colones. La comunidad de Tacaes tuvo una valiosa participación en la construcción aportando mano de obra para el acarreo de los materiales desde la entrada del Parque hasta el sitio de construcción.

En la actualidad los tres puentes se encuentran en pésimas condiciones debido a que no se les da mantenimiento (fig. 26).

### 5.1.4.- Caseta del Guarda.

Los propietarios han construido una caseta de aproximadamente 1.5 m<sup>2</sup> en bloques, a la entrada del Parque por el sector de Tacaes Sur.





**Figura 26. Puentes de hamaca (ahora en ruinas).**

## 5.2.- Manejo actual

Actualmente se está cobrando la entrada. No obstante, algunos de los propietarios no cuentan con planes de inversión inmediatos, es decir, no tienen directrices definidas para el desarrollo turístico y la protección del Parque.

## 6. Aspectos socioeconómicos

La subcuenca del Río Prendas se encuentra ubicada entre los cantones de Poás y Grecia de la provincia de Alajuela. Este Río representa el límite entre ambos cantones. En general, la región se caracteriza por los cultivos de café y caña de azúcar, sobre los cuales se sustenta la economía de estos dos cantones.

### 6.1. Grecia

El cantón de Grecia cuenta con un área de 395.7 km<sup>2</sup> (Fig. 27) y una población total de 45.761 habitantes según datos de 1992 de la Dirección Nacional de Estadística y Censos. El distrito de Tacares de Grecia, donde se ubica parte del Parque Los Chorros, cuenta con 4.572 habitantes aproximadamente. Se estima que la población del cantón de Grecia llegará a ser de 51.636 habitantes para el año 2000. El 34% de la población es económicamente activa y un 3.8% es analfabeta. Algunos datos de interés para este cantón son:

-Agencias bancarias.....	8
-Centros hospitalarios.....	1
-Clínicas y establecimientos de salud.....	27
-Cooperativas.....	7
-Centros de educación.....	70
-Asociaciones de desarrollo.....	46



## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

Fuerza de trabajo según sectores:

Primario.....	43.8%
Secundario.....	17.1%
Terciario.....	30.7%

### 6.2. Poás

El cantón de Poás cuenta con aproximadamente 16.864 habitantes de los cuales 6.202 viven en el distrito de San Pedro, cabecera de este cantón. Para el año 2000, este cantón contará con cerca de 23,000 habitantes. Cuenta con un área de 73.84 km<sup>2</sup> (Fig. 28). El 34.2% de la población es económicamente activa. En cuanto al analfabetismo, éste es el doble del de Grecia con un 6.3%.

Datos de interés sobre este cantón:

-Agencias bancarias.....	2
-Clínicas y establecimientos de salud.....	9
-Cooperativas.....	3
-Centros de educación.....	17
-Asociaciones de desarrollo.....	10
-Fuerza de trabajo según sectores:	
Primario.....	47.3%
Secundario.....	19.8%
Terciario.....	24.4%

## Plan de manejo Parque Los Chorros

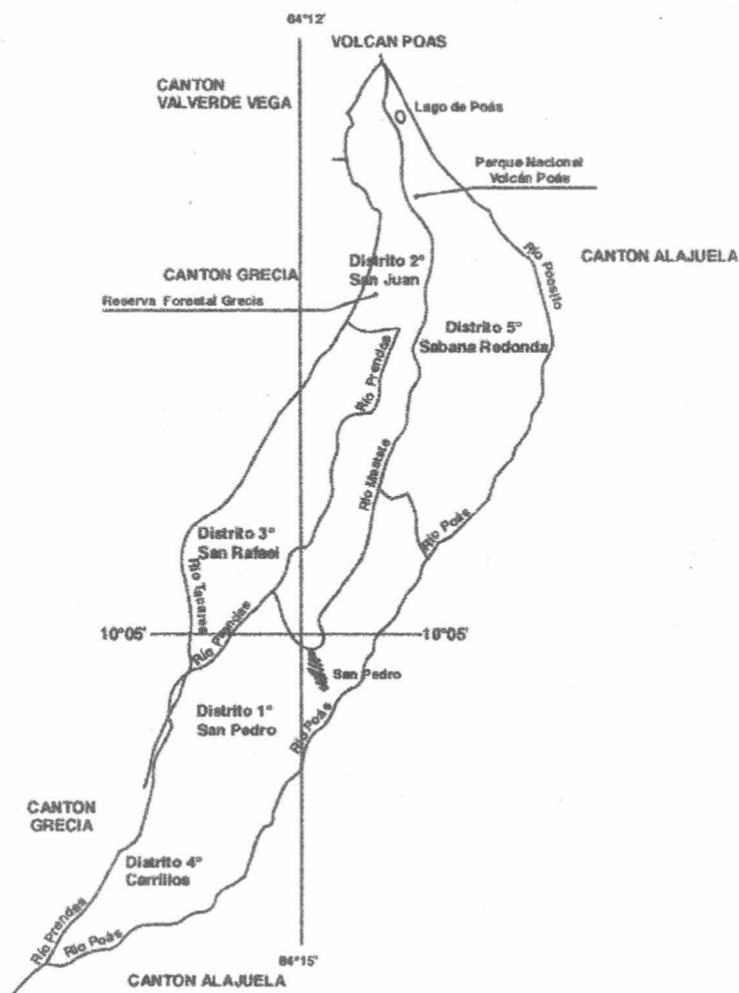


Figura 28. Mapa General del Cantón de Poás



**PROPUESTA PLAN  
DE MANEJO Y  
DESARROLLO  
PARQUE MUNICIPAL  
LOS CHORROS**



## C.- PLAN DE MANEJO Y DESARROLLO

### 1. Antecedentes.

Salazar, A.H., en 1986, presentó el primer anteproyecto a la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica para realizar un plan de manejo para Los Chorros sin que haya sido adoptado oficialmente por esta institución, aún cuando siempre ha existido disposición por parte del Recinto de Grecia y de la Coordinación de Investigación de la Sede de Occidente para realizarlo. Uno de los mayores inconvenientes ha sido la falta de presupuesto para la asignación de las jornadas para su realización.

Un grupo de estudiantes del curso Ecología Aplicada de la Organización de Estudios Tropicales realizó algunos estudios dentro del Parque y con personas e instituciones involucradas donde señalan algunas políticas y lineamientos que se deberían adoptar para la administración del Parque (Fernald y Eckert, 1991).

En vista de estos inconvenientes y dada la urgencia de un plan de manejo y desarrollo para el Parque Los Chorros, el autor, por sus propios medios y con el aval de la Dirección del Recinto Universitario de Grecia y de la Municipalidad de Grecia se dio a la tarea de realizarlo y someterlo a consulta a diferentes profesionales y a la Comisión Intermunicipal para la Protección del Parque Los Chorros.

Para el desarrollo general del presente Plan de Manejo se ha utilizado como material de consulta básico el Plan de Manejo y Desarrollo de la Isla del Coco, elaborado por Montoya (1990), así como los planes de manejo del Parque Na-

cional Volcán Poás (Boza 1979), el Parque Nacional Corcovado (Vaughan, 1981), el Refugio de Vida Silvestre Palo Verde (Vaughan y otros) (1982), y la metodología empleada por Kenton Miller (1980).

## 2. Objetivos generales.

-Contribuir a la conservación de uno de los últimos reductos boscosos de la región sureste del cantón de Grecia y noroeste del Cantón de Poás y proteger los procesos naturales que se dan en el mismo.

- Proteger esta área silvestre por ser una fuente muy importante de agua

-Promover el desarrollo de programas educativos compatibles con la protección y el manejo del Parque Los Chorros.

Los objetivos generales de manejo están enmarcados dentro del concepto de desarrollo sostenible. El desarrollo sostenible tiene como propósito promover el desarrollo social y económico con actividades que provoquen el menor impacto posible al medio ambiente, de manera tal que las generaciones futuras puedan disfrutar y aprovechar esos mismos recursos. En el caso de Los Chorros, el objetivo principal de la estrategia de desarrollo será propiciar la armonía entre un desarrollo que sea ecológicamente factible y económicamente rentable.

Factibilidad ecológica: como ya se ha visto en los apartados precedentes, el Parque Los Chorros es una área muy frágil, especialmente por las características del suelo y el subsuelo y la topografía del terreno. El monitoreo y la evaluación constante de turistas serán necesarios para medir el impacto de los daños que se provoquen a la capa superficial de tierra fértil y sus consecuencias en el subsistema del suelo como en el de la vegetación y la fauna. Por lo tanto, cualquier actividad que se planee dentro del área, desde la colocación

de rótulos hasta la preparación de áreas para almorzar deberán tomar en cuenta el impacto ecológico antes que el beneficio económico. Para los fines de esta propuesta de desarrollo deberá prevalecer el interés ecológico por encima del beneficio económico.

Rentabilidad: puesto que el desarrollo sostenible implica un desarrollo sin destrucción, será necesario propiciar y promover actividades recreativas, educacionales y científicas de acuerdo con las capacidades del área, especialmente en cuanto a capacidad de carga turística, con el propósito de que la administración del inmueble obtenga beneficios económicos para reinversión.

### **3.- Limitaciones y restricciones.**

Esta sección se refiere a una serie de hechos y situaciones reales, identificables y cuantificables que pueden actuar como factores negativos en las diversas fases del desarrollo de un plan de conservación y manejo dirigido a cumplir con los objetivos generales del presente plan. Estas deben ser tomadas en cuenta en la elaboración del plan mismo, a fin de hacer todas las previsiones necesarias para eliminarlas o mitigar al máximo sus efectos negativos (Montoya, 1990).

