

Serie Técnica  
INFORME TECNICO N° 3

**PARQUE NACIONAL VOLCAN POAS**  
**PLAN PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA INTERPRETATIVO**

Editores: Juan Miguel Sánchez  
Yadira Mena  
Róger Morales

Esta es una publicación conjunta del Departamento de Interpretación del Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica, el Proyecto de Areas Silvestres y Cuencas del CATIE y el Servicio de Parques Nacionales de los EE.UU., con el apoyo financiero de la Asociación Costarricense para la Conservación de la Naturaleza, ASCONA, el Programa Sui-zo de Cooperación para el Desarrollo, DDA, y el Fondo Mundial para la Vida Silvestre, WWF

## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradecemos la colaboración que hemos tenido de:*

*Alfonso Araya*

*Henry Rojas*

*Fabio A. Quirós*

*Eliécer Arce*

*Luis Ugalde*

*Luis Brenes*

*Gerardo Morales*

*Alfonso Sanabria*

*Anabelle Mora*

*Hubert Monge*

*Mario Solano*

*Personal del Servicio de Parques Nacionales de  
Costa Rica y a:*

*Ismael Ponciano (estudiante guatemalteco)*

*El Departamento de Interpretación agradece a*

**MARGARET SHORT**

**DENNIS GLICK**

*su valiosa ayuda y sus sabias enseñanzas*

## EQUIPO PLANIFICADOR

Juan Miguel Sánchez	Jefe del Departamento de Interpretación Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica
Margaret I. Short	Especialista en Interpretación Yellowstone National Park, U.S.A.
Dennis Glick	Oficial Regional de Conservación Proyecto de Areas Silvestres y Cuencas Programa de Recursos Naturales Renovables CATIE
José Ramón Calderón	Administrador Parque Nacional Volcán Poás Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica
Claire C. Lematta	Estudiante World Issues Program School for International Training Brattleboro, Vermont, U.S.A.
Yadira Mena A.	Encargada de la Sección Educación Ambiental Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica
Róger Morales G.	Naturalista Proyecto de Areas Silvestres y Cuencas Programa de Recursos Naturales Renovables CATIE

## CONTENIDO

	Página
Agradecimientos .....	11
Equipo Planificador .....	iv
<b>I INTRODUCCION</b>	
<b>II OBJETIVOS GENERALES</b> .....	1
<b>III ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR EL PLAN</b> .....	2
1. Características de los visitantes.....	2
<b>IV CENTRO DE VISITANTES</b> .....	2
1. Sala de Exhibiciones.....	3
1.1 La maqueta del Parque.....	3
1.2 La deriva de los continentes.....	5
1.2.1 La faz cambiante de la tierra.....	5
1.2.2 La tierra inquieta .....	10
1.3 Anillo de Fuego.....	10
1.4 Los volcanes más conocidos de Costa Rica .....	15
1.5 Las entrañas de un volcán .....	15
1.6 Productos de emisiones volcánicas .....	15
1.7 Tomando el pulso de la tierra .....	18
1.8 El despertar del coloso .....	18
1.9 La historia del Gigante .....	21
1.10 Fuente de vida.....	21
1.11 El poder del oro líquido .....	24
1.12 Los habitats del Volcán Poás .....	24
1.13 El ambiente del bosque nuboso .....	27
1.14 Hogar de los animales .....	27
1.15 Quién pasó por aquí? .....	31
1.16 Problemas ambientales .....	31
1.17 Actuemos hoy... mañana será tarde .....	34
1.18 Los Parques Nacionales y Reservas afines de Costa Rica.....	36
1.19 Exhibición libre .....	36
1.20 Terminología .....	36
2. Auditorio .....	38
3. Vestíbulo .....	38
4. Cafetería .....	39
4.1 Interpretación vertical .....	39
5. Jardines del Centro de Visitantes .....	39
6. Tren .....	39
7. Rótulos Direccionales .....	41
<b>V EL PARQUE AL AIRE LIBRE</b> .....	41
1. Exhibiciones externas .....	41
1.1 Mirador al Cráter .....	41
1.1.1 Neblina .....	41
1.1.2 El Volcán Poás .....	41
1.1.3 Los secretos del Poás .....	44
1.2 El bosque enano .....	44

1.3	Laguna Botos .....	44
1.4	Las fábricas de agua .....	48
2.	Senderos naturales libres .....	48
2.1	Sendero natural al cráter .....	48
2.2	Sendero natural al estacionamiento.....	50
3.	Caminatas guiadas .....	52
3.1	Sendero natural al Cerro Pelón .....	52
3.2	Sendero geológico al borde del cráter .....	52
3.3	Sendero Tierra Fría .....	53
4.	Senderos autoguiados .....	53
4.1	Sendero para descubrir el bosque nuboso.....	53
4.2	Sendero interpretativo del Parque a San José .....	55
5.	Mirador al sendero de regreso a San José.....	55
VI	PUBLICACIONES .....	55
1.	Folleto interpretativo del bosque nuboso.....	56
2.	Folleto interpretativo para el sendero Tierra Fría .....	56
3.	Folleto general del Parque Nacional Volcán Poás .....	58
4.	Folleto interpretativo del Parque Nacional Volcán Poás a San José .....	60
VII	ANEXOS .....	63
1.	Charlas para el auditorio .....	64
2.	Gufa de entrenamiento .....	71

INDICE DE FIGURAS

I	PLANOS	
1.	Desarrollo integral	
2.	Planta baja de distribución	
3.	Planta alta de distribución	
II	DISEÑO DE EXHIBICIONES	
1.	Maqueta del parque .....	4
2.	La deriva de los continentes.....	6
2.1	La faz cambiante de la tierra .....	6
2.2	La tierra inquieta .....	11
3.	Anillo de fuego .....	14
4.	Los volcanes más conocidos de Costa Rica.....	16
5.	Las entrañas de un volcán .....	17
6.	Productos de emisiones volcánicas .....	17
7.	Tomando el pulso de la tierra .....	19
8.	El despertar del coloso .....	20
9.	La historia del Gigante .....	22
10.	Fuentes de vida .....	23
11.	El poder del oro líquido .....	25
12.	Los habitats del Volcán Poás .....	26
13.	El ambiente del bosque nuboso.....	28
14.	Hogar de los animales .....	29
15.	Quién pasó por aquí .....	30
16.	Problemas ambientales .....	33
17.	Actuemos hoy...mañana será tarde .....	35
18.	Los Parques Nacionales y Reservas	
	Afines de Costa Rica.....	37
	Interpretación vertical	
	Recorrido del tren.....	40
III	DISEÑO DE ROTULOS	
1.	Nebliña .....	42
2.	Volcán Poás .....	43
3.	Los secretos del Poás .....	45

	<b>Página</b>
4. Bosque enano .....	46
5. Laguna Botos .....	47
6. Las fábricas de agua .....	49

## I INTRODUCCION

El Parque Nacional Volcán Poás ha sido una de las áreas del Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica sobre la que más se ha escrito. La belleza de un volcán activo rodeado de un lujurioso bosque nuboso que llama la atención, estimulando tanto la imaginación como el deseo de obtener respuestas a los misterios de los procesos biológicos y geológicos que afectan el área. Planes maestros, planes de interpretación, extensivos reportes biológicos, estudios históricos, borradores de guías interpretativas, publicaciones generales, etc., han sido el resultado del gran interés que ha despertado por varios años esta área de recursos naturales tanto abundantes como impresionantes.

El propósito básico de este plan consiste en buscar e investigar los secretos de las fuerzas naturales y poder comunicarlos al visitante de una manera sencilla pero impactante que afecte su percepción del mundo natural y su papel dentro de éste. El Volcán Poás ha alcanzado una nueva etapa de desarrollo en la que es imperativo cumplir con este objetivo.

A principios de 1979, el equipo planificador, se reunió en el Parque Nacional Volcán Poás. Revisaron todo el material existente, los planes y los informes disponibles y formularon los objetivos, las normas y los temas generales relacionados con el Centro de Visitantes y la interpretación general del parque. Los planes de diseño preliminar para cada exhibición fueron hechos con el fin de presentar los conceptos temáticos básicos.

Dentro de las actividades realizadas en el proceso de planificación se puede citar:

1. La revisión de los planes en marcha para el desarrollo del Parque Nacional Volcán Poás. Incluyendo: el Centro de Visitantes, la carretera, el sistema de transporte, miradores, etc.
2. Revisión completa de los planos arquitectónicos para el vestíbulo, la cafetería, la oficina y la sala de exhibiciones del futuro Centro de Visitantes.
3. Reevaluación completa, con el personal del Parque Nacional Volcán Poás, de los planes preliminares para las exhibiciones en el Centro de Visitantes hecho por el equipo planificador.
4. Consideración de algunos requisitos para la preparación del personal del parque y su papel en el desarrollo y ejecución de los planes interpretativos.
5. El proceso de planificación surtió los dos efectos deseados: la planificación misma y el entrenamiento al personal, pues éste ayudó a la designación de senderos, guió al grupo planificador y participó activamente en el proceso de planificación.
6. Se consideraron todos los planes de desarrollo para el parque que estuvieran relacionados directa o indirectamente con la interpretación y la conservación del recurso como: edificios comunales para los empleados, mantenimiento y talleres, eliminación de aguas negras y basura, etc.

## II OBJETIVOS GENERALES

El programa interpretativo ha sido diseñado para cumplir con los siguientes objetivos:

1. Inducir al visitante a conocer los rasgos naturales más importantes del parque y la interrelación entre los mismos.
2. Concientizar al habitante del Valle Central del papel tan importante que juega el Volcán Poás en la protección de cuencas hidrográficas.
3. Hacer comprender al visitante que su participación en el movimiento conservacionista es decisivo para la protección de los recursos naturales del país.
4. Informar a los ciudadanos del papel importante que juega el Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica y exaltar su función en la conservación de los recursos naturales del país.
5. Enseñar al visitante a proteger nuestros recursos naturales y culturales, mediante su participación y demostrarle claramente los efectos negativos que causa la intervención humana incontrolada.
6. Acrecentar el disfrute público de su experiencia en el parque, bajo condiciones de seguridad.
7. Proteger los recursos del parque, por medio de la adecuada distribución del flujo de visitantes a diferentes áreas.
8. Capacitar al personal del parque en sus funciones para asegurar un adecuado desarrollo del parque.



### III ESTRATEGIA PARA DESARROLLAR EL PLAN

#### INTRODUCCION

Con el fin de asegurar una eficiente ejecución y seguimiento de las diferentes actividades esbozadas en este plan, se elaboró esta estrategia sencilla, la cual contempla la creación de un comité, sus funciones y formularios organizativos.

#### A. Establecimiento de un Comité Director

1. Se establecerá un Comité para dirigir el desarrollo del plan de interpretación.
2. El Comité estará integrado por: el Jefe del Departamento de Interpretación (líder) del Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica, el Administrador del Parque Nacional Volcán Poás, un Auxiliar de Interpretación del Departamento de Interpretación, un Guía del Parque Nacional Volcán Poás y un representante del Taller de Interpretación.
3. Las reuniones del Comité deben realizarse cada dos semanas, como mínimo, con la participación obligatoria de sus miembros.

#### B. Funciones del Comité

1. Revisar periódicamente el desarrollo de las actividades indicadas en el plan.
2. Recomendar las modificaciones necesarias al plan.
3. Seleccionar a las personas que estarán encargadas de ejecutar cada actividad de este plan y capacitarlas para el cumplimiento cabal de sus obligaciones.
4. Elaborar un formulario que incluya: requisitos, metodología, cronología y persona responsable para cada una de las actividades a cumplir en el desarrollo del plan (ver anexo 1).

#### 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS VISITANTES

Según varios estudios, los visitantes al Parque Nacional Volcán Poás, proceden de un sector de la población costarricense residentes del Valle Central (una porción significativa es extranjera = 12%), de clase media y alta.

En cuanto a su ocupación, la mayoría son estudiantes, profesionales y comerciantes, normalmente jóvenes, entre 20 y 40 años de edad y llegan al parque en sus vehículos. Sin embargo, con la construcción de la carretera y el funcionamiento regular de buses, se espera una visitación más heterogénea.

Solo un 10% del total de visitantes, acude al Centro de Visitantes provisional. No obstante, la ubicación y la novedad del futuro Centro de Visitantes atraerá con mayor frecuencia los visitantes a él.

El diseño de las actividades interpretativas en este plan, está basado en las características del visitante actual y potencial, las futuras facilidades y servicios que ofrecerá el parque.

### IV CENTRO DE VISITANTES

El Centro de Visitantes, estructura contemporánea de dos pisos, será la facilidad principal del programa de interpretación para el Parque Nacional Volcán Poás. Aquí, el visitante recibirá una introducción acerca de los rasgos naturales del parque y su significado. Además, las oportunidades y actividades ofrecidas en el parque serán explicadas y presentadas de tal manera que estimularán el interés y la curiosidad del visitante. Exhibiciones, producciones audiovisuales, publicaciones y otros medios interpretativos localizados en el centro, serán utilizados para impartir esos mensajes de una manera creativa y agradable. También el centro proveerá un sitio para desarrollar actividades colectivas tales como seminarios, talleres, conferencias, etc.

Además de proporcionar servicios educativos, el centro cuenta con facilidades básicas para el confort y seguridad del visitante: este incluye servicios sanitarios, comedor, equipo de primeros auxilios, etc. También estarán ubicados en el centro, oficinas administrativas, biblioteca, un taller y otras facilidades de apoyo para el manejo adecuado del parque.

Es importante notar que este será el primer centro interpretativo del país. Debe ser considerado como un proyecto piloto.

Los métodos interpretativos tales como producciones audiovisuales, exhibiciones, etc., serán periódicamente evaluados para asegurar su eficacia.

Debido al hecho de que este tipo de programa es en realidad una experiencia nueva para el público costarricense, el Servicio de Parques Nacionales, debe determinar a través de la experiencia, cuáles son las técnicas apropiadas de interpretación. Así, las actividades y exhibiciones serán flexibles y fácilmente modificables para reflejar nuevos conocimientos acerca de las necesidades y deseos del visitante. Además, la información lograda en este campo será extrapolada a proyectos parecidos en otros parques nacionales del país.

#### 1. SALA DE EXHIBICIONES

Las presentaciones de la sala de exhibiciones tienen como propósito principal ofrecer información educativa y hasta cierto punto información técnica, en una manera agradable y fácilmente comprensible.

La sala misma será conducente a estudio profundo. Contará con espacio amplio y buena iluminación. Debido a la gran cantidad de visitantes esperados, no se proveerá de asientos y las exhibiciones estarán ubicadas de tal manera, que establecerá un flujo fijo de visitantes en una sola dirección.

Los temas desarrollados en las exhibiciones incluyen los rasgos naturales y culturales del parque, pero dado que este centro será el primero y probablemente el único centro de este tipo por un largo período, también se incluirán temas ambientales que cubran tópicos fuera del parque, dando al visitante una visión integral de los componentes de manejo de los recursos naturales en el país.