Las limitaciones y restricciones generales se han dividido en dos grandes grupos: las intrínsecas que son todas aquellas que tienen que ver con las características naturales del parque y las extrínsecas que son todas aquellas que se producen externamente.

#### **a) Limitantes intrínsecas.**

**i. Ubicación geográfica:** por la cercanía con centros de población importantes y la costumbre de los vecinos de visitar el área con frecuencia, resultará difícil acostumbrar a los visitantes a las nuevas políticas dentro del Parque.

### **ii. Capacidad de carga turística del área:**

Dados los recursos que encierra el Parque y las limitaciones que presenta, Los Chorros no es capaz de alojar actividades recreativas intensas; tampoco debe el ambiente natural sufrir mayores alteraciones para dar lugar a un uso masivo. Con estudios previos, utilizando como parámetro, un espacio mínimo de tres metros cuadrados por visitante, se llegó a determinar que la capacidad de carga máxima es de aproximadamente 100 personas al mismo tiempo. Esta baja capacidad de carga resulta contradictoria con respecto a la gran belleza escénica del Parque.

## **b) Limitantes extrínsecas.**

**i. Tenencia de la tierra:** Los terrenos del Parque se ubican en dos cantones, por lo cual deberá buscarse el consenso para su manejo, debido a que la Ley delega la responsabilidad de su administración a la Municipalidad de Grecia (Ver recomendaciones generales).

**ii. Acceso: derivado de los problemas de tenencia de la tierra,** los visitantes deben dejar sus vehículos a una distancia de cerca de 500 m de la entrada al Parque, por el sector de Tacares Sur. Esta distancia incluye una pendiente en camino de grava que resulta inconveniente, especialmente para personas de avanzada edad.

## 4.- Límites

El Parque tiene un superficie relativamente pequeña y no existen sitios adecuados para instalación de obras de infraestructura importante, por esta razón es conveniente incluir dentro de los límites los terrenos ubicados en el antiguo tajo Bajo León. Esto por cuanto esas tierras son poco fértiles debido al intenso movimiento a que estuvieron sometidas. En la actualidad se justifica su protección dado el establecimiento de especies pioneras que están propiciando la regeneración de un bosque secundario.

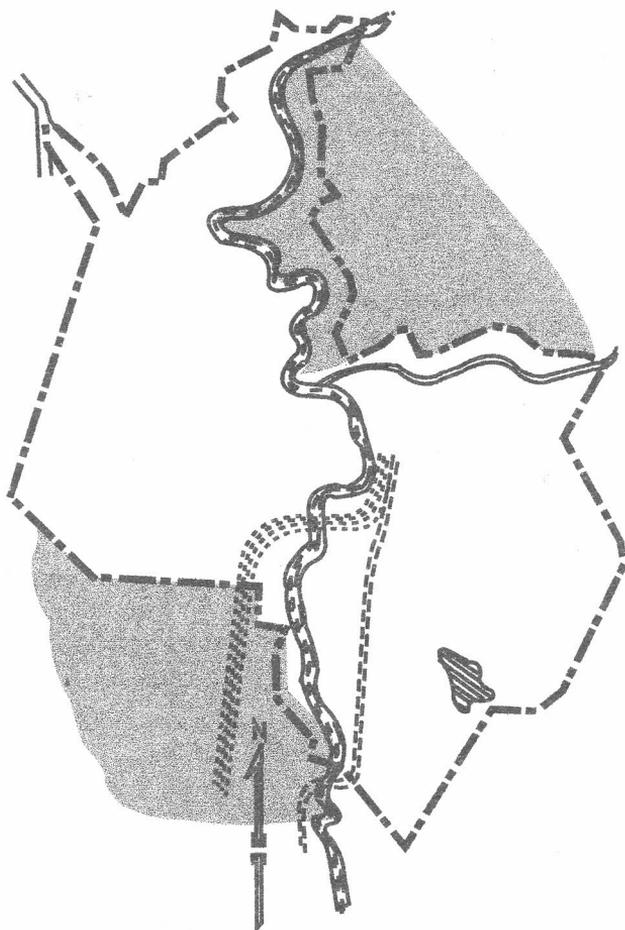
Así mismo, el sitio es importante porque permite la instalación de obras de infraestructura en una área muy alterada. Además, por los cortes del terreno ocasionados durante la explotación minera, el lugar es ideal para observar y estudiar gran cantidad de elementos geológicos.

Por otra parte, en el sector norte del Parque, entre la Quebrada Zamora y el Río Prendas existe una área con características topográficas muy pronunciadas que deben incluirse dentro del Parque. En la actualidad esa área está cultivada de café, al cual se le aplican agroquímicos que pueden estar contaminando las captaciones (Fig. 29).

## 5.- Reglamentación.

Tomando como base el análisis llevado a cabo en el capítulo de diagnóstico, se sugieren las siguientes normas que regirán las políticas de manejo, conservación y desarrollo del Parque Los Chorros.

Conociendo las virtudes y defectos de este paraje natural y comparándolos con el informe presentado por Thelen y Dalfelt (1979) de la FAO sobre "Políticas para el Manejo de Areas Silvestres" presentado ante la Oficina de Planificación y Política Económica, este tipo de área puede reglamentarse



**Figura 29. Propuesta para la ampliación de los límites del Parque Los Chorros**

tal como si se tratara de la categoría de manejo que los citados autores denominan "Monumento Natural". Como tal, el objetivo principal del Parque Los Chorros es la protección de los valores naturales y escénicos del área y la provisión de oportunidades de recreo y educación en un medio natural.

Las directrices de manejo general y la manipulación de los recursos naturales se ajustarán a los objetivos específicos del área. Normalmente, sin embargo, se promoverá la utilización del área por parte de los visitantes, y se dejará que los procesos ecológicos naturales se desarrollen libre y espontáneamente, siempre que dichas actividades no pongan en peligro la perpetuación de los fenómenos naturales del monumento.

En vista de lo anterior, y considerando que el artículo 33 de la Ley Orgánica del Ambiente crea la categoría de manejo Monumento Natural se sugiere cambiar la categoría de manejo actual por esta (Ver anexo 3).

### **a.- Directrices para el manejo de los recursos naturales:**

i) La utilización del área para fines agrícolas, forestales, de pastoreo, mineros u otros fines comerciales o de explotación no se permitirá salvo para mantener el paisaje deseado.

ii) Queda prohibida la cacería y la recolección de flora y fauna, muestras geológicas u otros objetos naturales, con excepción de aquellos que se utilicen para propósitos científicos autorizados.

iii) El manejo tenderá directamente a mantener y mejorar el hábitat de la fauna silvestre autóctona.

iv) Se podrá practicar cierta manipulación del paisaje, tendiente a realzar el aspecto estético del área, mantener cierto estadio de sucesión vegetal o implementar los programas interpretativos y educativos. Normalmente, sin embargo,

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

debe dejarse que los procesos ecológicos naturales se desarrollen espontáneamente.

v) En general, no se introducirán especies exóticas de plantas ni animales.

vi) Se permitirá la introducción de especies que hayan existido anteriormente en el área, si tal acción no afecta negativamente el hábitat o las especies presentes.

vii) Se practicará la reforestación con especies nativas en las zonas que hayan sufrido erosión o hayan sido destruidas en alguna forma. Se propiciará la regeneración natural.

### **b.- Directrices para el uso del área por los visitantes y para las obras de desarrollo físico.**

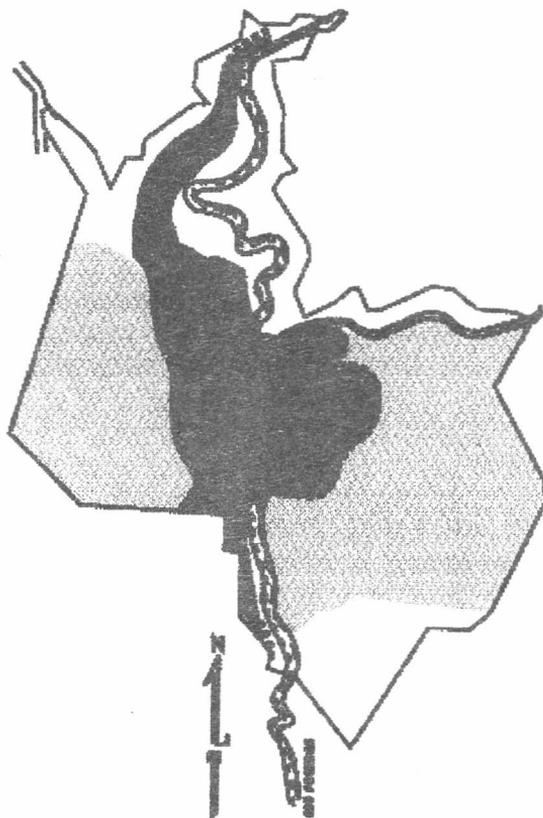
i) El uso del área por visitantes es deseable tanto para fines recreativos pero especialmente para la interpretación y el estudio, mientras tal uso sea compatible con la capacidad de los recursos y la necesidad de proteger los rasgos naturales importantes.

ii) Se promoverán los programas de interpretación y educación ambiental dentro y fuera del Parque.

iii) Se podrá fomentar la instalación de obras para la recreación al aire libre; sin embargo, tales instalaciones no deben perturbar el carácter natural del área.

iv) Podrán fomentarse actividades recreativas al aire libre siempre y cuando éstas no atenten contra los procesos naturales del agua, el suelo, las rocas, la flora y la fauna.

v) Los hoteles, restaurantes y afines se ubicarán fuera de los límites del Parque, excepto si se amplían los límites al área del antiguo Tajo Bajo León.



-  Zona de protección intangible y uso científico
-  Zona de protección y uso múltiple
-  Zona de recuperación

**Figura 30 Propuesta para la zonificación del Parque Los Chorros**

vi) Deberán promoverse las actividades científicas y educativas, y podrán instalarse obras para ese propósito.

vii) Se prohíbe cualquier posesión, destrucción o perturbación de puentes, rótulos, edificaciones u objetos.

## 6.- Zonificación

La zonificación es el producto del análisis espacial de una serie de variables que inciden en un espacio geográfico determinado (Montoya, 1990). En el caso del Plan de Manejo del Parque Los Chorros, el espacio geográfico considerado se refiere a la totalidad del Parque, según los límites actuales. (Fig. 30)

### **A) Zona de protección intangible y de uso científico.**

#### Caracterización.

Esta zona corresponde a aquellas áreas con abundante cobertura vegetal localizadas especialmente en sitios de pendientes muy pronunciadas y que han recibido poca alteración como resultado de las actividades humanas. Estos sitios son de difícil acceso ya que no existen senderos o si los hay son inconvenientes para un uso intensivo. En estas áreas se encuentran especies animales y vegetales representativos de la región. Además, son muy sensibles a la degradación con la presencia humana por la calidad de sus suelos que son altamente erosionables. Si llegara a ocurrir esta degradación las áreas cercanas al río, es decir las más transitadas, se verían fuertemente afectadas con la consiguiente reducción de la capacidad de carga turística. No obstante, esta zona estará sujeta a ampliaciones o reducciones según se tenga mayor información de la misma.

#### Objetivos.

a.- Conservar y proteger el bosque y sus componen-

tes como muestra representativa de lo que antes fuera toda esta región.

b.- Proteger estas áreas como futuros sitios para la investigación y la enseñanza.

### Reglamentación.

Por la vulnerabilidad de esta zona, las pautas para su manejo y desarrollo deberán ajustarse a las siguientes normas.

1.- La entrada y circulación en estas áreas será restringida, excepto para realizar investigaciones científicas.

2.- La construcción de carriles se realizará únicamente para fines de protección contra fuegos y el paso de científicos cuando sea estrictamente necesario.

3.- El número de personas, ya sean parte del personal o científicos, se restringirá al máximo en esta zona.

## **B.- Zona de Protección de uso múltiple.**

### Caracterización

Esta zona incluye aquellos sectores por donde transita el público. La cobertura vegetal original ha sido alterada y se encuentran plantas introducidas como el café, aguacate y algunos cítricos. Esta zona se encuentra bordeando el río y cerca de las nacientes. La topografía aquí va de regularmente abrupta a muy abrupta.

### Objetivos

En esta zona es donde se concentran la mayor parte de las actividades humanas, cuyo objetivo será :

- Soportar las obras de infraestructura físicas necesarias para realizar las labores de investigación, protección, manejo, turismo y administración del Parque.

Reglamentación:

- Se permitirá la construcción de infraestructura física para la consecución del objetivo siempre y cuando se realice una evaluación previa del impacto ambiental que estas podrían provocar.

- Antes de realizar cualquier obra se deberá definir la capacidad de carga humana, llámese turística o administrativa, tanto para la época seca como para la lluviosa.

### **C.- Zona de Recuperación.**

Caracterización:

- Esta zona incluye las áreas alteradas, cuya cobertura vegetal corresponde a tacotales y café.

Objetivo:

Por las características de esta zona el objetivo será la sustitución del cultivo del café con árboles de la región y propiciar la regeneración natural en la área del tacotal.

Reglamentación:

- Eliminar las plantas de café con técnicas que no ocasionen la erosión del suelo
- Reforestar con especies de árboles nativos
- Propiciar la sucesión ecológica eliminando en aquellas áreas donde se encuentran muy profusa.

## **7.- Programas.**

Para el cumplimiento de este plan de manejo y desarrollo se proponen los siguientes programas:

### **7.1. Conservación y protección.**

#### **A.-Objetivo.**

Conservar los ecosistemas terrestres y dulceacuícolas y proteger los procesos naturales de los mismos.

#### **B.-Reglamentación.**

a.- Para el planeamiento e implementación de las actividades relacionadas con la conservación y la protección de los recursos naturales se deberá considerar al parque como una sola unidad de manejo, por encima de la ubicación jurisdiccional.

b.- Para la elaboración de los programas y cuando el desarrollo del parque lo requiera, deberá contarse con la asistencia técnica necesaria, para lo cual se recurrirá a las instituciones que cuenten con expertos en las diferentes campos.

c.- La ejecución de las actividades correrá por cuenta de la administración con la debida asistencia técnica.

#### **C.-Actividades.**

C.1.- Acondicionar el sistema de senderos actual y diseñar y construir puestos de vigilancia dentro del Parque (Anexo 4. i).

Reglamentación:

a. El sistema de senderos deberá permitir el acceso a los diferentes sitios de protección, y el tipo de sendero se diseñará y construirá según el nivel de protección de la zona.

b. Será necesaria la asistencia técnica para el diseño del sistema y para determinar las especificaciones de los diversos tipos de senderos y puestos de vigilancia.

c. El diseño deberá ser compatible con el ambiente local.

C.2.- Monitorear el impacto ambiental de las actividades humanas.

Reglamentación.

a. La metodología y el rango de acción para el monitoreo del impacto ambiental, será previamente desarrollado y definido por el Programa de Investigación.

b. El monitoreo será realizado por el personal del Parque y supervisado por el personal que propone y desarrolla la metodología.

## **7.2. Investigación.**

### **A.- Objetivo.**

Lograr un conocimiento integral tanto de la biota como de los procesos biológicos que se dan en el Parque.

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

### B.- Reglamentación.

a. El desarrollo de las investigaciones deberá ser coordinado con centros de investigación como las universidades, el Museo Nacional, el Instituto Nacional de Biodiversidad y el Área de Conservación Cordillera Volcánica Central de MINAE.

b. Los investigadores deberán presentar a la administración del Parque una copia de su proyecto con los permisos correspondientes de las instituciones públicas. La administración dará su respuesta en un plazo no mayor de 10 días hábiles.

c. Los investigadores deberán dejar una copia del informe o artículo que genere su investigación en la administración del Parque. En caso de investigadores cuya lengua no sea el español, deberán dejar una copia en español y otra en inglés.

### C.- Actividades.

C.1.- Elaboración de los inventarios taxonómicos de los organismos del Parque.

#### Reglamentación.

a.- Se deberá dar prioridad a los inventarios de la vegetación y los invertebrados terrestre dulceacuícolas, así como completar los inventarios de aquellos grupos que están siendo estudiados.

b.- Se dará prioridad a universidades y al Departamento de Historia Natural del Museo Nacional.

c.- Si los ejecutores son extranjeros deberán definir, previamente, en cual institución

depositarán una copia de sus colecciones.

C.2.- Ecología, historia natural y evolución.

Reglamentación.

a.- Se dará prioridad a la investigación que aporten elementos para desarrollar la metodología necesaria para el monitoreo del impacto ambiental causado por las actividades humanas.

b.- Tendrán prioridad también aquellas investigaciones que tiendan a la restauración de la flora y la fauna del Parque.

C.3.- Desarrollo de una metodología para el monitoreo del impacto ambiental.

Reglamentación.

a.- La metodología deberá tomar en cuenta: qué, cuándo, dónde y cómo realizar el monitoreo y determinar los procedimientos para el manejo de los datos para su interpretación y ejecución.

### **7.3. Programa de capacitación.**

A.- Objetivo.

Ofrecer una capacitación adecuada y específica tanto a los administradores del Parque como al personal que el Parque requiera reclutar.

B.- Reglamentación.

a.- El programa estará dirigido a los administradores y personal que el Parque vaya necesitando.

b.- Podrán beneficiarse de estos programas los guías de turistas.

C.- Actividades.

C.1. La capacitación consistirá en charlas sobre conservación y protección de la flora y la fauna, conservación de suelos, historia natural, protección de mantos acuíferos, manejo turístico, ecología tropical y otros que la administración del Parque considere necesarios para el mejor desarrollo del mismo.

#### **7.4. Programa de educación ecológica.**

A. Objetivo.

Divulgar los procesos naturales que se dan en el Parque Los Chorros.

B.- Reglamentación.

a.- EL programa estará dirigido al público en general, dentro o fuera del Parque (escuelas, comunidades, etc.)

b.- Se enfatizará acerca de la importancia del agua para los seres vivos y en dar a conocer los recursos bióticos y los procesos biológicos del Parque

c.- Para la elaboración de los programas se requerirá de asistencia técnica especializada.

d.- La actividad educativa se realizará con programas de educación autoguiados,

por medio del personal del Parque o mediante la intervención de guías de turistas, previamente entrenados.

### C.- Actividades.

C.1.- Elaboración y publicación de una guía con aspectos de la historia natural del Parque.

#### Reglamentación:

a.- La guía deberá tomar en cuenta los aspectos hídricos y geológicos, así como los relacionados con la flora, la fauna y los procesos naturales que se dan en el Parque.

b.- Su publicación deberá ser en español y en inglés.

C.2.- Materiales para la educación ecológica.

#### Reglamentación.

a.- Se utilizarán guías de interpretación ambiental, folletos, audiovisuales, fotografías, videos, etc.

b.- Para la elaboración de los materiales se requerirá de asistencia técnica especializada.

c.- La administración del Parque deberá hacer las provisiones financieras para la edición, publicación y reproducción de los materiales.

C.3. Senderos para la interpretación ambiental.