Se tratará en lo posible, que los materiales utilizados en las exhibiciones sean naturales y de la región. Así mismo, los estilos de arte y los métodos de presentación, están orientados de manera que atraigan el interés del público costarricense. El mensaje interpretativo está dirigido a un nivel educativo medio, aunque algunas de las exhibiciones están hechas especialmente para una audiencia más joven. Varias de las presentaciones por su diseño, involucran físicamente al visitante en la interpretación, ya sea a través de juegos y otras actividades táctiles.

Un panfleto sencillo explicará las exhibiciones en inglés para el uso de los visitantes extranjeros.

Finalmente, se tendrá un libro para los visitantes con el fin de que lo firmen e indiquen sus comentarios. Este libro proveerá al Servicio de Parques Nacionales de la información necesaria para averiguar las reacciones de los visitantes ante las presentaciones. Es muy importante que al principio del desarrollo de los programas interpretativos, se evalúe la eficacia de las exhibiciones, ya sea mediante encuestas u observaciones.

Las siguientes normas generales serán aplicadas en la elaboración de las exhibiciones:

1. Serán utilizados materiales y mano de obra costarricense hasta donde sea posible.
2. Las exhibiciones deben ser durables y resistentes a los impactos climáticos y a daños provocados por los visitantes.
3. Las exhibiciones serán de un diseño tal que necesitarán poco mantenimiento, serán de fácil reparación y contarán con repuestos disponibles en Costa Rica.
4. Los diseños estarán en armonía con los temas arquitectónicos del centro de visitantes.
5. Los textos de las exhibiciones serán escritos en una manera clara y con letras minúsculas.
6. Las exhibiciones estarán montadas de manera que los niños las puedan ver, algunas tendrán un banco o grada especial para ellos.

##### 1.1 La Maqueta del Parque

Propósito: La maqueta se instalará en la entrada de la sala de exhibiciones, con el fin de orientar al visitante con respecto a su ubicación dentro del área, de motivarle a visitar el resto del parque, a conocer los rasgos naturales más importantes e introducir los símbolos internacionales de parques nacionales.

Descripción: La maqueta del parque deberá incluir lo siguiente:

1. La topografía del área (ríos, alturas máximas y de sitios particulares).
2. Las vías de comunicación dentro del parque (carretera principal, senderos).
3. Los servicios públicos que brinda el parque (estacionamiento, centro de visitantes, áreas de almuerzo, miradores, centro de educación ambiental, caseta de entrada).
4. Los rasgos naturales más sobresalientes del área (cráteres, laguna, Potrero Grande, bosque nuboso).



5. La simbología internacional acompañará cada uno de los rasgos y servicios representados.

La maqueta se colocará sobre una mesa del mismo tamaño a una altura de 0.70 m con el fin de que pueda ser observada por la mayor cantidad de personas. La mesa tendrá un ala cuadrangular de 30 cm. de volado donde se colocarán 12 fotografías de 15X20 cm a color y cubiertas por plástico, para protegerlas de la humedad y del impacto del visitante.

Estas fotografías serán de rasgos naturales del parque e identificadas con un número pequeño y su correspondiente en la maqueta.

Cada fotografía llevará al pie, además del número, su respectivo nombre en letras de no más de 4 mm.

#### LISTA DE FOTOGRAFÍAS

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Vista total del cráter | 2. Vista total Laguna Botos  |
| 3. Sendero Laguna         | 4. Sendero Bosque Nuboso     |
| 5. Sendero Tierra Fría    | 6. Cerro Von Frantzius       |
| 7. Potrero Grande         | 8. Sendero Cerro Pelón       |
| 9. Miravalle              | 10. Sendero al cráter        |
| 11. Área de almuerzo      | 12. Símbolos internacionales |

La maqueta deberá llevar una baranda protectora horizontal de 30 cm. de altura.

#### TEXTO

Parque Nacional Volcán Poás.

Pie de foto:

Cada fotografía llevará al pie, además del número, su respectivo nombre en letras de no más de 4 mm.

#### MATERIALES

Cartón, stereofón, yeso, barro y cualquier otro producto natural que sea factible. Deberá estar pintada con pintura acrílica dándole una impresión muy natural. Podrá tomarse como base la maqueta, una aplicación de la fotografía aérea que aparece en el libro Los Parques Nacionales de Costa Rica (Boza, 1978). Esta maqueta será confeccionada a la escala: 1:5000, horizontal, cuyo tamaño coincidirá con las medidas 180x180 (ver croquis), y una escala vertical que muestre los rasgos topográficos conspicuamente.

### 1.2 LA DERIVA DE LOS CONTINENTES

#### 1.2.1 La Faz Cambiante de la Tierra

Propósito: Esta exhibición, "La Faz Cambiante de la Tierra", ha sido planeada para mostrar al visitante y despertar su curiosidad hacia el fenómeno del dinamismo de los continentes e introducir el concepto de placas tectónicas y como consecuencia la formación de volcanes.

Descripción: Se presentarán cuatro estados diferentes del movimiento horizontal de los continentes; partiendo de una sola masa hace 300 o 400 millones de años, hasta la actualidad. En el cuarto dibujo del mundo, deben presentarse los continentes en su ubicación actual.

Constará esta exhibición de cuatro paneles en fondo celeste y los continentes de color verde bosque revestidos de aserrín para dar una pequeña insinuación de relieve.

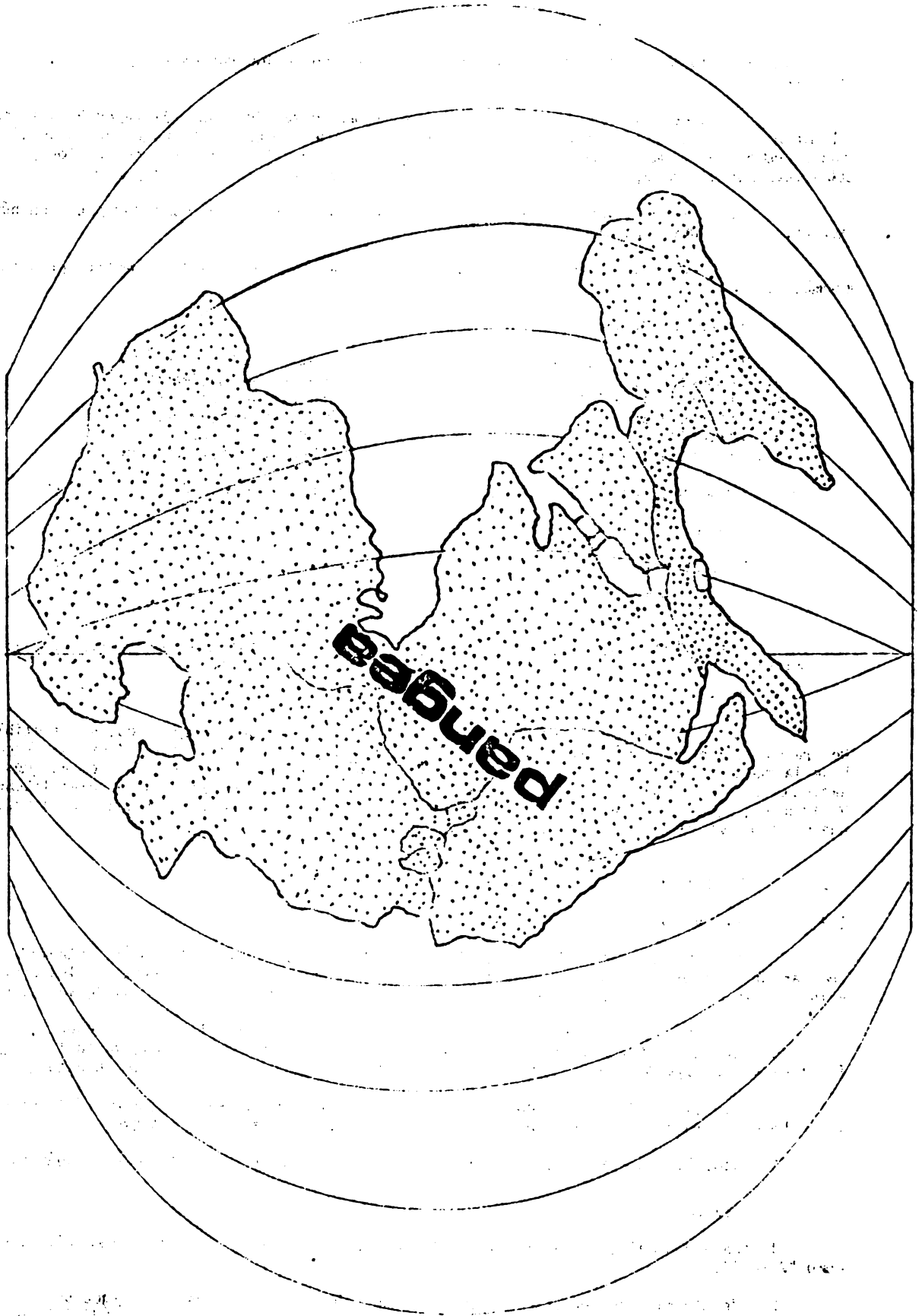
Cada lámina ovalada será de 80 cm. de largo por 40 cm. de alto y media pulgada de espesor.

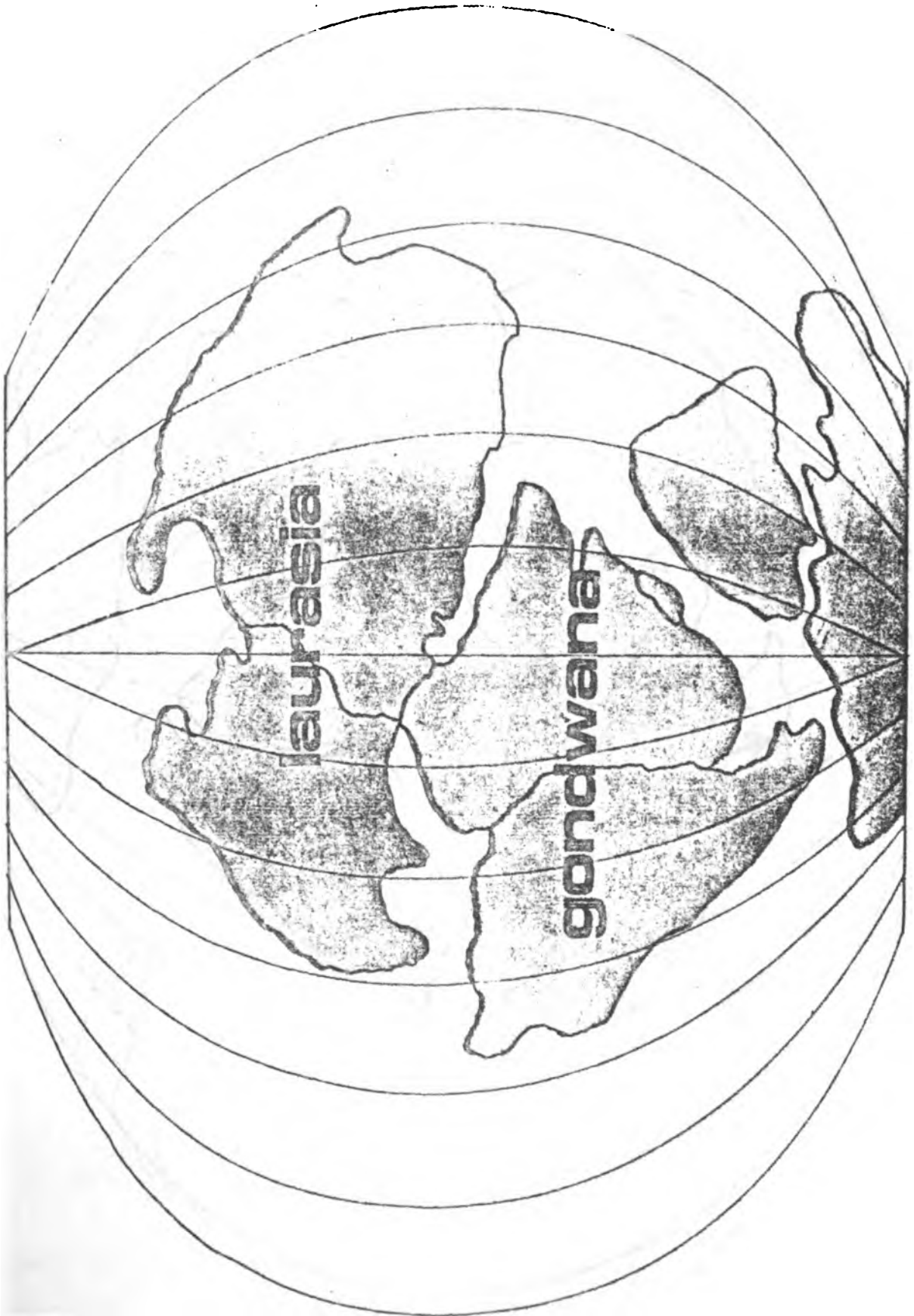
#### TEXTO

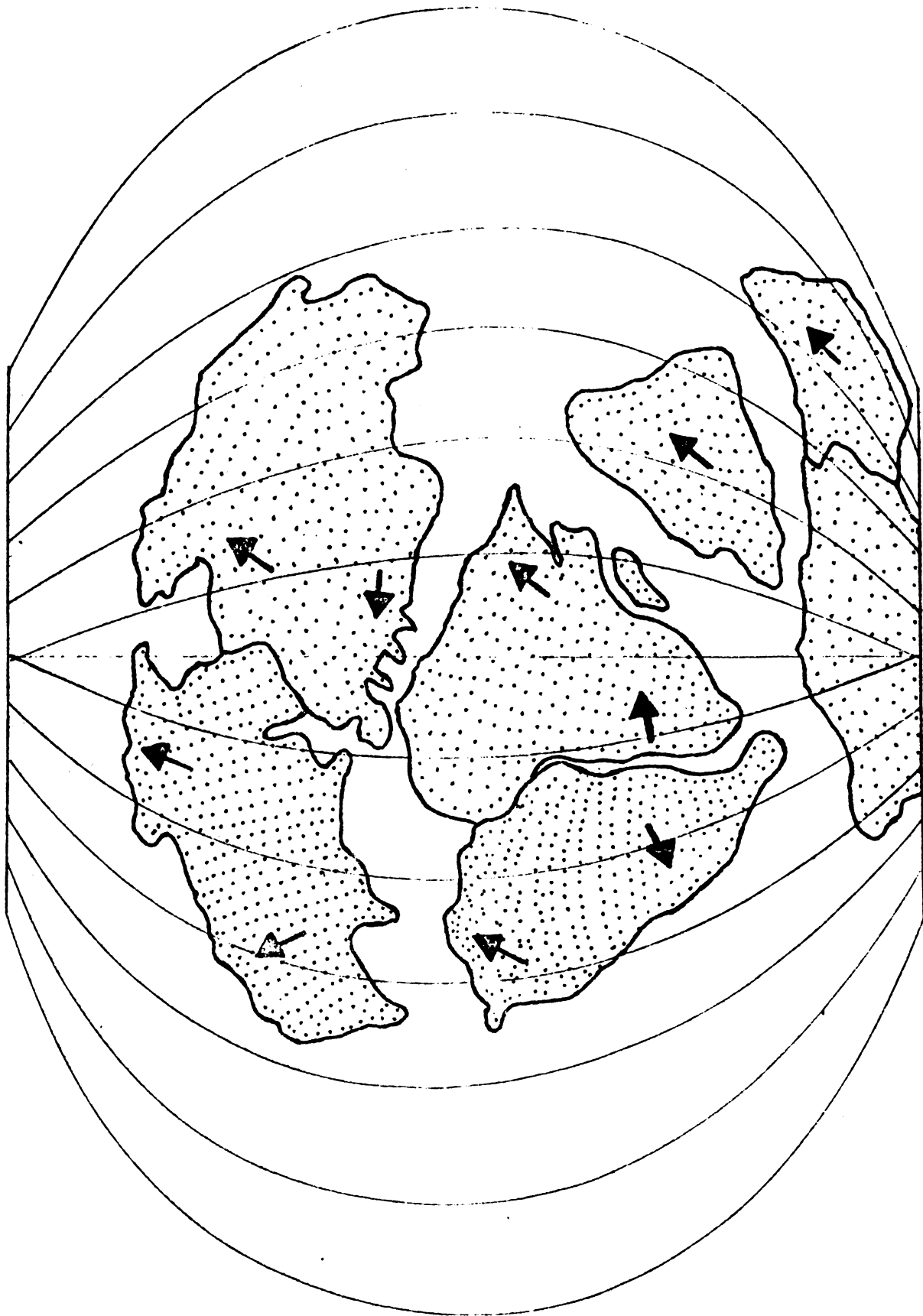
1. "Hace 300 millones de años todos los continentes estaban unidos en uno solo conocido como "PANGEA".