Reglamentación.

a.- Se desarrollarán tres senderos interpretativos que incluyan los siguientes aspectos:

- Agua.
- Flora, fauna y ecología.
- Rocas.

b.- Para su elaboración se requerirá de asistencia técnica especializada.

## **7.5.- Programa para el desarrollo de la infraestructura y los servicios.**

### **A.- Objetivo.**

a.- Desarrollar la infraestructura y los servicios básicos necesarios para el desarrollo normal de los demás programas.

### **B.- Reglamentación.**

a.- El desarrollo de la infraestructura deberá realizarse en la zona de uso múltiple y deberá ajustarse a la reglamentación correspondiente a dicha zona.

b.- La infraestructura deberá estar diseñada de tal manera que armonice con el ambiente, que sea funcional y de fácil mantenimiento.

### **C.- Actividades.**

C.1.- Construcción y equipamiento de instalaciones para el personal destacado en el Parque.

#### **Reglamentación.**

a.- Las instalaciones que se construirán deberán estar en función de la cantidad de personas que requerirá el Parque para su vigilancia y mantenimiento.

b.- Otras instalaciones para la administración del Parque deberán reunir las comodidades básicas para el normal desenvolvimiento de los funcionarios.

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

C.2.- Construcción y equipamiento de instalaciones para turistas.

Reglamentación.

a.- Deberán incluir como mínimo las siguientes comodidades.

- Area para documentación e información
- Servicios sanitarios con lavatorio.
- Aprovechamiento de agua potable.
- Recolección de basura.
- Botiquín de primeros auxilios.

b.- No deberán construirse sodas o venderse comidas dentro del Parque.

c.- No deberán construirse dormitorios dentro del Parque.

### **7.6. Programas especiales.**

En este apartado se incluyen aquellos programas que tienden a la recuperación de la fauna y la flora del Parque y que requieren tanto de la asistencia técnica especializada como de la vigilancia necesaria para que estos tengan el éxito esperado.

#### **7.6.1.- Reintroducción de monos congo.**

A.- Objetivo.

Reintroducir al menos una tropa de monos congo (*Allouata palliata*) en el Parque Los Chorros.

**B.- Reglamentación.**

a. Antes de la reintroducción será necesario realizar una evaluación del hábitat para esta especie.

b.- Cuando la evaluación de hábitat se haya realizado y se estime factible la reintroducción, el Parque deberá contar con vigilancia, durante todos los días del año.

c.- Se deberán obtener los permisos correspondientes ante la autoridad competente del Ministerio de Ambiente y Energía .

d.- Una vez reintroducidos los monos, deberán acatarse las recomendaciones del especialista que realice la operación.

e.- La administración del Parque deberá hacer las previsiones financieras necesarias para la reintroducción de esta especie animal.

**7.6.2. Reintroducción de otras especies de fauna.**

**A.- Objetivo.**

a.- Reintroducir especies de animales, tanto vertebrados como invertebrados, para los cuales el Parque tenga potencial para sustentarlos.

**B.- Reglamentación**

a.- Toda reintroducción deberá contar con la venia de la autoridad competente del Ministerio del Ambiente y Energía y bajo la regencia de un profesional en biología.

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

b.- Para la adquisición de las especies animales a reintroducir en el Parque, deberá contactar con la Delegación de la Guardia de Asistencia Rural de Grecia y la autoridad competente del MINAE, con el propósito de que sean animales decomisados o producidos en zoológicos los que se vayan a liberar.

c.- Bajo ninguna circunstancia se deberán capturar animales en otros bosques con el único propósito de reintroducirlos en el Parque, salvo por recomendación expresa de la autoridad competente del MINAE.

### **7.6.3. Reforestación y mejoramiento de la flora.**

#### A.- Objetivos.

a.- Permitir la regeneración natural o reforestar aquellas áreas del Parque que, por los procesos naturales o antrópicos, han sido eliminadas.

b.- Reintroducir especies de plantas leñosas y no leñosas representativas del bosque húmedo premontano.

#### B.- Reglamentación

a.- La reforestación y reintroducción deberá realizarse sólo con especies autóctonas.

## **7.7. Programa para la administración.**

#### A. Objetivo.

a.- Establecer un sistema de administración para el Parque Los Chorros.

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

### B.- Reglamentación

a.- Se elaborarán las normas y los reglamentos internos necesarios para la buena administración y operación del Parque.

### C.- Actividades.

a.- Elaborar y ejecutar planes operativos anuales con base en el Plan de Manejo.

b.- Elaborar y ejecutar planes de trabajo con base en los planes operativos anuales.

c.- Supervisar la ejecución de las actividades de los diferentes programas del Plan.

d.- Establecer y operar mecanismos financieros, contables, de registro de bienes y de suministros para el Parque.

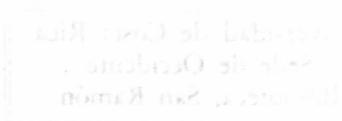
e.- Establecer y ejecutar un programa para el mantenimiento de instalaciones y equipo.

f.- Elaborar y poner en funcionamiento los reglamentos necesarios para el uso de instalaciones, servicios y equipos.

g.- Establecer los mecanismos de coordinación con las diversas instituciones (distritales, municipales o gubernamentales) que tienen relaciones o ingerencia con el Parque.

## D. RECOMENDACIONES GENERALES

- 1.- Debe gestionarse en la Asamblea Legislativa, a la mayor brevedad posible, el cambio de categoría de manejo de Parque Recreativo Municipal a Monumento Natural (Anexo 4).
- 2.- Realizar un convenio intermunicipal, entre las municipalidades de Grecia y Poás, para definir la estrategia administrativa del Parque.
- 3.- Las Municipalidades de Grecia y de Poás, podrán incluir dentro del citado convenio, la posibilidad de dar en concesión la administración del Parque a alguna universidad pública u organización no gubernamental ambientalista, siempre y cuando se respete el presente plan de manejo.
- 4.- Ampliar los límites del Parque, especialmente en las áreas comprendidas entre el río Prendas y la Quebrada Zamora, y el antiguo tajo Bajo León (Tajo Los Chorros).
- 5.- Prestar especial atención a la capacidad de carga turística, es decir, restringir el acceso al parque en aras de su conservación.
- 6.- Promover actividades turísticas en los alrededores del Parque.



## **D. LITERATURA CITADA.**



## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

- CAMPOS, R. 1992. Lista anotada de las aves de Grecia y sus alrededores. Mimeografiado, 13 p.
- DENYER, P.; MONTERO, W. 1989. Mapa geoestructural y sismos del Valle Central de Costa Rica. Instituto Geográfico Nacional de Costa Rica. Escala 1: 50,000.
- FARNAL, A.; ECKERT, G. 1991. Los Chorros Municipal Forest Management. Guided Field Problem, OTS 91-4, p.341-350.
- FERNANDEZ, J. 1984. Documento técnico No. 1599. Tajo Los Chorros.
- HOLDRIDGE, L. 1978. Ecología basada en zonas de vida. Centro Científico Tropical, San José, Costa Rica. 356 p.
- MENDEZ, R. 1990. Estudio ambiental del Tajo Los Chorros y su relación con el Parque Los Chorros. Tajo Los Chorros.
- MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES ENERGIA Y MINAS. 1995. ¡Bienvenidos! Parques Nacionales: Area de Conservación Cordillera Volcánica Central. s.e., s.l., 16p
- MONTOYA, M. 1990. Plan de manejo para el Parque Nacional Isla del Coco. Sistema de Parques y Reservas Marinas, Servicio de Parques Nacionales, 104 p.
- RODRIGUEZ, J.J. 1992. Las aves del Parque Los Chorros. Universidad Nacional, inédito
- SALAZAR, A.H. 1991. Lista anotada de las aves del Parque Los Chorros. Universidad de Costa Rica, inédito.

- SALAZAR, A.H. 1992a. Anotaciones de la historia natural de *Euphalerus championi* Laing (*Homoptera:Psyllidae*) en el Parque Los Chorros, Alajuela, .Costa Rica. Universidad Nacional, Tesis. 54 p.
- SALAZAR, A.H. 1992. El sol rojo. Entre Cantones (2) 11:23.
- SKUTCH, A. 1991 El Asenso de la Vida, Tr Raúl Elvir. 1ª ed. Edit. Costa Rica, SanJosé, 352p.
- THELEN, K.; DALFELT, A. 1979. Políticas para el manejo de areas silvestres. EUNED, San José, 107 p.
- VARGAS, C.; RAMIREZ, G. 1988. Informe sobre el área de recarga inmediata de las fuentes de Prendas, Alajuela, Costa Rica. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Unidad de Cuencas Hidrográficas, 84 p.
- VAUGHAN, C (1981). Parque Nacional Corcovado. Plan de Manejo y Desarrollo. EUNA. Heredia, Costa Rica. 364p
- Y Otros(1982). Refugio de Fauna Silvestre Rafael Lucas Rodríguez Caballero (Palo Verde). Plan de manejo y Desarrollo. EUNA. Heredia, Costa Rica, 272p.

## **F. ANEXOS**



## ANEXO 1

LEY No. 6126

(Ley de creación del Parque Los Chorros)

### LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE COSTA RICA

#### DECRETA:

*Artículo 1º.- Declárese "Parque Recreativo Municipal Los Chorros", los terrenos que constituyen el área del mismo nombre, localizada en la zona de Tacares de Grecia.*

*Se excluye del área referida, la zona que actualmente se conoce como "Tajo Los Chorros".*

*Artículo 2o.-Dicho Parque será administrado por la Municipalidad de Grecia, con la colaboración del Servicio de Parques Nacionales del Ministerio de Agricultura y Ganadería.*

*Artículo 3o.-Corresponderá a la Municipalidad de Grecia y al Servicio de Parques Nacionales, la delimitación, en el terreno, del área que abarcará este Parque.*

*Artículo 4o.-Por considerarse de interés público, todas las fincas de propiedad particular, comprendidas dentro del área a que se refiere el artículo 1o. de esta Ley, quedarán sometidas al régimen forestal. Las adquisición de fincas se efectuará previo avalúo de la Dirección General de la Tributación Directa, ya sea mediante expropiación o por compra directa, conforme lo establece la Ley Forestal.*

*Artículo 5o.-Dentro del área de este Parque queda prohibido.*

- a) Talar árboles y extraer plantas, flores o cualquier otro objeto de origen vegetal.*
- b) Cazar o molestar a los animales silvestres.*
- c) Provocar daños a las instalaciones recreativas y a las obras existentes de captación de aguas.*

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

*Se autoriza asimismo a la Municipalidad de Grecia para que establezca las prohibiciones necesarias para la protección de los recursos del área y para la seguridad de los visitantes.*

*Artículo 6°.-Para asegurar la vigilancia y orden dentro del Parque se ordena incluir en el Presupuesto Extraordinario de 1978, tres nuevas plazas de "Guarda 2" en el Servicio de Parques Nacionales.*

*Artículo 7°.-El Instituto Costarricense de Turismo junto con la Asociación de Desarrollo Integral de Tareas de Grecia, tendrán a su cargo la explotación turística del Parque, previo convenio con el Servicio de Parques Nacionales.*

*Artículo 8°.-Para la compra de tierras y el desarrollo de la zona, que por esta ley se declara parque, se autoriza al Poder Ejecutivo para emitir, por medio del Ministerio de Hacienda, títulos a cargo del Tesoro Público hasta por la suma de cinco millones de colones (C5.000.000.00), de conformidad con las siguientes disposiciones:*

*a) Los títulos tendrán la fecha de promulgación de esta ley y se denominarán "Bonos Parque Recreativo Los Chorros". Tendrán la garantía plena del Estado y estarán exentos, lo mismo que sus cupones de intereses, de todo impuesto presente y futuro. Devengarán intereses del ocho por ciento (8%) anual pagaderos por trimestres vencidos al día primero de cada uno de los meses de enero, abril, julio y octubre, a partir del primero de abril de 1978. Tendrán una cuota fija para intereses y fondo de amortización y se redimirán semestralmente por medio de sorteos. Su plazo será de veinte (20) años pero el Estado se reserva el derecho de hacer amortizaciones extraordinarias en cualquier momento, por medio de sorteos y de llamar al pago, a la par, del total de bonos emitidos.*

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

- b) *Los títulos a que se refiere el inciso anterior serán emitidos, en una sola partida, por el total de la emisión.*
- c) *En el Presupuesto Ordinario de la República se incluirá anualmente la suma necesaria para el servicio de amortización e intereses de la deuda que por esta ley se autoriza.*
- d) *El Banco Central de Costa Rica estará encargado, como Agente Fiscal, de la atención y pago de los bonos y cupones de intereses a que esta ley se refiere, al igual que del manejo de la contabilidad de los mismos, todo conforme a lo dispuesto en el artículo 120 de su Ley Orgánica. El Banco Central sólo estará obligado a atender el servicio de esos valores cuando se le haga el traspaso de los fondos necesarios para ese efecto.*
- e) *Los bancos del Sistema Bancario Nacional y las Instituciones Autónomas, quedan autorizados para comprar, como inversión, los Bonos a que se refiere esta ley, los cuales se considerarán como valores mobiliarios de primera clase, con absoluta seguridad y liquidez.*

*Artículo 9º.- Los títulos indicados en el artículo anterior (8vo) serán entregados a la Municipalidad de Grecia, la cual podrá gestionar, ante la Dirección General Forestal del Ministerio de Agricultura y Ganadería la inclusión dentro del régimen forestal, de los terrenos necesarios para garantizar la calidad de las aguas que llegan hasta este Parque Recreativo.*

*En el caso de existir negativa de los propietarios a acogerse al régimen forestal, la Municipalidad de Grecia podrá solicitar a la Dirección General Forestal la expropiación respectiva. Para tal fin, esa Municipalidad traspasará a la Dirección Forestal los fondos necesarios, procedentes de la emisión de bonos indi-*

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

*necesarios, procedentes de la emisión de bonos indicada en el artículo anterior. Los terrenos adquiridos pasarán a formar parte de la Reserva Forestal de Grecia.*

Artículo 10º-*Rige a partir de su publicación.*

Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Asamblea Legislativa.-San José, a los dos días del mes de noviembre de mil novecientos setenta y siete.

ELIAS SOLEY SOLER  
Presidente

ROLANDO ARAYA MONGE  
Primer Secretario

CARLOS LUIS FERNANDEZ  
FALLAS  
Segundo Secretario

Casa Presidencial.- San José, a los nueve días del mes de noviembre de mil novecientos setenta y siete.

Ejecútese y publíquese \*

DANIEL ODUBER  
El Ministro de Agricultura y Ganadería.  
RODOLFO EDUARDO QUIROS GUARDIA.

\* LA GACETA No. 223 DEL 24 DE NOVIEMBRE DE 1977.

## ANEXO 2

### DECRETO EJECUTIVO PARA LA CREACION DEL BOSQUE MUNICIPAL LOS CHORROS.

#### MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES ENERGIA Y MINAS DIRECCION GENERAL FORESTAL

En el uso de las facultades que les confieren el inciso 3) del Artículo 140 de la Constitución Política y los Artículos 1o., 4o., 10o. en sus incisos a), b), i), 11, 33, 35, 36, 37, 66, 68 y 70 de la Ley Forestal No. 4465 del 25 de noviembre de 1969 y sus modificaciones,

#### CONSIDERANDO

1.) Que es un deber del Estado orientar la protección y aprovechamiento de los recursos naturales de forma tal que se garantice su permanencia y calidad en beneficio de las mayorías sociales.

2.) Que es de vital importancia para las diferentes poblaciones del país la preservación de áreas boscosas para mantener las aguas que son utilizadas para riego, consumo humano y que actúen como agentes reguladores del medio ambiente.

3.) Que corresponde a la Dirección General Forestal velar por la protección y conservación de todos los bosques y terrenos forestales.

4.) Que es función de los Municipios del país coadyuvar en la protección de los Recursos Naturales y brindar en la mayoría de los casos los servicios de agua potable.

**POR TANTO: DECRETAN**

ARTICULO 1: *Créase la categoría de manejo de Bosque Municipal la cual se define como aquellas áreas de protección forestal cuyo objetivo principal es mantener y regular las aguas para el consumo humano y en las cuales no se permitirá el aprovechamiento de madera, excepto en casos muy especiales a juicio de la Dirección General Forestal y la Municipal del Lugar.*

ARTICULO 2: *Esta categoría de manejo de Bosque Municipal estará administrada por la Municipalidad o Municipaldades del lugar, en coordinación con Asociaciones de Desarrollo, Cooperativas, grupos conservacionistas y la Asesoría Técnica de la Dirección General Forestal.*

ARTICULO 3. *Las Municipalidades deberán velar por la protección y conservación de los Bosques Municipales, destinar recursos económicos y personal para su administración y el manejo así como coordinar los aspectos técnicos con la Dirección General Forestal.*

ARTICULO 4. *A partir de la publicación de este Decreto toda el área que se pretenda declarar como Bosque Municipal deberá cumplir previamente con los siguientes requisitos:*

- a.) Definición de objetivos y ubicación del área.*
- b.) Estudio preliminar de tenencia de la tierra.*
- c.) Censo preliminar de poblaciones.*
- d.) Financiamiento mínimo para su protección y manejo.*
- e.) Confeccción de planos.*
- f.) La aprobación por parte de las Municipalidades involucradas.*
- g.) Emisión del Decreto respectivo por parte del Poder Ejecutivo.*
- h.) Lo que reglamentariamente se establezca.*

ARTICULO 5. *Las áreas denominadas como Bosque Municipal podrán ser utilizadas para actividades recreativas, así como la construcción de obras de infraestructura previa aproba -*

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

*ción por parte de las Municipalidades a quienes corresponda y la Dirección General Forestal.*

ARTICULO 6. *En esas áreas queda totalmente prohibido realizar las siguientes actividades:*

a.) *La perforación o excavación de pozos, galerías de infiltración o cualquier otra obra de captación que no sea del organismo administrador de aguas potables.*

b.) *La construcción de tanques sépticos, pozos negros o sistemas sanitarios que puedan afectar las aguas del subsuelo, sin contar de previo con la autorización de las instituciones que corresponda.*

c.) *La remoción o extracción de todo tipo de metales metálicos y no metálicos.*

d.) *La tala y quema de la vegetación forestal.*

e.) *El uso de todo tipo de agroquímicos, plaguicidas, pesticidas, o sustancias venenosas con cualquier fin.*

f.) *El asentamiento, instalación o funcionamiento de rellenos sanitarios o basureros o botaderos de desperdicios de cualquier índole.*

ARTICULO 7. *Creáse el Bosque Municipal Los Chorros cuya delimitación quedará a cargo de la Dirección General Forestal en Coordinación con la Municipalidad de Grecia.*

ARTICULO 8. *Rige a partir de su publicación.*

Dado en la Presidencia de la República, San José, a las nueve horas del día veintisiete de abril de mil novecientos ochenta y ocho.

OSCAR ARIAS SANCHEZ  
Presidente

ALVARO UMAÑA QUESADA  
Ministerio de Recursos  
Naturales Energía y Minas.