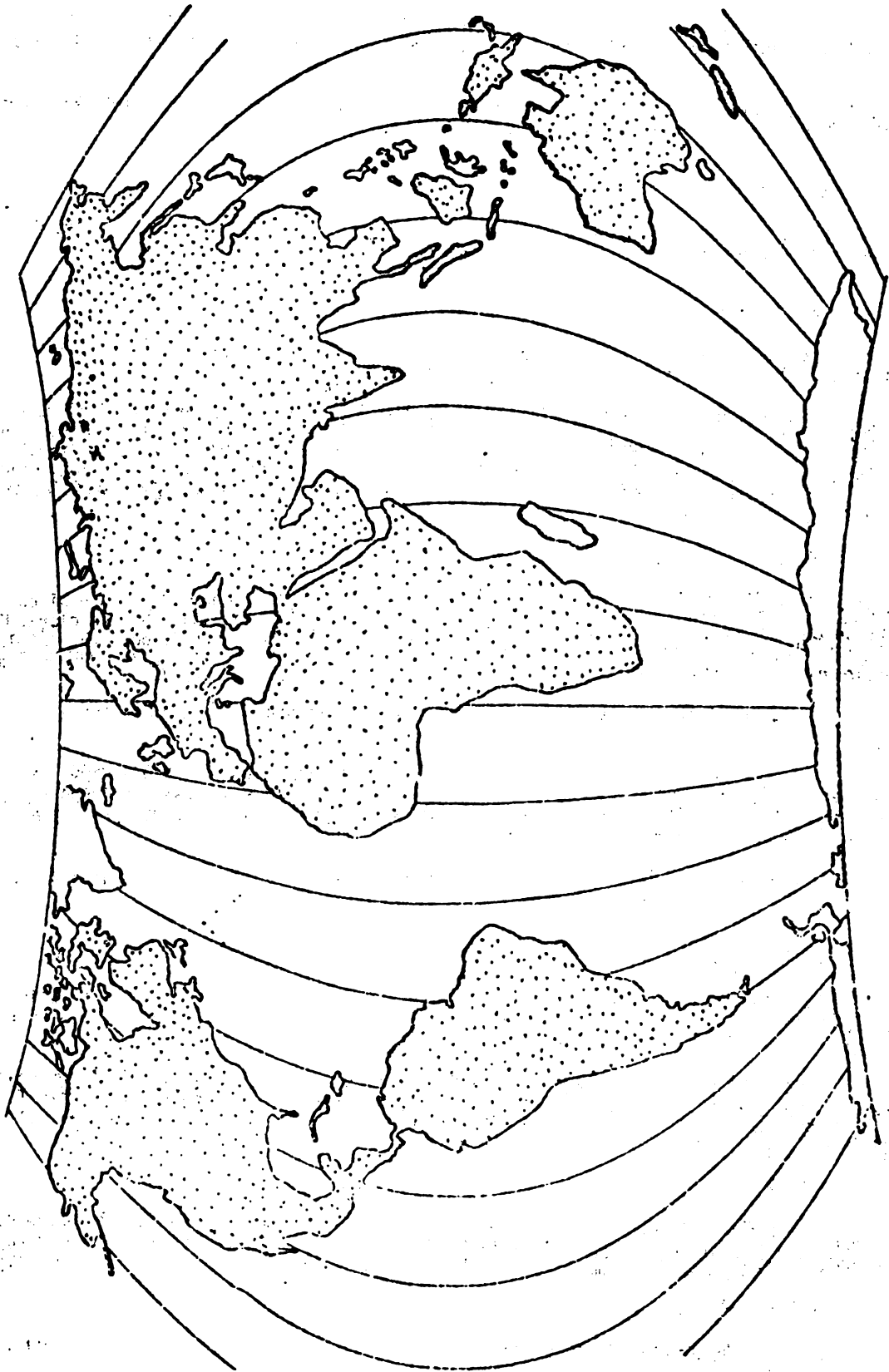
2. "Veinte millones de años después, al final del período triásico, Pangea se dividió en dos super continentes, Gondwana y Laurasia, los cuales más tarde también se subdividieron de nuevo".

LA DERIVA DE LOS CONTINENTES











3. "Hace 135 millones de años, el Océano Atlántico Norte y el Océano Índico ya se habían desarrollado notablemente. América del Sur comenzaba a separarse de África y la India migraba hacia su posición actual".

4. "Los continentes continúan su movimiento actualmente pero es tan lento, que no es perceptible, sino a través de millones de años".

#### MATERIALES

Se recomienda usar Plywood marino de 0.5 pulgadas de grueso, aserrín y pintura acrílica color verde bosque y celeste.

#### 1.2.2 La Tierra Inquieta

Propósito: Demostrar la mecánica de las corrientes de convección y su relación directa sobre el movimiento de las placas tectónicas.

Descripción: Esta exhibición consta de dos elementos: el primero consiste de un globo terráqueo de 1 m. de diámetro con un cuarto de este removido en el cual se muestran las capas de la tierra. En la capa superior se mostrarán las corrientes de convección y las placas tectónicas. El segundo consiste de un dibujo mostrando un recipiente bajo el cual estará una candela. El recipiente mostrará las corrientes de convección relacionando éstas con las de la tierra con un pequeño texto.

#### TEXTO

La corteza de la tierra está dividida en inmensas losas, acopladas entre sí en forma de mosaico o rompecabezas, como la cáscara de un huevo quebrado flotando sobre su clara. Estos pedazos se conocen con el nombre de placas tectónicas, presentan un lento proceso de desplazamiento de 1 a 10 metros por siglo. Este desplazamiento es producido por las corrientes magnéticas que ascienden de la profundidad de la tierra.

A lo largo del área donde dos placas choca, se produce actividad volcánica y temblores violentos.

Las entrañas de la tierra se encuentran a altas temperaturas (1000 y 2000 °C). Es aquí donde se originan corrientes magnéticas, formadas por líquidos y gases que suben y presionan las capas superficiales del globo terráqueo, igual como vemos ascender las burbujas en un refresco gaseoso o en el agua hirviendo.

Una fractura de la tierra y el nacimiento de un volcán son las consecuencias de la presión ejercida por estas corrientes.

#### 1.3 ANILLO DE FUEGO

Propósito: Mostrar al visitante la ubicación de la mayor concentración de volcanes en el mundo, de la cual forma parte el sistema volcánico nacional y el papel de las placas tectónicas en la formación de los mismos.

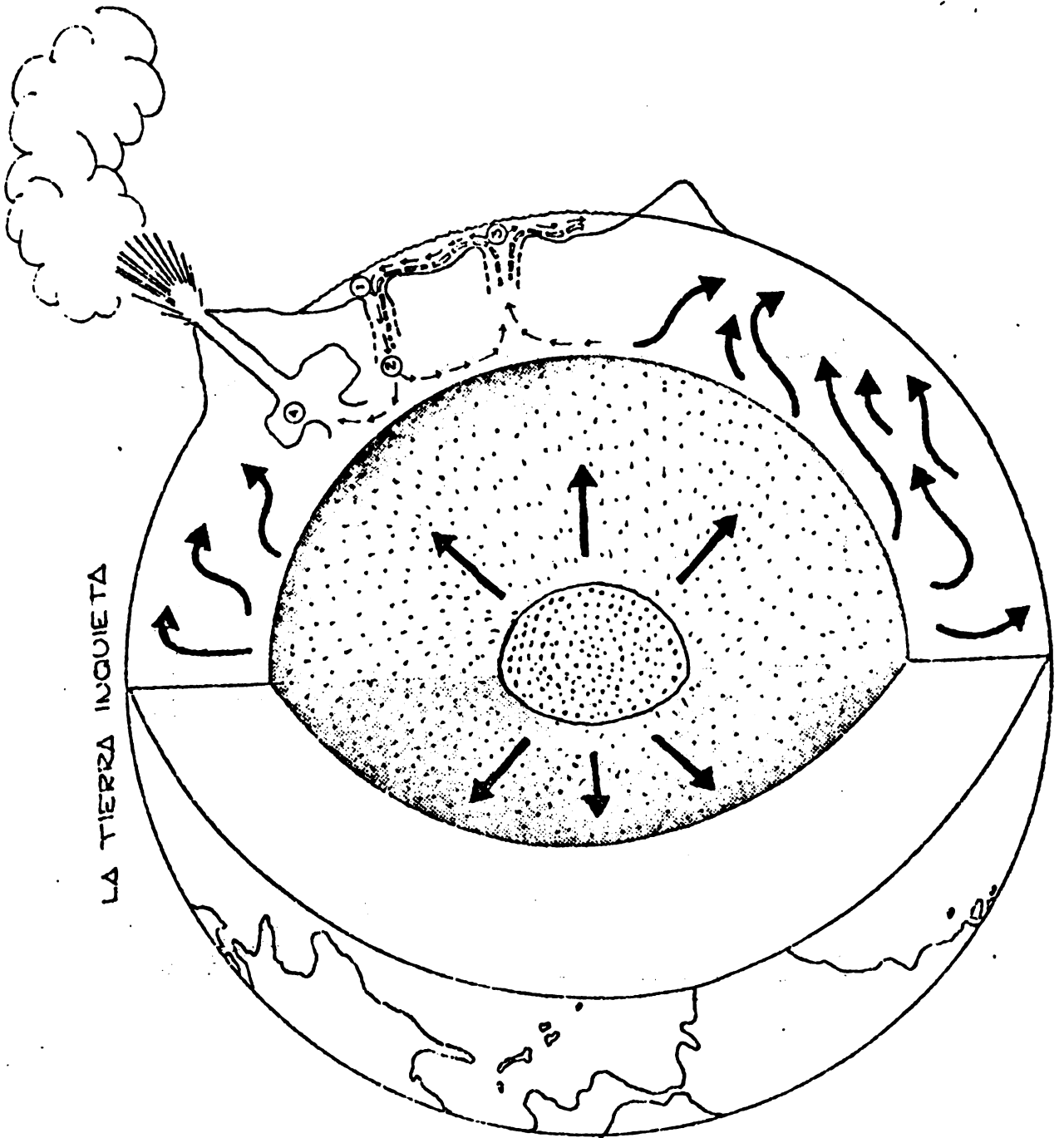
Descripción: Sobre un mapa en relieve de 1.50 x 1.15 m. se incluirá la topografía marina, la cuenca global del Pacífico, las cordilleras y volcanes más importantes y las fosas abisales y dorsales oceánicas, asociadas con un azul más oscuro que el resto del mar. El anillo se destacará con un halo de luz sobre el mapa.