Decreto firmado por don Oscar Arias Sánchez, no fue publicado en la Gaceta.

## ANEXO NO. 3

### PROPUESTA PARA EL CAMBIO DE CATEGORIA DE MANEJO

#### LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE COSTA RICA

#### DECRETA

##### Artículo 1. *Objetivos.*

*La presente ley tiene como objetivo actualizar la categoría de manejo del Parque Recreativo Municipal Los Chorros, ubicado entre los cantones de Grecia y Poás y creado mediante la ley No. 6126.*

##### Artículo 2. *Principios*

*Los principios que inspiran esta ley son:*

- a. - Que es deber del Estado velar por la utilización racional de los elementos ambientales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio nacional.*
- b. - Que es deber del Estado proteger el patrimonio histórico, cultural y natural de la Nación.*
- c. - Que es deber del Estado asegurar la conservación de las áreas silvestres protegidas de Costa Rica.*
- d. - Que es de vital importancia para las diferentes poblaciones de la región la preservación de áreas boscosas para mantener las aguas que son utilizadas para riego, consumo humano y que actúen como agentes reguladores del medio ambiente.*

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

- e.- *Que la categoría de manejo del Parque Recreativo Municipal solo existe para el Parque Recreativo Municipal Los Chorros, creado mediante la Ley No. 6126.*
- f.- *Que el Parque Los Chorros encierra elementos de singular belleza escénica hidrológica, geológica y biológica.*

*Artículo 3. Declárese "Monumento Natural Los Chorros" el área conocida como Parque Recreativo Municipal Los Chorros creada mediante la Ley No. 6126.*

*Artículo 4. El Monumento Natural Los Chorros será administrado por las Municipalidades de Grecia y de Poás, a través de un convenio intermunicipal. Ambas municipalidades que dan facultadas para delegar en alguna organización no gubernamental conservacionista o universidad pública la administración parcial o total de dicho monumento. Si este fuera el caso las municipalidades deberán presentar un plan de manejo que deberá ser aprobado por el Ministerio del Ambiente y Energía a través del Área de Conservación de la Cordillera Volcánica Central.*

*Artículo 5. Las líneas rectas, rumbos y distancias que constituyen los linderos de dicho monumento son:*

*Artículo 6. Dentro del área del Monumento Natural Los Chorros queda prohibido:*

- a.- *La utilización del área para fines agrícolas, forestales, de pastoreo o mineros salvo para mantener el paisaje deseado.*
- b.- *Cazar o molestar a los animales silvestres, talar árboles o extraer plantas, flores o cualquier objeto de origen vegetal, extraer muestras geológicas u otros objetos naturales, con excepción de aquellos que se utilicen para propósitos científicos autorizados.*

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

- c. - La tala y quema de la vegetación.*
- d. - El uso de todo tipo de agroquímicos, plaguicidas, pesticidas, o sustancias venenosas con cualquier fin.*
- e. - La introducción de especies exóticas de plantas ni animales, no obstante, se permitirá la introducción de especies que hayan existido anteriormente en el área, si tal acción no afecta negativamente el hábitat o las especies presentes.*
- f. - Provocar daños a las instalaciones recreativas, administrativas y a las obras existentes de captación de aguas.*
- g. - El asentamiento, instalación o funcionamiento de rellenos sanitarios o basureros o botaderos de desperdicios de cualquier índole.*
- h. - Se autoriza asimismo a las Municipalidades de Grecia y Poás, para que establezcan las prohibiciones necesarias para la protección de los recursos del área y para la seguridad de los visitantes.*

Artículo 8. *Para ampliar los límites del Monumento Natural Los Chorros, la Municipalidad respectiva enviará el acuerdo municipal al Ministerio del Ambiente y Energía con la solicitud expresa, quien mediante emisión de decreto podrá ampliarlos. El acuerdo municipal deberá contener:*

- a. - Estudios preliminares que justifiquen la ampliación.*
- b. - Estudios de factibilidad técnica y tenencia de la tierra.*
- c. - Financiamiento mínimo para adquirir el área, protegerla y manejarla.*
- d. - Confección de planos.*

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

Artículo 9. *Para la ampliación de los límites el Ministerio del Ambiente y Energía deberá brindar la asesoría necesaria a la municipalidad respectiva.*

Tránsito I. Ambas Municipalidades quedan facultadas para continuar los trámites de compra y/o expropiación de acuerdo a lo establecido en la Ley No. 6126

Tránsito II. Autorícese a las Municipalidades de Grecia y Poás abrir las plazas necesarias para cumplir con las disposiciones de la presente ley.

## **ANEXO 4.**

### **PROYECTOS**

#### **ANEXO 4.i**

#### **SENDEROS**

El parque Los Chorros tiene una red de senderos naturales de aproximadamente 1000 m que conducen hasta las cataratas por ambos márgenes del Río Prendas.

#### **RECOMENDACION**

a.- Construir de manera ordenada al visitante dentro del Parque Los Chorros.

b.- Proporcionarle seguridad al visitante y proteger su integridad física.

c.- Proteger el recurso suelo de la erosión, debido al constante tránsito de los visitantes.

d.- Proteger la vegetación que se encuentra a la orilla de los senderos.

#### **ANEXO 4.ii**

Como se mencionó en el apartado de antecedentes, uno de los principales recursos que protege el área es el agua, tanto por su uso para las actividades humanas como por la belleza escénica. Con esta característica Los Chorros se convierte en un monumento natural al agua, de allí la necesidad de construir un aula de educación ambiental con temas alusivos a la conservación de los bosques como productores de agua, y sobre la necesidad de conservación de este líquido, tanto en las cuencas hidrográficas, como en su uso doméstico, comercial o industrial, así como señalar también los problemas de contaminación de aguas.

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

### RECOMENDACION:

Construir un aula ambiental en un área de aproximadamente 100 m<sup>2</sup>, a la entrada del bosque.

### OBJETIVOS:

a.- Brindar educación ambiental a los visitantes, especialmente con temas alusivos a la protección de los bosques y el buen uso del agua como recurso natural

b.- Dotar a esta región de un aula de educación ambiental donde puedan concurrir estudiantes de escuelas y colegios, y público en general a escuchar charlas y hacer actividades relacionadas con la conservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente.

### ANEXO 4 iii

Con la red de senderos y el aula de educación ambiental debidamente instalada se hace necesaria la construcción de un área administrativa, que se ubicará en la entrada del bosque, por el sector del antiguo Tajo Los Chorros. En esta área debe ubicarse una caseta para cobrar, una oficina administrativa una tienda con artículos alusivos a los temas ecológicos, servicios sanitarios para hombres y mujeres, baño, bodega, dormitorios y cocina.

Tanto para el área administrativa como el aula de educación ambiental podrían ubicarse en una sola construcción.

#### RECOMENDACION

Se recomienda construir la infraestructura necesaria para albergar a los funcionarios del parque, con las condiciones para que puedan pernoctar en el lugar. Así mismo, una oficina administrativa y un local que funcione como "tienda ecológica"

#### OBJETIVOS:

a.- Dotar de las condiciones mínimas de higiene y seguridad a los visitantes y guardas del lugar.

b.- Proporcionar un espacio adecuado para efectuar labores administrativas propias del parque.

c.- Dotar de servicios sanitarios y baños para uso de los visitantes y guardas del parque.

d.- Implementar un sitio donde se puedan vender artículos que promuevan la conservación de la naturaleza. Los recursos generados podrían utilizarse para desarrollar proyectos dentro del parque.

## ANEXO 5.

### LISTA DE AVES DEL PARQUE RECREATIVO LOS CHORROS Y SUS ALREDEDORES \*

\* Registros del autor desde agosto de 1989 a la fecha.

Simbología:

\*\* ave migratoria de Norteamérica (Según Campos, 1992)

++ ave migratoria de Suramérica (Según Campos, 1992)

#### Familia

##### *Nombre Científico*

Nombre común Español / Inglés

#### TINAMIDAE

##### *Nothocercus bonapartei*

Gongolona/ Highland tinamu

#### ARDEIDAE

##### *Bubulcus ibis*

Garcilla del ganado/ Cattle Egret

#### CATHARTIDAE

##### *Coragyps atratus*

Gallinazo, zoncho/ Black Vulture

##### *Cathartes aura*

Zopilote, zonchiche/ Turkey Vulture

#### ACCIPITRIDAE

##### *Elanus caeruleus*

Gavilán bailarín/ Black-shouldered kite

##### *Buteo nitidus*

Gavilán pollero/ Gray Hawk

***Buteo magnirostris***

Gavilán chapulinero/ Roadside Hawk

***Buteo platypterus* \*\***

Gavilán pollero/ Broad-winged Hawk

***Buteo swainsoni* \*\***

Gavilán pollero/ Swainson's Hawk

***Buteo jamaicensis***

Gavilán colirrojo/ Red-tailed Hawk

CRACIDAE

***Ortalis cineiceps***

Chachalaca, pavita/ Gray-headed Chachalaca

PHASIANIDAE

***Dendrortyx leucophris***

Chirrascuá/ Buffy-crowned Wood-Partridge

***Colinus cristatus (leucopogon)***

Codorniz/ Spot-bellied Bobwhite

SCOLOPACIDAE

***Actitis macularia* \*\***

Andarríos solitario/ Spotted Sandpiper

COLUMBIDAE

***Columba flavirostris***

Paloma morada/ Red-billed Pigeon

***Columbina inca***

Tortolita colilarga/ Inca Dove

***Columbina passerina***

Tortolita común/ Common Ground-Dove

***Columbina talpacoti***

Tortolita colorada/ Ruddy Ground-Dove

***Leptotila verreauxi***

Yuré, paloma coliblanca/ White-tipped Dove

PSITTACIDAE

***Aratinga finschi***

Perico frentirrojo, cotorra/ Crimson-fronted  
Para keet

***Pionus senilis***

Chucuyo/ White-crowned Parrot

CUCULIDAE

***Coccyzus americanus* \*\***

Cuclillo piquigualdo/ Yellow-billed Cuckoo

***Piaya cayana***

Bobo chizo, cuco ardilla/ Squirrel Cuckoo

***Tapera naevia***

Cuclillo listado, tres pesos/ Striped Cuckoo

***Morococcyx erythropygius***

Cuclillo sabanero, horera/ Lesse Ground-  
cuckoo *Crotophaga sulcirostris*  
Tijo, garrapatero/ Groove-billed Ani