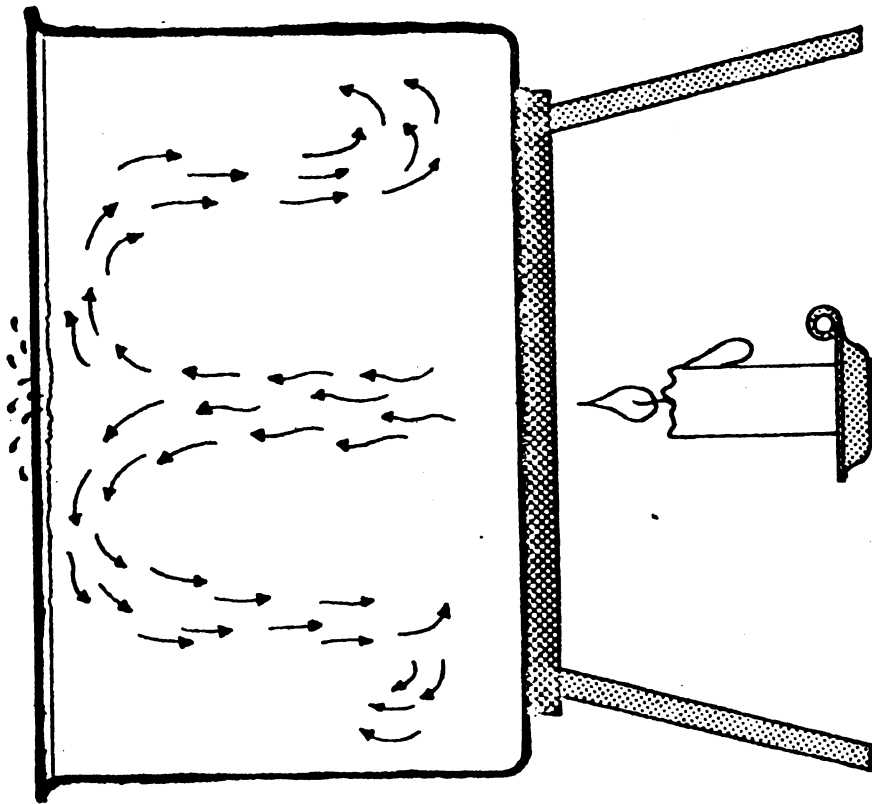
#### TEXTO

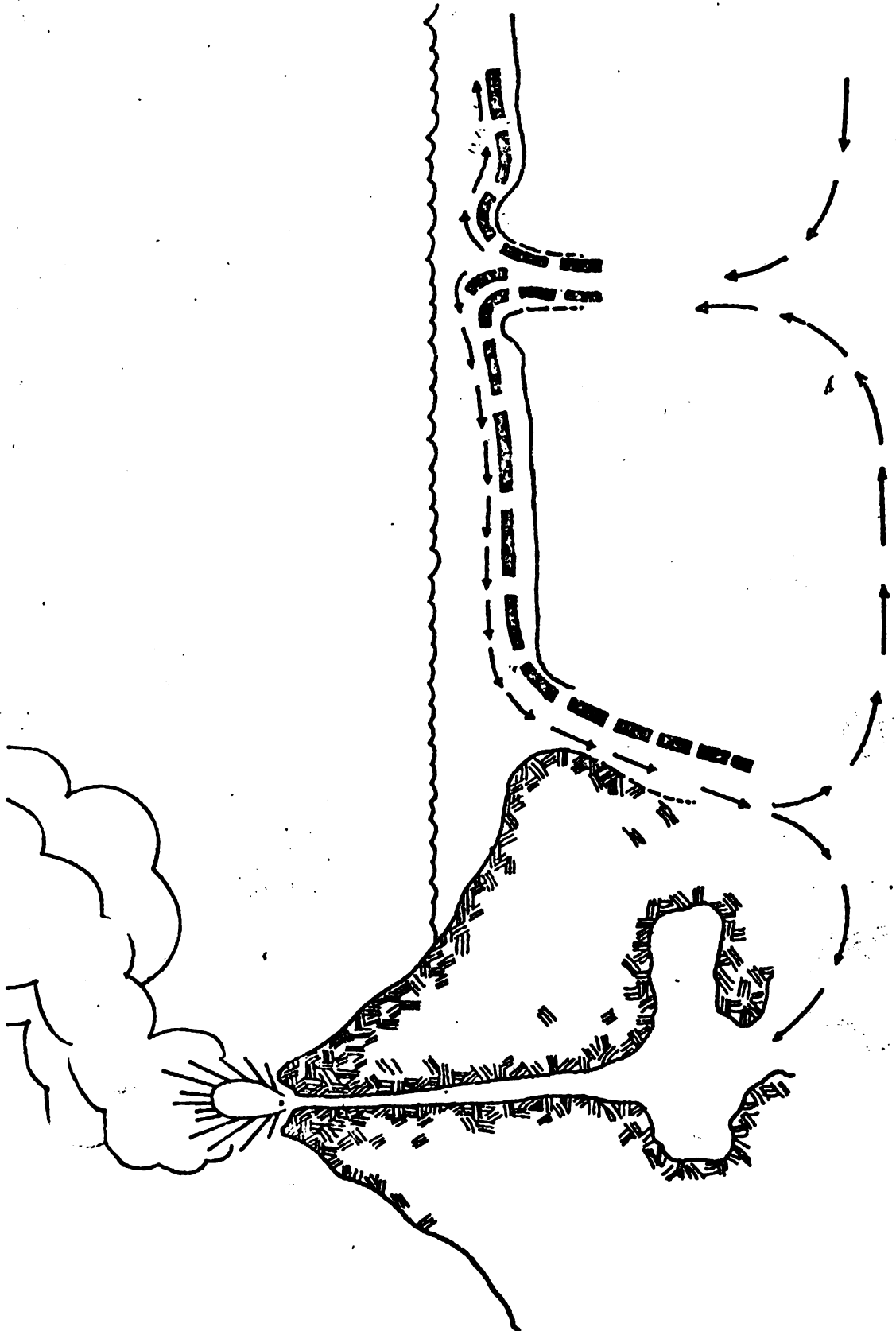
"La mayoría de los casi 500 volcanes activos de la tierra circundan el Océano Pacífico, donde grandes placas de la corteza terrestre chocan, generando enormes presiones y temperaturas. A esta zona, geológicamente dinámica se le conoce con el nombre de "ANILLO DE FUEGO DEL PACÍFICO".

#### MATERIALES

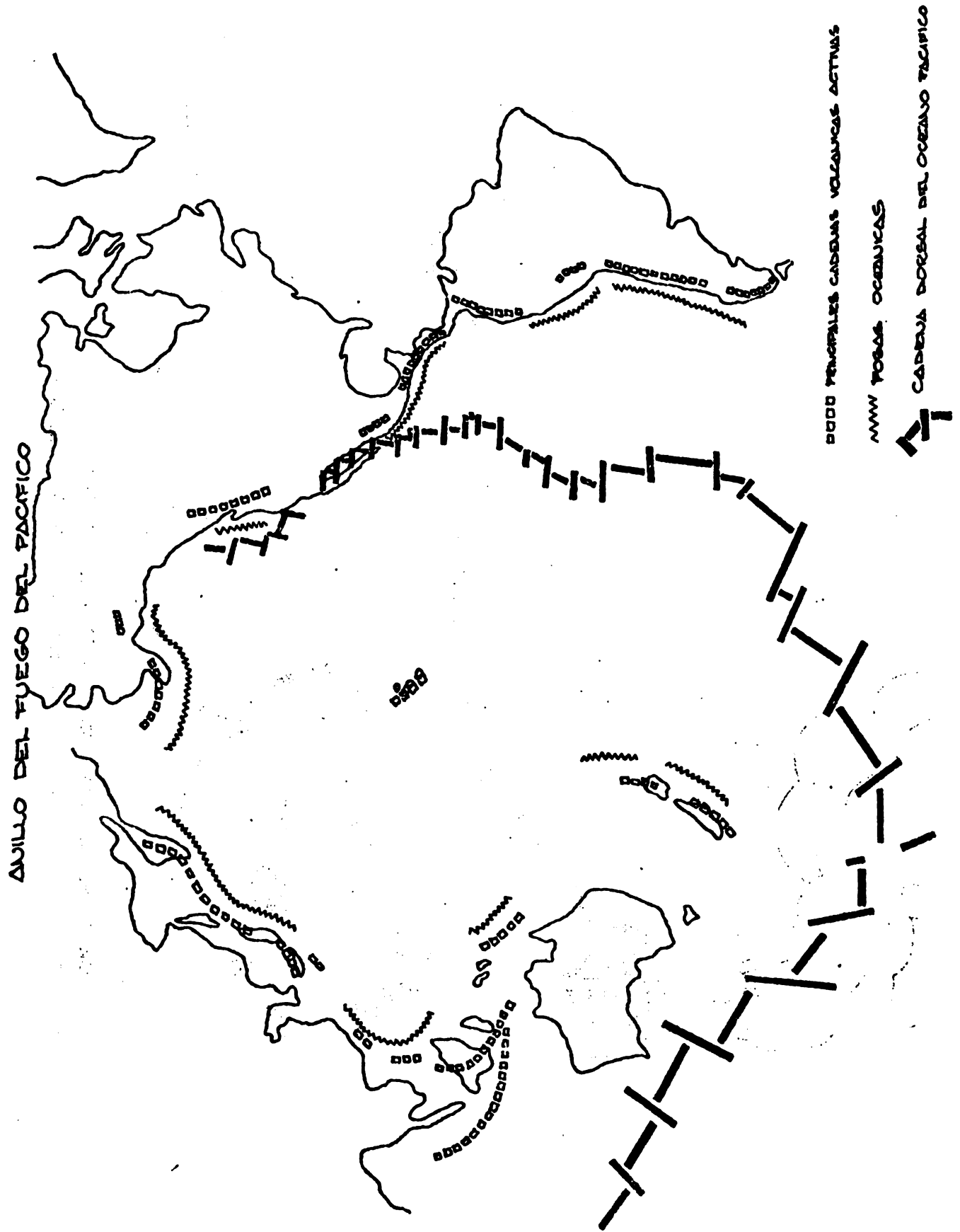
Una lámina de plywood de 0.5 pulgadas; yeso, pintura verde oscuro, café y azul, espejo o piedras de fantasía.







CICLO DE LA CORTEZA OCEÁNICA Y SU  
RELACION CON LAS CADENAS VOLCÁNICAS



ANILLO DEL FUEGO DEL PACIFICO

PRINCIPALES CADENAS VOLCÁNICAS ACTUAS

FOSAS OCEÁNICAS

CADENA DORSAL DEL OCEANO PACIFICO

#### 1.4 LOS VOLCANES MAS CONOCIDOS DE COSTA RICA

Propósito: Dar a conocer la ubicación de los volcanes más importantes de Costa Rica.

##### INTRODUCCION

Será usado para esta exhibición un mapa básico de Costa Rica en relieve (blanco) en el deberá ubicarse:

- 1) Los nueve volcanes más conocidos de Costa Rica que serán identificados con una luz roja en la cúspide.
- 2) Las principales vías de comunicación del país.
- 3) Las principales ciudades

Complementará esta exhibición un juego de fotografías super-puestas en bloques de madera quemada de 20 x 15 cm. con el nombre del volcán al que corresponden.

##### TEXTO

Volcán Orosí, Volcán Rincón de la Vieja, Volcán Miravalles, Volcán Tenorio, Volcán Arenal, Volcán Poás, Volcán Barba, Volcán Irazú y Volcán Turrialba. Nombres de las principales vías de comunicación y ciudades.

##### MATERIALES

Mapa del país en plywood y los nueve volcanes en relieve. Pintura varios colores, bombillos rojos, yeso, aserrín y cola. Madera quemada y fotografías a color.

#### 1.5 LAS ENTRARAS DE UN VOLCAN

Propósito: Mostrar al visitante la estructura interna del Volcán Poás y su formación.

Descripción: Se construirá la exhibición de 2 m<sup>2</sup> en plywood de 1 pulgada de espesor. Se usarán los productos naturales del volcán para mostrar las diferentes capas de la estructura. Tendrá además una gran nube de erupción que se prolongará a la exhibición siguiente. Esta exhibición deberá llevar un número en cada capa de material y una aplicación del magma.

##### TEXTO

Una reserva de minerales en fusión, mezclada con gran cantidad de gases, en las entrañas de la tierra llamada "Magma", está siendo empujada a grandes presiones a través de una abertura en la corteza terrestre, por gran cantidad de gases "embotellados".

Como el magma llega a la superficie de la tierra los gases contenidos estallan, como una botella de soda agitada con violencia, expulsando la materia derretida (llamada lava cuando sale a la superficie), rocas y cenizas. Erupciones sucesivas después de millones de años, han construido el cono que conocemos como Volcán Poás.

##### MATERIALES

Lámina de plywood marino de 1 pulgada y 4 m<sup>2</sup>, materiales naturales del volcán, cola.

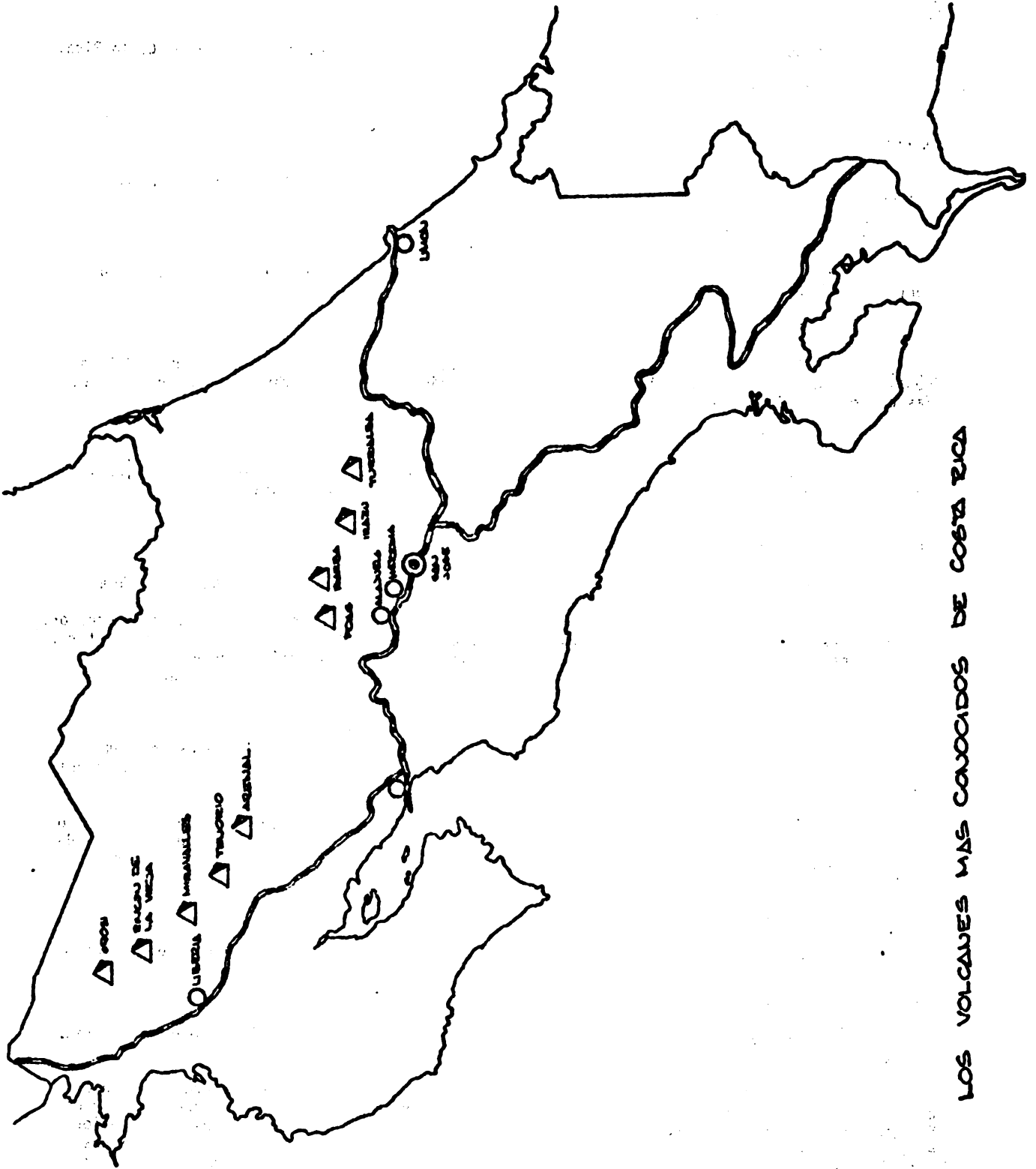
#### 1.6 PRODUCTOS DE EMISIONES VOLCANICAS

Propósitos: Enseñar al visitante los componentes de una erupción volcánica y ofrecer la oportunidad de tocar los materiales.