TYTONIDAE

***Tyto alba***

Lechuza de campanario/ Common Barn-Owl

STRIGIDAE

***Otus clarkii***

Estucurú, sorococa/ Bare-shanked Screech Owl

***Glaucidium brasilianum***

Cuatro ojos, majafierros/ Ferruginous Pygmy-Owl

CAPRIMULGIDAE

***Nyctidromus albicollis***

Cuyeol/ Common Pauraque

APODIDAE

***Cypseloides sp.***

Vencejo/ Swift

***Streptoprocne zonaris***

Golondrón, vencejo collarejo/ White-collared Swift

TROCHILIDAE

***Phaethornis longuemareus***

Colibrí ermitaño enano/ Little Hermit

***Campylopterus hemileucurus***

Colibrí ala de sable violáceo/ Violet Sabrewing

## Plan de manejo Parque Los Chorros

---

### ***Klais guimeti***

Colibrí cabeciazul/ Violet-headed  
Hummingbird

### ***Chlorostilbon canivetti***

Colibrí emeralda rabihorcada/ Fork-tailed  
Esmerald

### ***Amazilia tzacatl***

Colibrí rabirrufo/ Rufous-tailed Hummingbird

### ***Amazilia rutila***

Colibrí canelo/ Cinnamon Hummingbird

## MOMOTIDAE

### ***Momotus momota***

Bobo de diadema azul/ Blue-crowned Motmot

## ALCEDINIDAE

### ***Ceryle torquata***

Martín pescador collarejo/ Ringed Kingfisher

### ***Chloroceryle amazona***

Martín pescador amazónico/ Amazona  
Kingfisher

## PICIDAE

### ***Melanerpes hoffmanni***

Pájaro carpintero/ Hoffman's Woodpecker

## DENDROCOLAPTIDAE

### ***Sittasomus griseicapillus***

Trepadorcito aceitunado/ Olivaceous  
Woodcreeper

FORMICARIDAE

***Thamnophilus doliatus***

Batarará barreteado/ Barred Antshrike

TYRANNIDAE

***Elaenia flavogaster***

Copetilla/ Yellow-bellied Elaenia

***Contopus cinereus***

Pibi tropical/ Tropical Pewee

***Sayornis nigricans***

Mosquero de agua/ Black Phoebe

***Pitangus sulfuratus***

Pecho amarillo, cristofué/ Great Kiskadee

***Megarhynchus pitangua***

Pecho amarillo picudo/ Boat-billed Flycatcher

***Myiozetetes similis***

Pecho amarillo cejiblanco/ Social Flycatcher

***Tyrannus melancholicus***

Pecho amarillo melancólico/ Tropical Kingbird

***Tityra semifasciata***

Pájaro chancho/ Masked tityra

PIPRIDAE

***Chiroxiphia linearis***

Toledo saltarín/ Long-tailed Manakin

FORMICARIDAE

***Thamnophilus doliatus***

Batarará barreteado/ Barred Antshrike

TYRANNIDAE

***Elaenia flavogaster***

Copetilla/ Yellow-bellied Elaenia

***Contopus cinereus***

Pibi tropical/ Tropical Pewee

***Sayornis nigricans***

Mosquero de agua/ Black Phoebe

***Pitangus sulfuratus***

Pecho amarillo, cristofué/ Great Kiskadee

***Megarhynchus pitangua***

Pecho amarillo picudo/ Boat-billed Flycatcher

***Myiozetetes similis***

Pecho amarillo cejiblanco/ Social Flycatcher

***Tyrannus melancholicus***

Pecho amarillo melancólico/ Tropical Kingbird

***Tityra semifasciata***

Pájaro chancho/ Masked tityra

PIPRIDAE

***Chiroxiphia linearis***

Toledo saltarín/ Long-tailed Manakin

HIRUNDINIDAE

***Pygochelidon (Notiochelidon) cyanoleuca***

Golondrina de iglesia/ Blue-and-White  
Swallow

CORVIDAE

***Cyanocorax morio***

Pía pía/ Brown Jay

TROGLODYTIDAE

***Campylorhynchus rufinucha***

Chico piojo/ Rufous-naped Wren

***Thryothorus rutilus***

Soterrey carimoteado/ Rufous-breasted Wren

***Thryothorus modestus***

Soterrey chinchirigú/ Plain Wren

***Troglodytes aedon***

Soterrey cucarachero/ House Wren

***Troglodytes ochraceus***

Soterrey ocoso/ Ochraceous Wren

***Henicorhina leucophrys***

Soterrey del selva/ Gray-breasted Wodd-  
Wren

SYLVINAE

***Palioptila plumbea***

Perlita tropical/ Tropical Gnatcatcher

TURDINAE

***Turdus grayi***

Yiguirro, mirlo pardo/ Clay-colored Robin

VIREONIDAE

***Vireo leucophrys***

Vireo montañero/ Brown-caped Vireo

***Vireo flavoviridis* ++**

Cazadora, fraile/ Yellow-green Vireo

PARULINAE

***Vermivora chrysoperta* \*\***

Reinita alidorada/ Golden winged Warbler

***Vermivora peregrina* \*\***

Reinita verdilla/ Tennessee Warbler

***Parula pitaiayumi***

Parula tropical/ Tropical parula

***Dendroica petechia* \*\***

Reinita amarilla/ Yellow Warbler

***Mniotilta varia* \*\***

Reinita trepadora/ Black-and-white Warbler

***Oporornis philadelphia* \*\***

Reinita enlutada/ Mournig Warbler

***Wilsonia pusilla* \*\***

Reinita gorrinegra/ Wilson's Warbler

***Basileuterus rufifrons***

Reinita cabecicastaña/ Rufous-capped Warbler

THRAUPINAE

***Chlorophonia callophrys***

Rualdo/ Golden-browed Chlorophonia

***Euphonia hirundinacea***

Aguío, caciquita/ Yellow-throated Euphonia

***Thraupis episcopus***

Viudita/ Blue-gray Tanager

***Piranga rubra* \*\***

Cardenal veranero/ Summer Tanager

CARDINALINAE

***Saltator coerulescens***

Sinsonte, comepuntas/ Grayish Saltator

***Saltator maximus***

Sinsonte verde, comepuntas/ Buff-throated Saltator

***Pheucticus ludovicianus***

Calandria/ Rose-breasted Grosbeak

***Guiraca caerulea***

Picogrueso azul/ Blue Grosbeak

EMBERIZINAE

***Melospiza leucotis***

Cuatro ojos/ White-eared Ground-Sparrow

***Volatinia jacarina***

Piusillo, brea/ Blue-black Grassquit

***Sporophila aurita***

Setillero/ Variable seedeater

***Sporophila torqueola***

Setillero/ White-collared Seedeater

***Sporophila nigricollis***

Setillero vientriamarillo/ Yellow-billied Seedeater

***Tiaris olivacea***

Gallito/ Yellow-faced Grassquit

***Zonotrichia capensis***

Comemaiz/ Rufous-collared Sparrow

ICTERINAE

***Sturnella magna***

Zacatera/ Eastern Meadowlark

***Quiscalus mexicanus***

Zanate/ Great-tailed Grackle

***Icterus galbula***

Cacique veranero/ Northern Oriole



Alberto  
Hamer  
Salazar  
Rodríguez



Nace en Grecia el 19 de marzo de 1960. Es licenciado en Biología Tropical y egresado de la Maestría en Gestión, Control y Conservación de Especies Amenazadas de Extinción de la Universidad Internacional de Andalucía, España. Es profesor en la Universidad de Costa Rica donde imparte cursos propios de su carrera como: Historia Natural de Costa Rica, Diversidad Biológica de Costa Rica y Zoología, entre otros, así como en el Colegio Científico Costarricense de San Ramón. En la actualidad es el director de la Reserva Biológica Alberto M. Brenes. Ha estado involucrado en varios proyectos relacionados con la conservación del ambiente; es presidente de la Fundación para el Desarrollo en Equilibrio con el Medio Ambiente (FUNDEMA) y miembro de la Comisión Intermunicipal para la Protección del Parque Los Chorros. Tiene a su crédito más de 120 publicaciones de diversa índole en las que se incluyen artículos y documentos de carácter científico. Una especie de insecto lleva su nombre *Euphalerus hameri*.