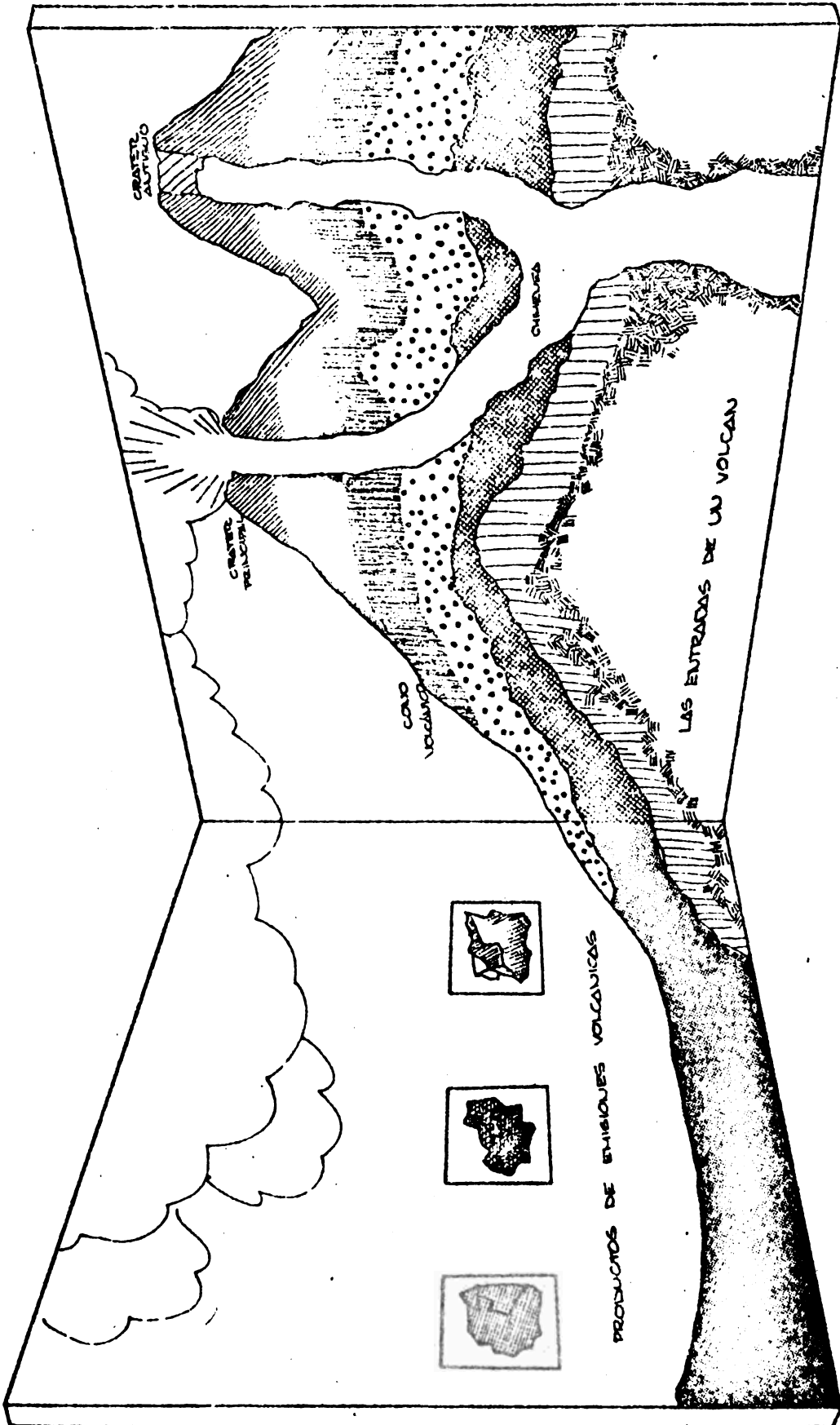
Descripción: Esta exhibición tendrá 2.70 m. de largo y 2 m. de altura. El elemento principal de esta exhibición será una foto mural del cañón del Río Agrio, en blanco y negro de 2,70 m. de largo por 2 de alto. La nube de la erupción proveniente de la exhibición anterior estará compuesta de materiales del volcán. Las muestras volcánicas, rocas de varios tamaños se unirán a la fotografía por medio de pines de metal y se identificarán por medio de un rotulito de 20x20 cm. pintado en blanco con letras de 4 mm en negro.

##### TEXTO

Lavas, lapilli, cenizas, azufre, bomba, piedra gómez. Los nombres de los materiales volcánicos irán acompañados por una breve descripción de cómo se formaron.



LOS VOLCANES MAS CONOCIDOS DE COSTA RICA





**MATERIALES**

Varios materiales naturales del volcán, foto mural, lámina de plywood 2x2,70 m. varios (12) pines de metal, placas de madera 20x20 cm.

**1.7 TOMANDO EL PULSO DE LA TIERRA**

**Propósitos:** Dar a conocer al visitante uno de los instrumentos usados para registrar los movimientos sísmicos.

**Descripción:** Sobre una base cuadrada de madera se instalará un sismógrafo con su respectivo sismograma con una corta explicación del funcionamiento.

El sismógrafo estará a un 1 m. de altura y cubierto con acrílico. La base tendrá 1 fotografía de cada uno de 3 lados mostrando actividades científicas de investigación con los volcanes y un mapa mostrando la sismicidad de la tierra.

**TEXTO**

**LA TIERRA SE ACTIVA, UNA SUBITA LIBERACION DE ENERGIA OCURRE, UN TERREMOTO GOLPEA**

En la actualidad, los científicos registran todo desplazamiento y oscilación sísmica de la tierra mediante un instrumento conocido como sismógrafo.

Por medio de un eficiente sistema de sismógrafos puede detectarse la intensidad, duración y origen de estos movimientos, muchas veces catastróficos.

El sismógrafo existente en este parque, registra todo tipo de sismo y nos informa que anualmente en Costa Rica ocurren aproximadamente de 300-400 sismos.

**1.8 EL DESPERTAR DEL COLOSO**

**Propósitos:** Mostrar los efectos de las actividades volcánicas en el hombre y su medio ambiente.

**Descripción:** El elemento principal de esta exhibición es una fotografía mural de alto contraste a 2 colores de 5 m. de largo con 2.70 m. alto (el tema será de un volcán en erupción preferiblemente costarricense). Se exhibirán dos grupos de fotografías de varios tamaños, colores y formas, montadas en bloques de madera quemada. A la izquierda se tendrán las de los impactos inmediatos y a la derecha la de los beneficios futuros. Cada fotografía llevará una pequeña descripción del significado y de su origen.

**TEMAS**

<b>IMPACTOS INMEDIATOS</b>	<b>BENEFICIOS FUTUROS</b>
Maremotos	Suelos fértiles
Terremotos	Paisaje estético
Avalanchas	Turismo
Nubes ardientes	Parques
Cenizas	Recursos hidrológicos
Lavas	Influencias climáticas
Bombas	Investigación
Gases	

**TEXTO**

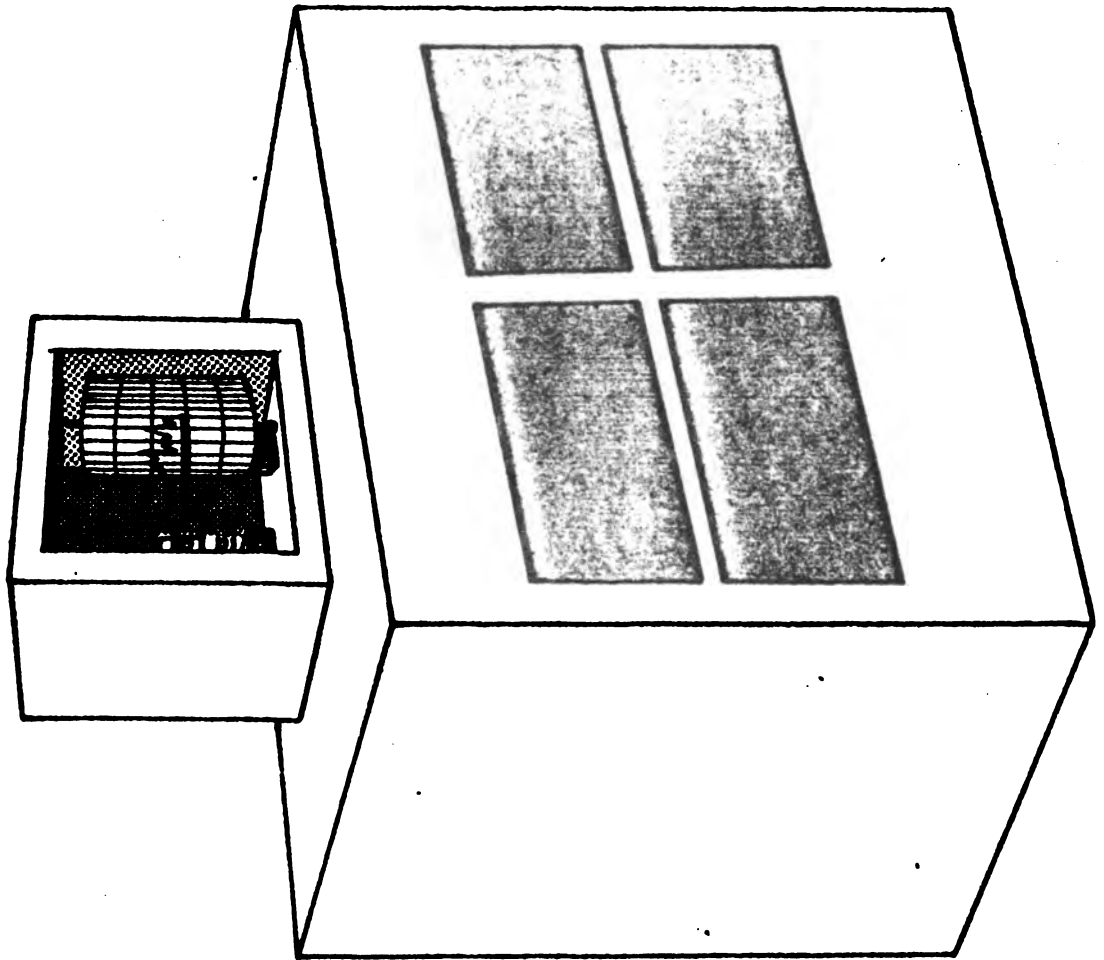
Las fotografías seleccionadas llevarán un texto con la descripción de su significado y procedencia.

Impactos inmediatos y beneficios futuros.

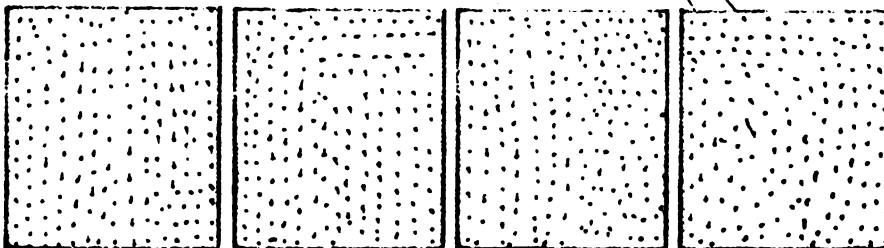
**MATERIALES**

Fotografía mural y 15 fotos. Placas de madera de diferentes tamaños.

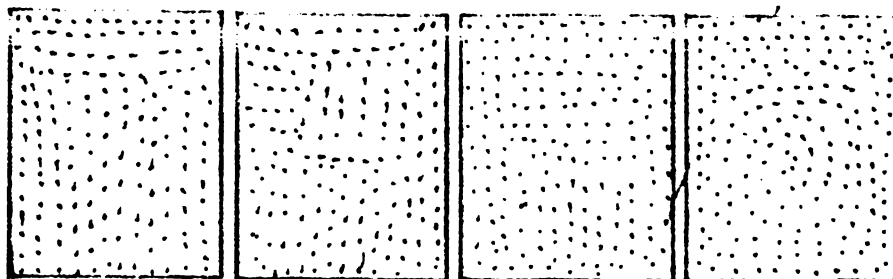
TOMANDO EL PULSO DE LA TIERRA



EFECTOS  
INMEDIATOS



EFECTOS  
FUTUROS



EL DESPERTAR DEL COLOSO

## 1.9 LA HISTORIA DEL GIGANTE

**Propósito:** Dar a conocer al visitante los hechos históricos más importantes ocurridos en el volcán.

**Descripción:** Una barra de tiempo de 4.55 m. de largo con 14 subdivisiones, en las que se anotarán 13 fechas históricas del volcán y la última con un signo de interrogación. Dependiendo directamente de las fechas en la parte superior, a diferentes niveles, se exhibirán fotografías, documentos antiguos, objetos históricos, diagramas y dibujos relacionados con la historia del volcán. En la parte inferior y a un solo nivel, pequeños rótulos destacarán un hecho importante en la historia de Costa Rica referidos a cada una de las fechas importantes en la historia del volcán.

La barra de tiempo deberá ser construída en madera de nazareno (*Peltogyne purpurea*) de 4.55 m. de largo por 7 pulgadas de ancho y de 1 pulgada de grueso, las fechas se pintarán en color blanco hueso, preferiblemente usando el tipo de letra utilizado en cada época y recubierto de barniz natural. Se recomienda usar fotografías en color sepia y mate.

### TEXTO

#### Temas a Usar:

1. 1603 primera mención de Poás
  2. 1828 Miguel Alfaro visita por primera vez el Volcán Poás
  3. 1834 una erupción de gran dimensión llega hasta Esparza
  4. 1847 Oersted describe el Poás
  5. 1878 Henry Pittier visita y describe el Volcán Poás
  6. 1910 se atribuye la más grande erupción del Poás (8.000 m)
  7. 1914 se inaugura el Hotel del Poás
  8. 1930 el primer vehículo motorizado llega al cráter
  9. 1937 se inicia la construcción de la carretera
  10. 1955 desaparece la laguna del cráter
  11. 1961 grandes erupciones
  12. 1971 creado Parque Nacional
  13. 1980 inauguración del Centro de Visitantes
- Historia del gigante, texto de los hechos históricos de Costa Rica.

### MATERIALES

Madera de nazareno, pintura acrílica blanco hueso, barniz natural, fotografías y otros, cuero.

## 1.10 FUENTE DE VIDA

**Propósito:** Enseñar al visitante, usando el Volcán Poás como ejemplo, la importancia de las cuencas hidrográficas, los beneficios y la necesidad de preservarias.

**Descripción:** En un panel cóncavo que puede ser de plywood se pintará el macizo volcánico, lluvia y bosque. De aquí saldrá agua verdadera que se esparcirá por los ríos y riachuelos, diseñados para tal efecto en una maqueta que constituirá el segundo elemento de esta exhibición y será integrado al panel cóncavo anterior.

1. Se instalará una pelton en miniatura como símbolo de producción de electricidad.
2. Agricultura de café y caña con riego
3. Potrero, ganado y lechería.
4. Presa para agua potable.
5. Área recreativa con lago y área de almuerzo
6. Árboles a la orilla de los ríos.

Completando esta exhibición se instalará una llave de cañería mágica. También puede incluir un dibujo que demuestre "la acción esponjosa del bosque".

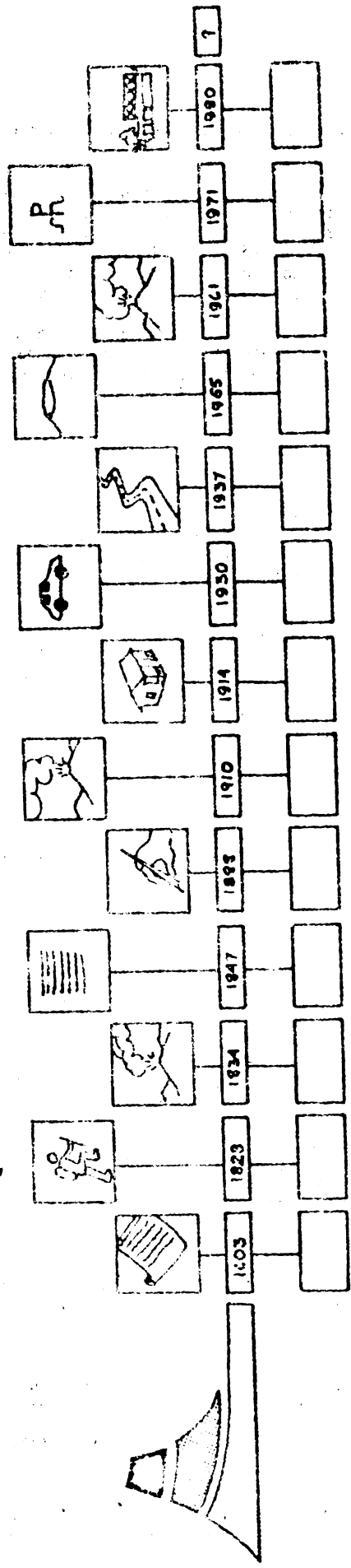
### TEXTO

Los bosques actúan como esponjas gigantes que a través de sus hojas y raíces absorben y filtran el agua y nos proveen un abastecimiento continuo de este líquido vital. La abundancia de agua con que cuenta Costa Rica ha hecho de ella "EL JARDIN DE LAS AMERICAS". Pero ¿qué jardín continúa creciendo sin agua? ¡Protejamos "nuestras fábricas de agua".

### MATERIALES

Plywood delgado, pintura acrílica, yeso, bomba de agua, madera, musgo, cartón, cemento, llave de agua, vidrio, manguera, figuras humanas y animales.

LA HISTORIA DEL GIGANTE



1. 1900  
 2. 1910  
 3. 1920  
 4. 1930  
 5. 1940  
 6. 1950  
 7. 1960  
 8. 1970  
 9. 1980



FUENTE DE VIDA

### 1.11 EL PODER DEL ORO LIQUIDO

Propósito: Mostrar al visitante la utilización del agua como fuente de energía.

Descripción: Se instalará una pelton de madera de grandes dimensiones junto con 3 fotografías: una pelton funcionando (fotografía vieja), una represa hidroeléctrica y una quebrada o riachuelo seco.

#### TEXTO

A finales del siglo pasado y principios de este, la pelton fue comunmente utilizada para mover maquinaria en diferentes áreas del país.

En 1980 el 82% de la energía eléctrica proviene de enormes represas hidroeléctricas.

Se estima que para el año 2000 toda la energía necesaria será producida por plantas hidroeléctricas, cuyo potencial depende del sabio manejo y protección que se de a las cuencas hidrográficas.

#### MATERIALES

Pelton grande, 3 fotografías.

### 1.12 LOS HABITATS DEL VOLCAN POAS

Propósitos: Mostrar al visitante los factores que determinan la formación de los habitats del Parque Nacional.

Descripción: Consta de 3 elementos principales:

- 1) Los factores que intervienen en la formación de habitats.
- 2) Una fotografía aérea o un mapa del parque de un metro cuadrado con la delimitación de los diferentes habitats del parque en colores secundarios.
- 3) Una clave con la descripción de cada habitat.

Las claves de los habitats serán confeccionadas en cerámica con la simbología correspondiente.

La exhibición total será de 3 m. de largo por 1.90 alto.

Los factores que intervienen en la formación de habitats serán representados por un octágono de madera central de 25 cm. de radio rodeado de 8 círculos que representarán los factores propiamente dichos (temperatura, viento, evaporación, altitud, lluvia, suelos, gases y el hombre).

#### TEXTO

##### 1) AREA DEL CRATER Y VECINDADES INMEDIATAS

Este habitat se localiza en los sectores oeste y nor-este del cráter. Se caracteriza por la escasa presencia de plantas.

La actividad volcánica y la ausencia de suelo fértil, impiden la germinación de las semillas. En los bordes, sin embargo, crecen plantas pequeñas y helechos.

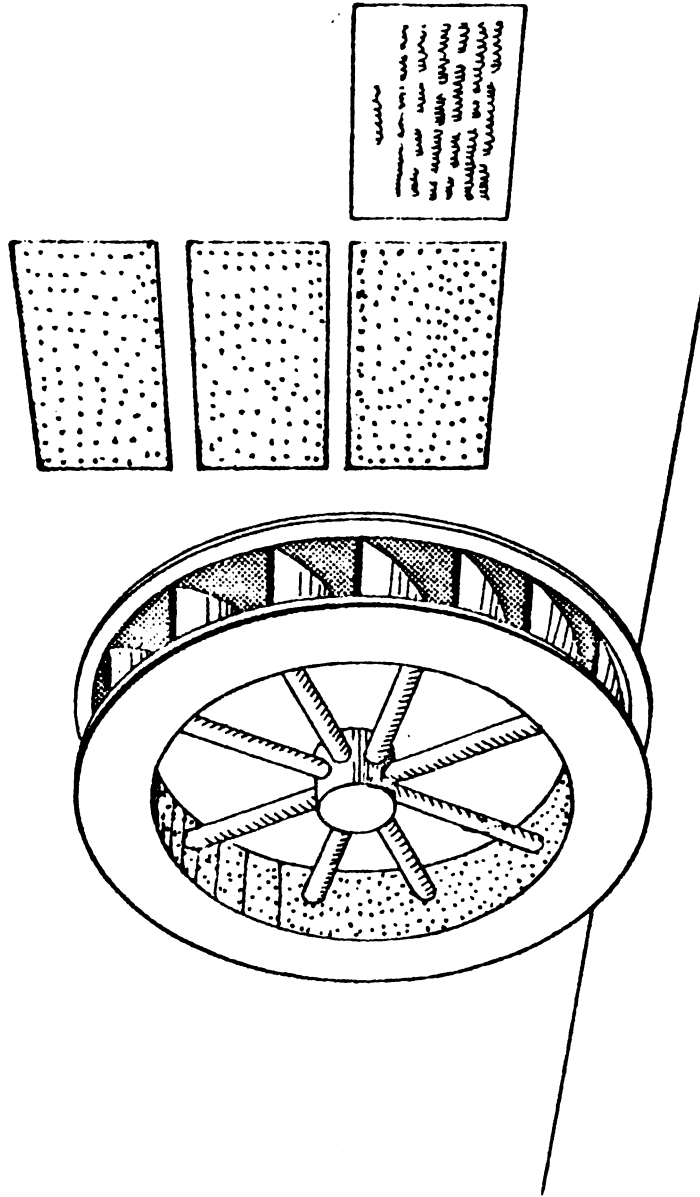
Conforme aumenta la distancia al borde del cráter, aumenta el número de especies de plantas. Se encuentran aquí, el azahar de monte, el arrayán y otros. También son abundantes los musgos y líquenes.

##### 2) AREA DE LOS ARRAYANES Y BOSQUE ACHAPARRADO

Cerca del mirador y en la primera parte del sendero a la laguna, la vegetación es enana. Probablemente las erupciones del período 1952-54 mataron mucha de esta vegetación. Las plantas alcanzan de 2 a 3 metros. Las especies más frecuentes son el arrayán, el azahar de monte, la pavilla y varias especies de helechos.

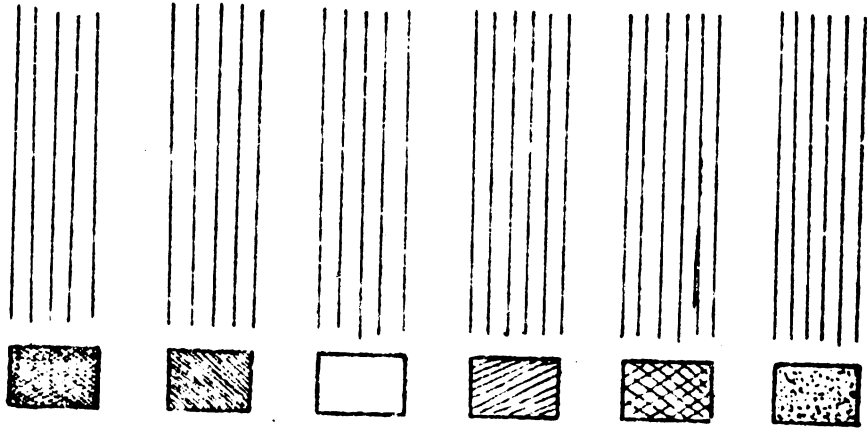
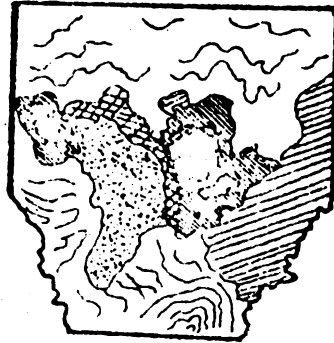
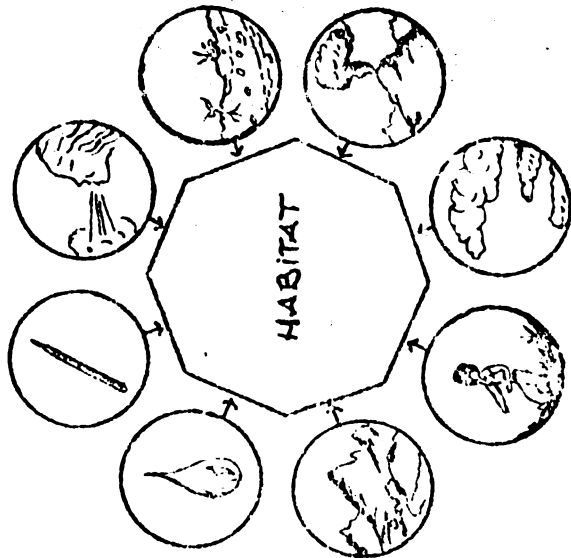
El bosque achaparrado se observa a lo largo del sendero entre el cráter y la laguna. Los arbustos son abundantes, algunos árboles miden de 10 a 12 metros de altura. Se encuentran varias especies de arrayán, epifitas y helechos.

EL PODER DEL ORO LIQUIDO





LOS HABITATS DEL PARQUE NACIONAL  
VOLCAN POAS



### 3) BOSQUE NUBOSO DE 2600 a 2700 M.

Se localiza en la parte superior del macizo, rodeando la laguna. Las especies de plantas más abundantes son: el azahar de monte, el lorito y el Didymopanax pittieri, con alturas entre 15 y 20 metros. Alrededor de los potreros, se distingue un verdadero estrato de árboles de cipresillo, inconfundibles por su forma de pagodas chinas. Otras dos especies son: la sombrilla de pobre y el Ulex europæus, especie exótica con flores amarillas y abundantes espigas.

### 4) BOSQUE DE ROBLES Y PODOCARPOS

Las especies más abundantes son los robles y el ciprés blanco y ciprés lorito. Es una área de bosque abierto con una gran variedad de arbustos, helechos y chusquea.

### 5) PASTIZALES Y AREAS ABIERTAS

Estas áreas fueron alteradas hace ya varios años con fines ganaderos, dejando solo unos cuantos árboles aislados. Actualmente estas áreas se encuentran en proceso de regeneración. Varias especies de plantas pequeñas, helechos y troncos viejos, constituyen el punto inicial para el desarrollo de una nueva cobertura vegetal.

## 1.13 EL AMBIENTE DEL BOSQUE NUBOSO

Propósitos: Dar a conocer a los visitantes los recursos de flora y fauna con que cuenta el parque y motivarlos a recorrer los senderos naturales.

Descripción: Esta exhibición tendrá la forma de un corredor cubierto de 3 x 6 m. El tema principal será una pintura del bosque nuboso muy natural en paredes y cielo raso. Esta pintura deberá contener los rasgos más importantes del bosque (flora y fauna). Contará además con una alfombra verde para lograr un conjunto y eliminar el sonido de los pasos del visitante. Hasta donde sea posible se adornará esta sala con troncos muertos, musgos y líquenes. Se instalará equipo de sonido para lograr un ambiente natural del bosque. A la entrada se entregará un panfleto sencillo con la identificación y los rasgos principales de las especies representadas, con la idea de que los niños puedan llevarlo a sus casas y colorearlo.

#### TEXTO

Invitación a los visitantes para que recorran los senderos naturales cuando salen del corredor.

#### MATERIALES

Extractores de aire y equipo de sonido para el túnel del "Bosque Nuboso", una grabadora y 4 parlantes estereofónicos, serán adquiridos e instalados. Luces.