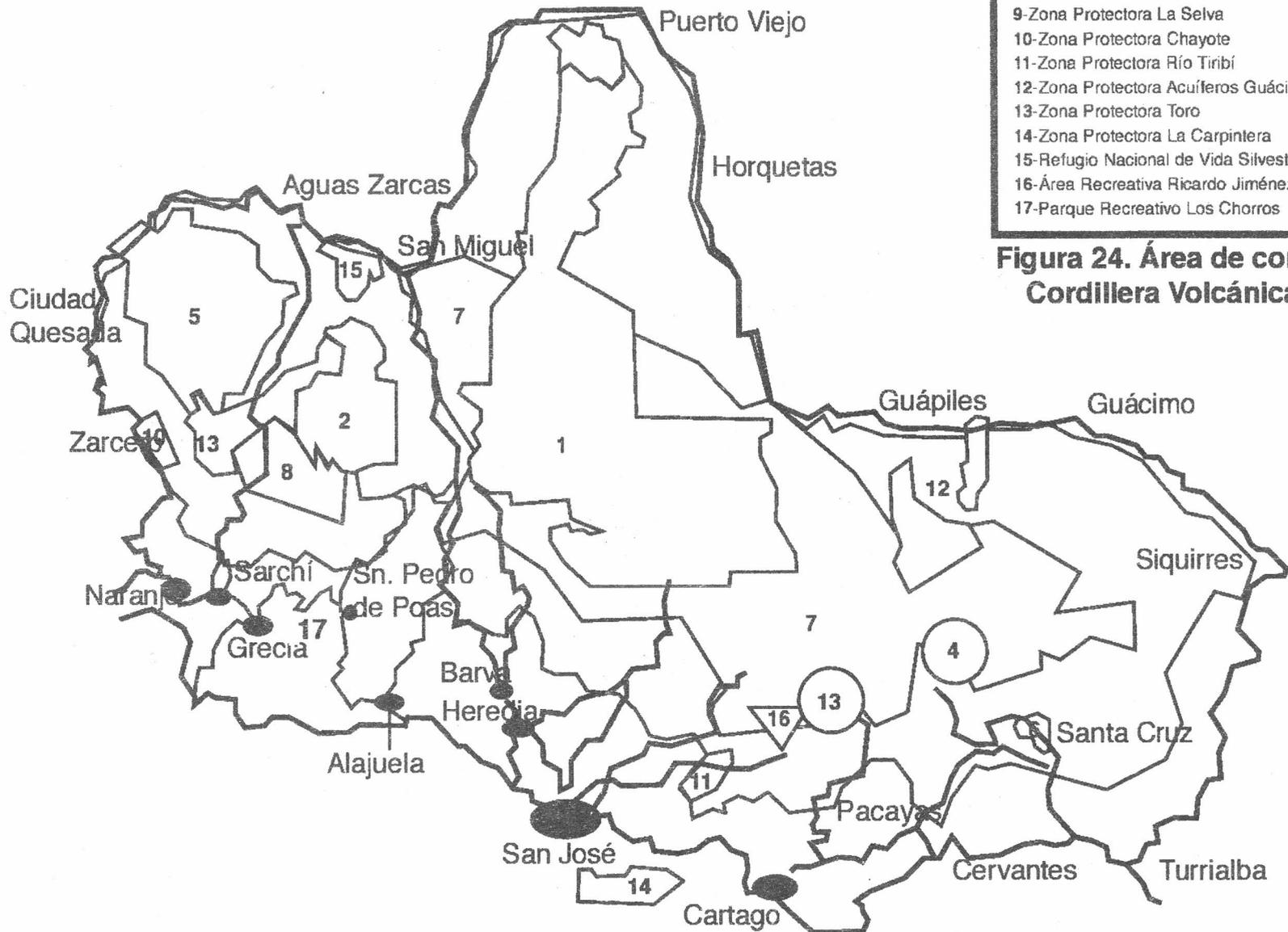
Impreso en el Taller de Publicaciones  
Sede de Occidente  
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

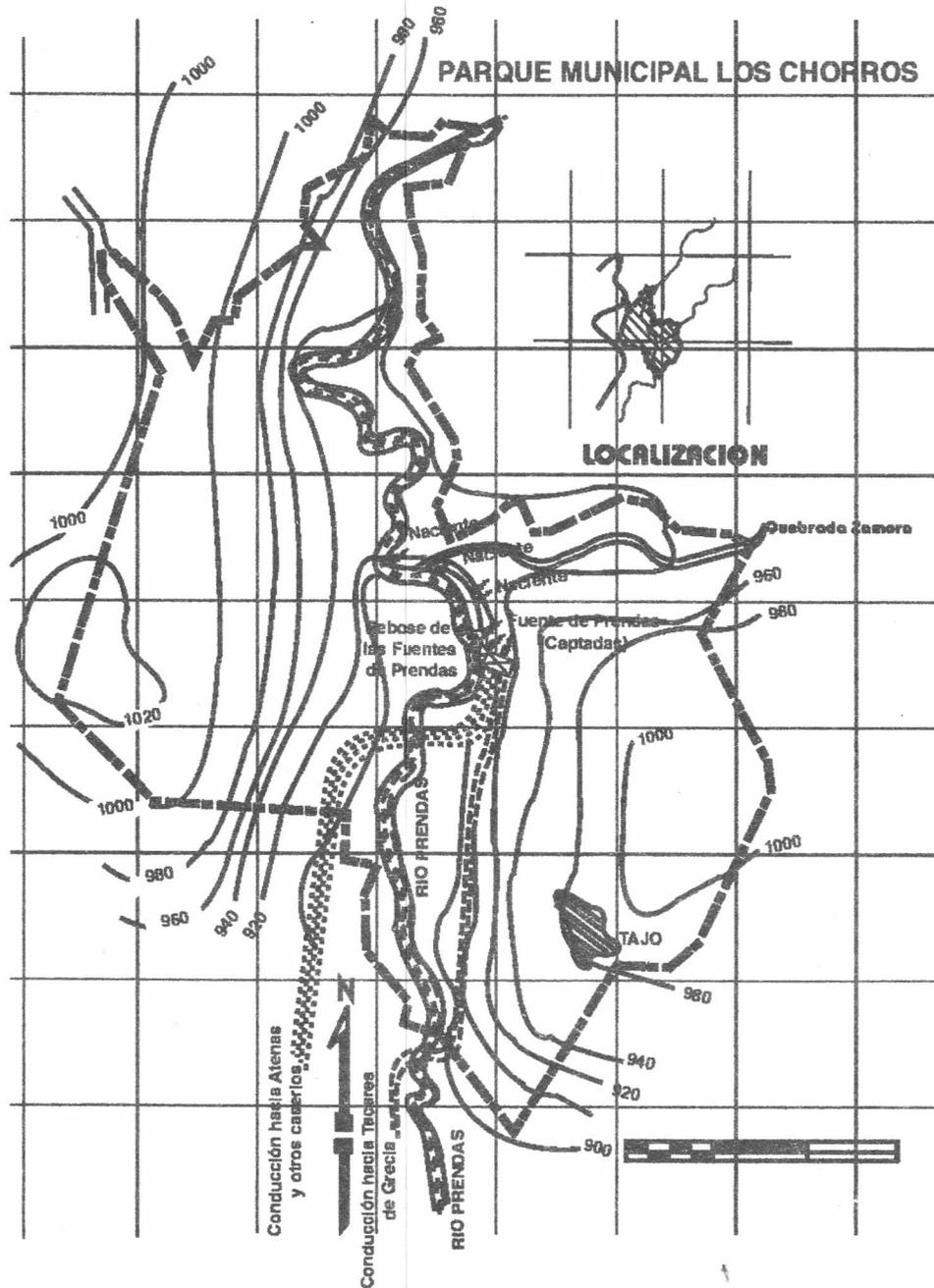
Esta edición consta de 500 ejemplares.

## ZONA PROTEGIDAS

- 1-Parque Nacional Braulio Carrillo
- 2-Parque Nacional Volcán Poás
- 3-Parque Nacional Volcán Irazú
- 4-Parque Nacional Volcán Turrialba
- 5-Parque Nacional Juan Castro Blanco
- 6-Monumento Nacional Guayabo
- 7-Reserva Forestal Cordillera Volcánica Central
- 8-Reserva Forestal Grecia
- 9-Zona Protectora La Selva
- 10-Zona Protectora Chayote
- 11-Zona Protectora Río Tiribí
- 12-Zona Protectora Acuíferos Guácimo- Pococí
- 13-Zona Protectora Toro
- 14-Zona Protectora La Carpintera
- 15-Refugio Nacional de Vida Silvestre Bosque Alegre
- 16-Área Recreativa Ricardo Jiménez Oreamuno
- 17-Parque Recreativo Los Chorros

**Figura 24. Área de conservación  
Cordillera Volcánica Central**





**Figura 1. Parque Municipal Los Chorros**

El agua es un líquido vital para la humanidad y todos los seres vivos. Cada comunidad debe luchar por su protección y preservación; para garantizar el abastecimiento en calidad y cantidad; y alcanzar con ello bienestar social y mejoramiento de la calidad de vida.

Definitivamente, el cantón de Grecia debe realizar un mayor esfuerzo por mantener las fuentes de agua potable en una mejor condición natural y revertir el proceso de alteración que se ha venido produciendo. Para ello la adquisición de los terrenos aledaños a las nacientes debe considerarse prioritaria, así como declarar zona de protección absoluta las áreas de reservorio de aguas subterráneas y las zonas de recarga acuífera. De esta forma podríamos heredar a las futuras generaciones el aprovechamiento y consumo del líquido más precioso y saludable que existe sobre la tierra.

En concordancia con lo señalado, el Parque Recreativo Los Chorros presenta un potencial hídrico, invaluable y es prioritario asegurar su protección y conservación, de manera que se aplique un manejo racional y sin afectar las fuentes hídricas. Esta tarea debe ser promovida y desarrollada por las Municipalidades de Grecia, Poás y Atenas, como entes que de alguna forma deben estar comprometidos con el correcto uso y manejo del Parque Recreativo Los Chorros.

Ing. Victor Hidalgo Oviedo,  
Unidad Técnica Ambiental  
Municipalidad de Grecia.