## 1.14 HOGAR DE LOS ANIMALES

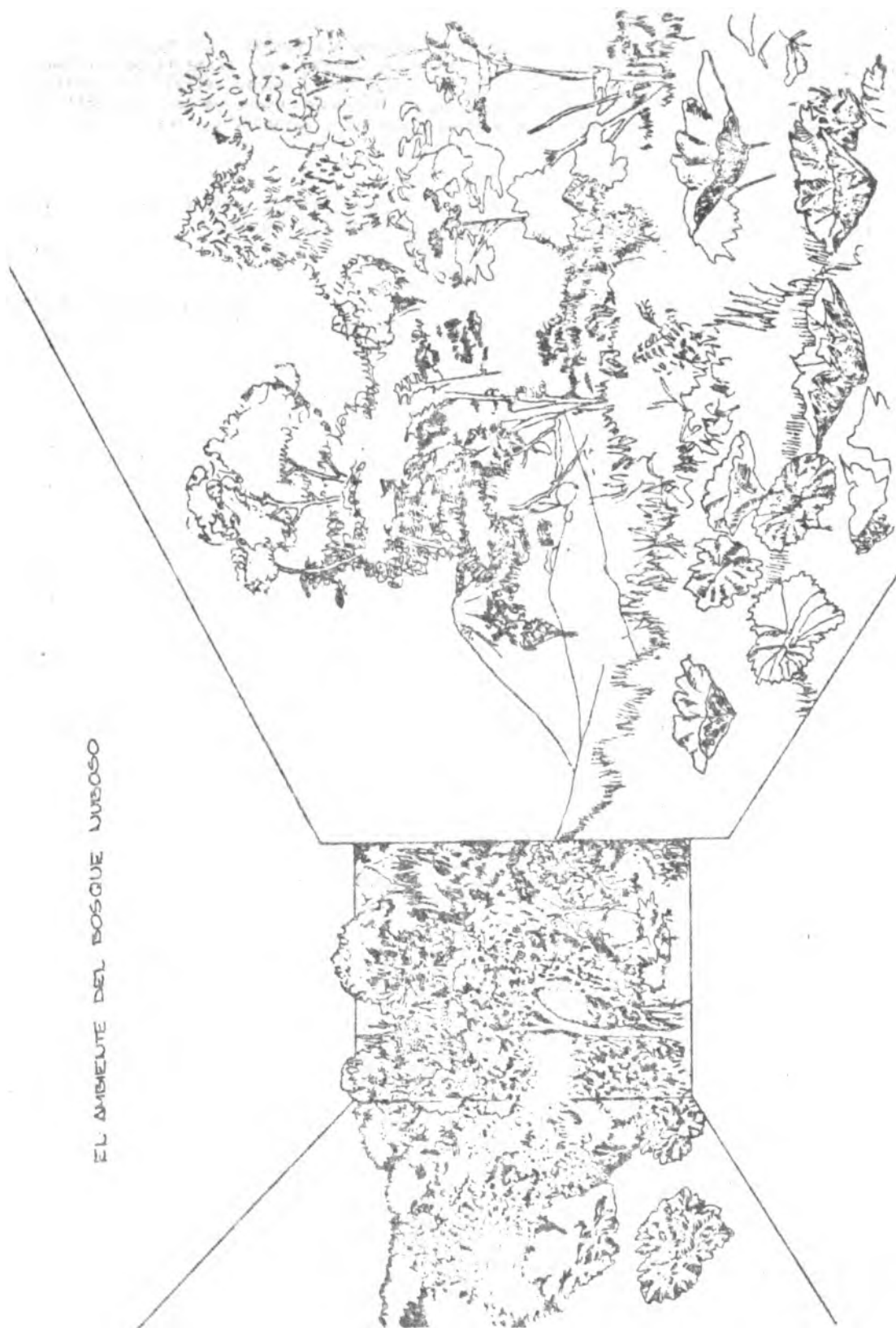
Propósito: Demostrar a los visitantes que todo animal silvestre está adaptado a su hábitat y que la destrucción o alteración de éste, amenaza su existencia. Incorporar al visitante a través de su participación en la exhibición.

Descripción: La exhibición de 2.5 m x 1.0 m en un plano inclinado a 1 m. de altura en la parte más alta y 0.30 m en la parte más baja, consiste de un rompecabezas elaborado con varias clases de madera, el cual representará un bosque nuboso en donde el visitante podrá insertar varias piezas que representan elementos debidamente identificados de este bosque. Además este rompecabezas incluirá una zona de bosque alterado donde las piezas sueltas representando elementos de un bosque no alterado, no calzan.

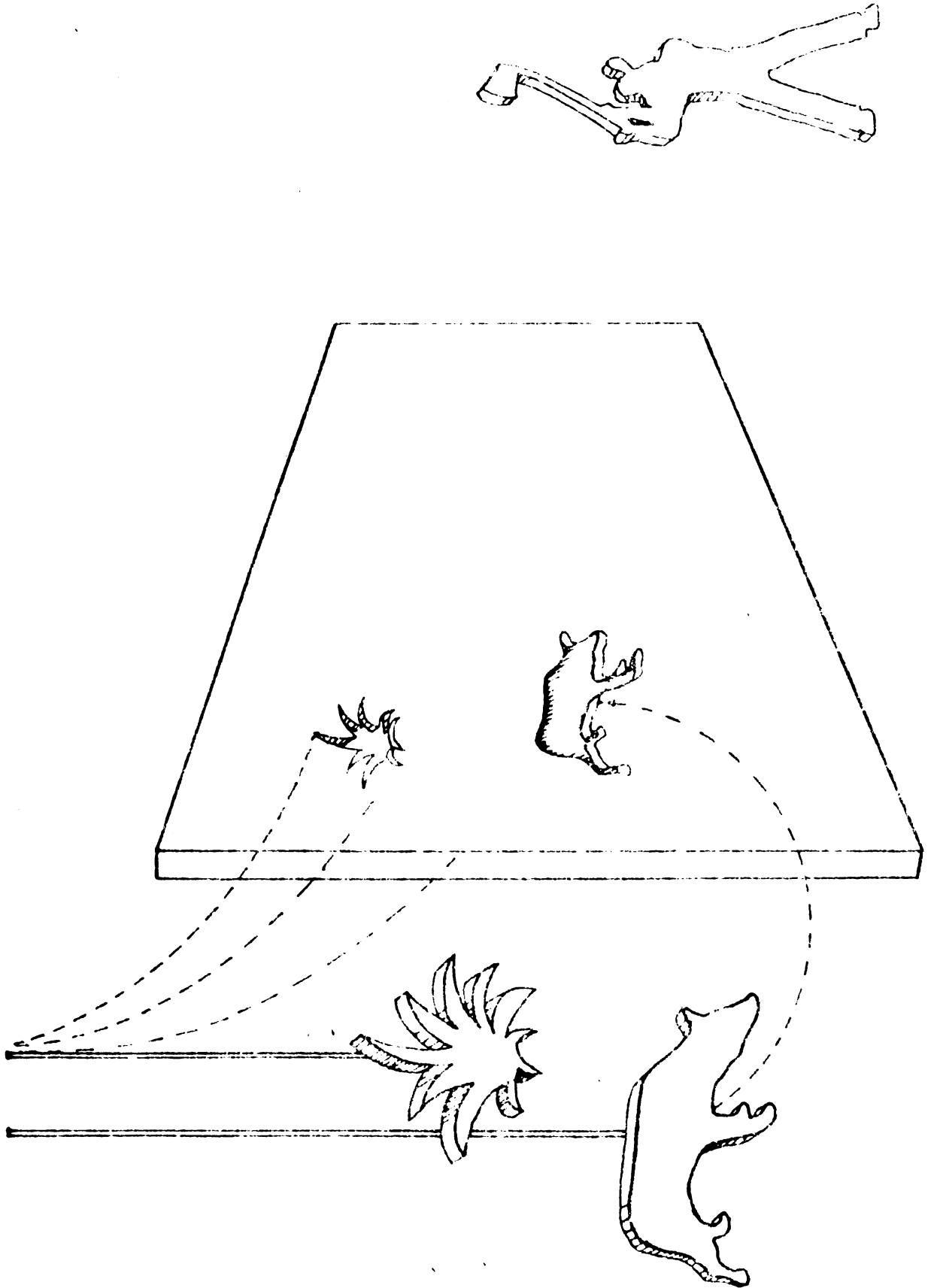
Cada figura estará sujeta por medio de una coyunda de cuero al borde superior del rompecabezas. Las figuras representadas serán:

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) un niño con salveque | 10) armarillo           |
| 2) un quetzal           | 11) pizote              |
| 3) un cahro             | 12) carpintero          |
| 4) coyote               | 13) sahño               |
| 5) congo                | 14) danta               |
| 6) pavón                | 15) puma                |
| 7) bromelia             | 16) colibrí             |
| 8) sombrilla de pobre   | 17) ardilla             |
| 9) cauce                | 18) un hombre con hacha |

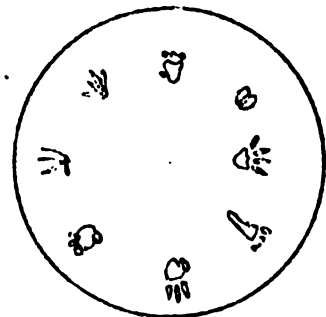
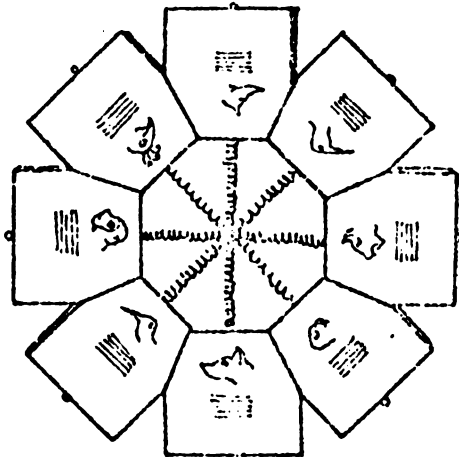
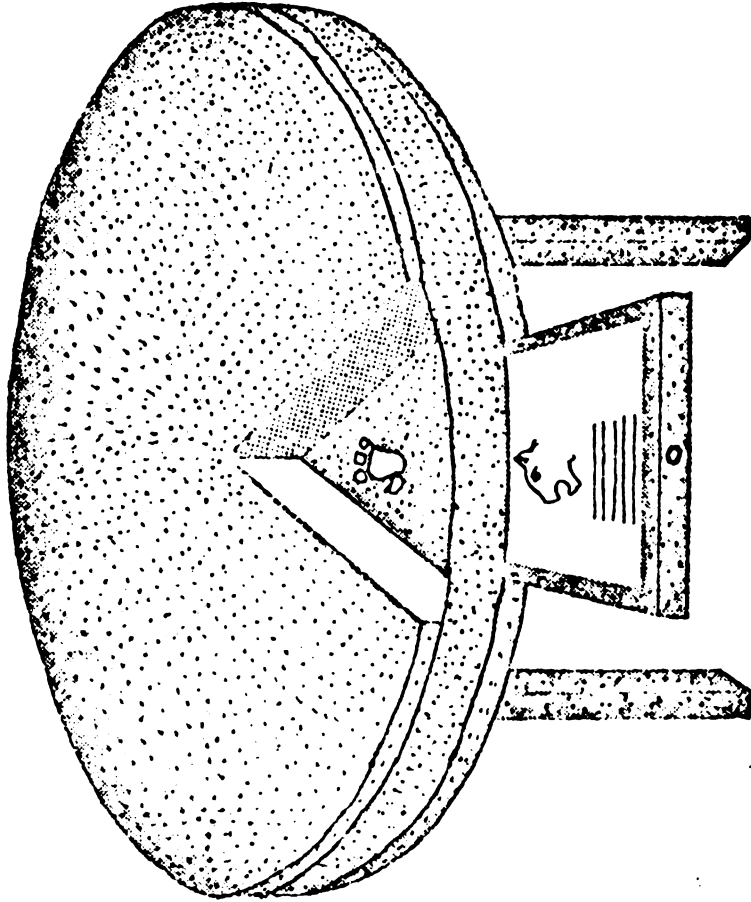
EL AMBIENTE DEL BOSQUE LUSOSO



HOGAR DE LOS ANIMALES



¿ QUIEN PASO  
POR AQUI ?



## TEXTO

Todos los animales silvestres necesitan, como usted, ciertas cosas para poder sobrevivir. Estos requisitos: alimento, agua y refugio, los provee su habitat. El habitat de cada animal es diferente. Algunos viven en los árboles, otros en el suelo, algunos en desiertos y otros pueden resistir las condiciones climáticas severas de los bosques nubosos.

La mayoría de los animales silvestres están adoptados a su habitat y no pueden sobrevivir o readaptarse si su habitat es drásticamente alterado. Trate de poner la figura en su habitat apropiado. Si algunos no caben, piense porqué?

## MATERIALES

Varias clases de madera, barniz, tres copias de las figuras, coyunda, aceite de linaza.

### 1.15 QUIEN PASO POR AQUI?

Propósito: Ofrecer a los visitantes la oportunidad de observar algunos rastros de animales que habitan en el parque para que los puedan identificar cuando los encuentren en el campo.

## DESCRIPCION

Panel circular de 1.5 m de diámetro y 10 cm. de espesor con 8 divisiones triangulares y cubierta de vidrio. En cada división se colocará el rasgo del animal. En un segundo fondo de este panel y correspondiendo a cada división se tendrán "gavetas" móviles hacia afuera sujetas por un resorte interno en donde se colocará el dibujo de un animal que tenga un rastro; en las divisiones superiores se incluirá el nombre y un texto corto relacionado al animal. El rótulo se ubicará encima del panel pero colgando del cielo raso, en el mismo se pintarán huellas de jaguar.

## TEXTO

Aunque existe una gran variedad de animales en este parque nacional y debido a su comportamiento huidizo, a la profusión de la vegetación y a los factores climáticos a veces no se pueden observar, no obstante su presencia se manifiesta a través de los rasgos que dejan en el bosque. Trate de determinar a cuales animales pertenecen estos rastros. Para averiguarlo saque la "gaveta" ubicada inmediatamente debajo del rastro seleccionado.

Desarrollar texto corto para cada una de las gavetas de acuerdo con los animales a presentar.

## MATERIALES

Madera, vidrio de 1/4". pintura, resortes, rastros de animales, plywood.

### 1.16 PROBLEMAS AMBIENTALES

Propósitos: Concientizar al visitante sobre la crisis ecológica mundial.

Descripción: Esta exhibición estará constituida por dos elementos principales:

1) una esfera de 1 metro de diámetro y de varios materiales; 2) dos láminas circulares en plywood de 1 metro con una ranura hasta el centro e incertada una en la otra.

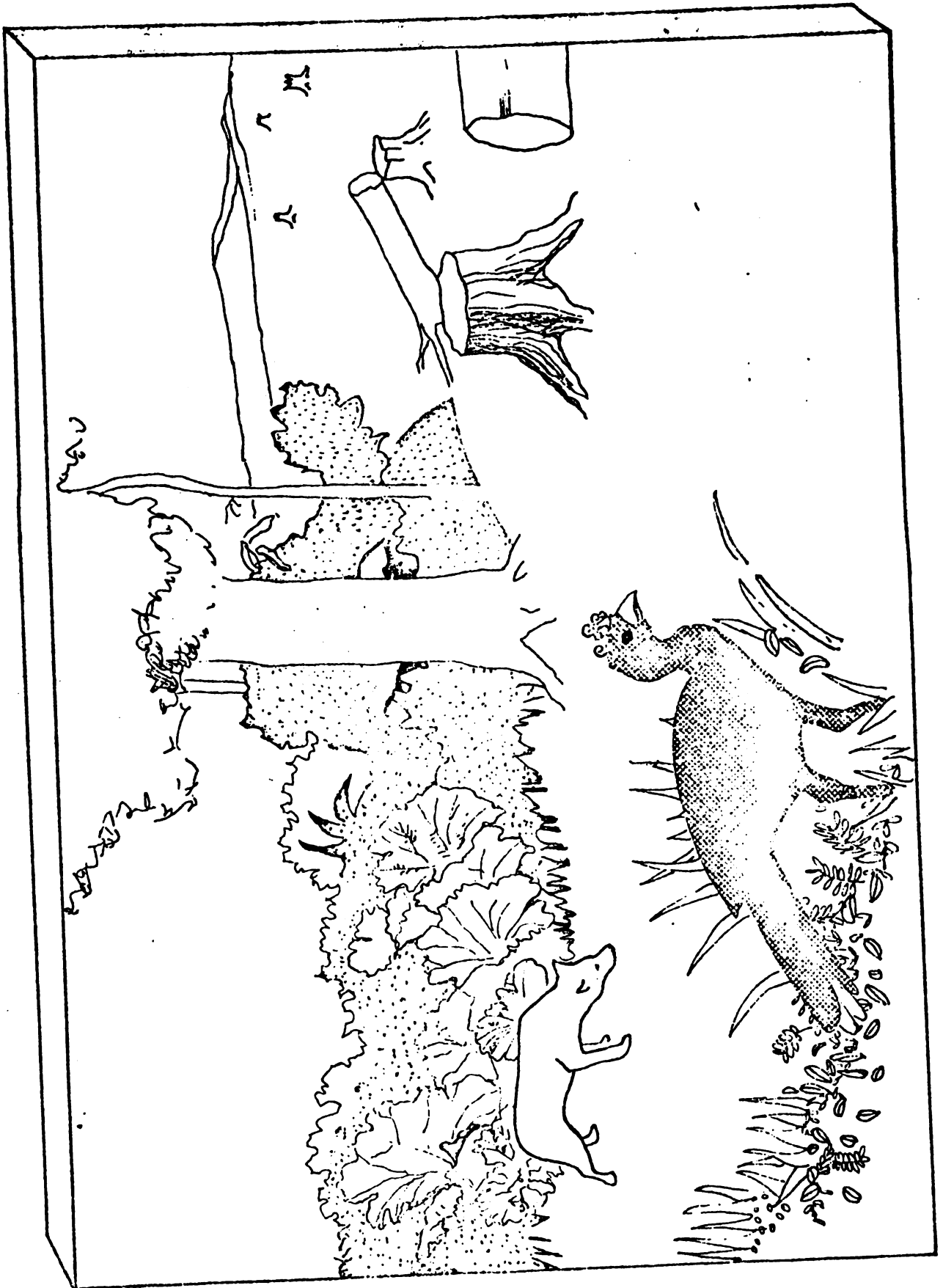
Será presentado en forma de móvil suspendido del cielo raso de la sala, con el globo desvalanceado en la parte superior y la otra figura en la parte inferior. En la segunda figura que constará de ocho caras, se expondrá un problema ambiental ilustrado a través de una gráfica.

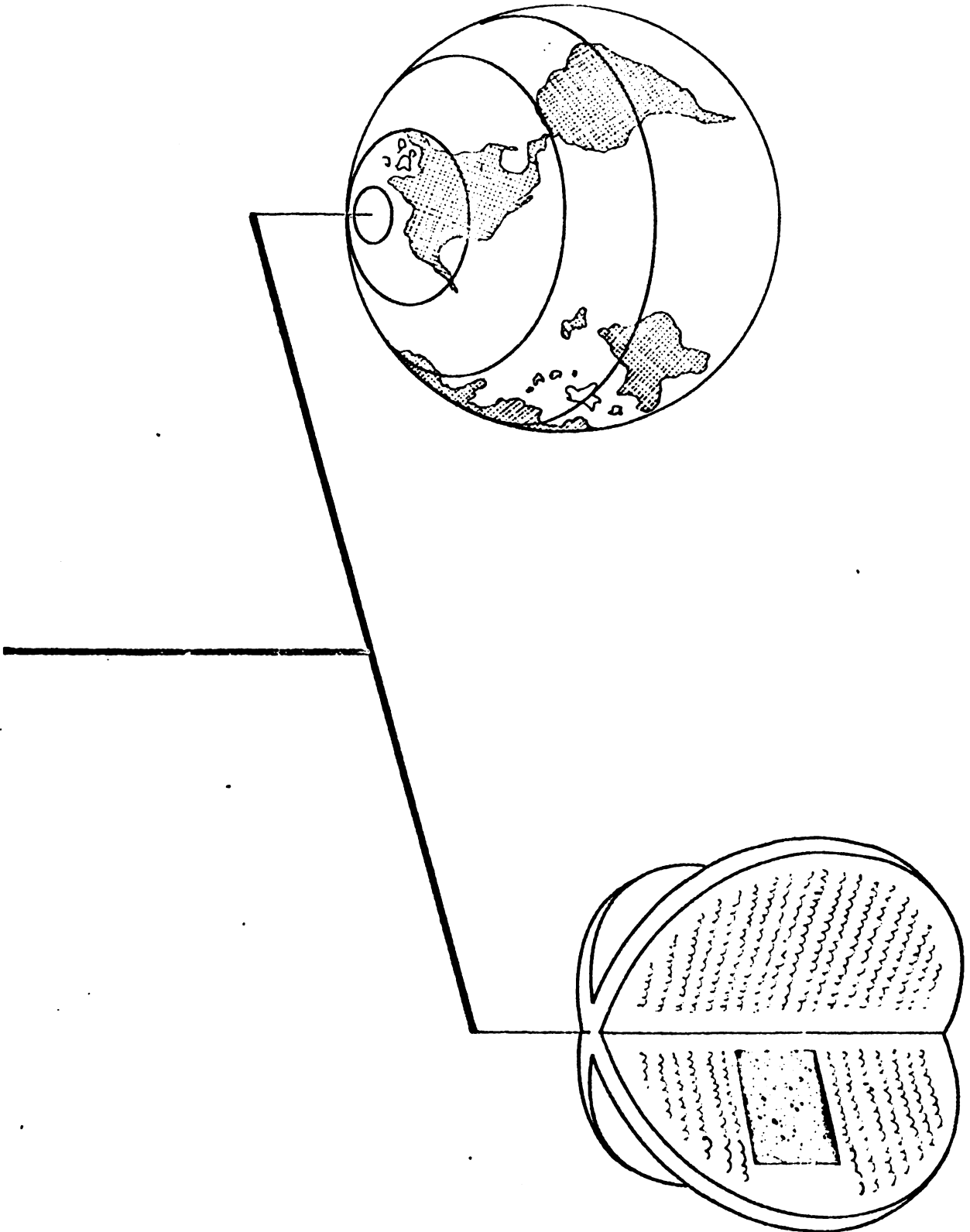
## TEXTO

1) 200.000 personas nacen cada día en el mundo. 73 millones nacen cada año. Latinoamérica tiene la tasa de crecimiento de población más alta del mundo, de seguir así, duplicaremos la población en 25 años.

2) Cada minuto 20 hectáreas de bosque tropical está siendo cortado. En Costa Rica, 60.000 Ha. de bosque son cortadas cada año, de continuar con este ritmo, todos los bosques no protegidos habrán desaparecido o desaparecerán en el año 2.000.

3) Si siguen las tendencias actuales al finalizar el siglo entre 500.000 y 1.000.000 de especies de plantas y animales desaparecerán de la tierra. La mayoría serán especies tropicales.





PROBLEMAS AMBIENTALES



4) La transformación de tierras cultivables en desiertos a través del mal uso de los terrenos, ha cambiado aumentándolo hasta un 6.7% de la superficie del globo, lo cual significa un área más grande que la que ocupa Brasil.

5) Solamente en América Central 14.385 casos de envenenamiento por pesticidas fueron reportados entre 1972 y 1975. En este momento estamos expuestos incluyendo nuestro medio a más de 500.000 químicos diferentes.

6) Solamente un 0.05% de toda el agua del globo se encuentra en forma líquida y dulce; y un gran porcentaje de esta agua está contaminada.

7) El gas natural y las reservas de petróleo (combustible fósiles) serán extinguidos en pocas décadas.

8) Muchos otros recursos "no renovables" serán extinguidos en los próximos 100 años.

#### ROTULO

Cuánto más podrá soportar el mundo para que se pierda para siempre el EQUILIBRIO?

#### MATERIALES

Plywood, sterofon, papel periódico, varilla de hierro, cable, gráficos, pintura y yeso, goma.

#### 1.17 ACTUEMOS HOY... MAÑANA SERA TARDE

Propósitos: Enseñar y motivar a los visitantes como pueden participar en la solución de algunos de los problemas ambientales de Costa Rica.

Descripción: Esta exhibición será de 1.5 x 1 m. y constará de un mapa de Costa Rica en rompecabezas, en el que se recomendarán soluciones a los problemas más críticos del país. A este mapa le faltará la parte central que estará unida a una mano que significará que el hombre puede ayudar a solucionar el problema. Dibujos esquematizados irán en cada una de las partes del mapa. Se colocará sobre un estante un album con posibles actividades para solucionar los problemas de nuestro medio ambiente, los dibujos esquematizados y la dirección de las instituciones que ofrecen información adicional. Se colocará sobre este estante, una especie de gavetero abierto que incluirá las tarjetas de dichas instituciones.

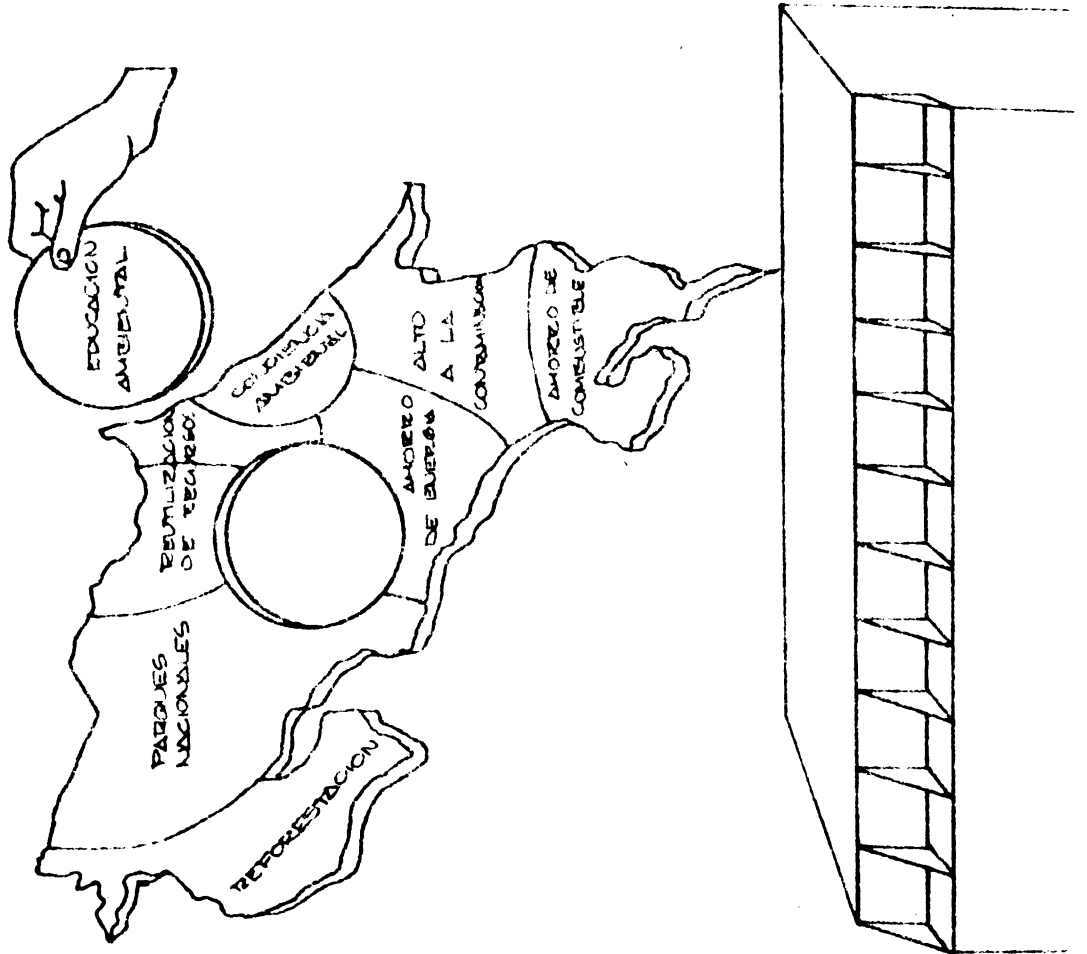
#### TEXTO

- 1) Ahorre electricidad: apague las luces en las habitaciones no utilizadas, use los artefactos eléctricos en el hogar solamente cuando sea necesario.
- 2) Reutilización: aproveche de nuevo los implementos y desechos de su casa tales como botellas, cajas y residuos orgánicos; no los bote.
- 3) Ahorre combustible: utilice sistemas de transporte público, camine, viaje en bicicleta, modere el uso de su automóvil familiar, si tiene que usarlo comparta el transporte.
- 4) Colabore en los planes de reforestación: siembre por lo menos un árbol, cuídalo y disfrute de sus múltiples beneficios.
- 5) Apoye esfuerzos conservacionistas: participe activamente en organizaciones conservacionistas. Presione con su organización y comunidad al gobierno local y nacional, para que sean decretados y puestos en marcha programas y proyectos de conservación del medio ambiente.
- 6) Desarrolle una conciencia ambiental: investigue y participe en los proyectos de educación ambiental establecidos. Esté atento a las informaciones nacionales relacionadas con la conservación.
- 7) Proteja la vida silvestre: el aprovechamiento de la vida silvestre debe estar cimentada en el cumplimiento de las leyes y sus reglamentos. La compra o utilización de los productos de plantas o animales en vías de extinción contribuirá a acelerar este proceso.
- 8) Colabore con el aseo: bote la basura solamente en los recipientes destinados para este efecto, colabore con el embellecimiento de su país.
- 9) Conozca los parques nacionales: estas áreas silvestres, estos tesoros naturales pertenecen a todos, víviselos y disfrútelos.
- 10) Cuidado con los pesticidas: investigue otras alternativas para controlar pestes sin usar productos químicos.
- 11) Indague el impacto ambiental que producen los pesticidas: busque maneras de modificar ese impacto, con técnicas apropiadas que pudieran contribuir a solucionar el problema.
- 12) Fuentes alternativas de energía: el viento, el sol y el agua entre otros, son algunas de las fuentes posibles de energía que podemos utilizar para satisfacer nuestras necesidades. Investigue y aplique las técnicas apropiadas.

#### MATERIALS

Plywood, pintura de 12 colores diferentes, madera, tarjetas, hojas de plástico adhesivo.

¡ACTUEMOS HOY, MAÑANA SERÁ TARDE!



### 1.18 LOS PARQUES NACIONALES Y RESERVAS AFINES DE COSTA RICA

**Propósito:** Introducir al visitante el sistema de parques nacionales y reservas afines y motivarlos a visitar otras áreas.

**Descripción:** dos elementos formarán esta exhibición:

- 1) Un mapa de Costa Rica en relieve de 2 metros de ancho con la delimitación de los parques construidos en plástico transparente de color verde.
- 2) Un tablero previsto de botones con circuitos dirigidos a las áreas de los parques, encenderán una luz que indicará su ubicación. Esto irá acompañado de fotoramas de cada parque de 15 x 10 cm. instalados en un marco con iluminación interior, dejando algunos espacios libres para futuros parques. Cada uno tendrá su nombre correspondiente impreso en madera quemada. (En caso de no conseguir fotoramas, se emplearán transparencias). Un pequeño rótulo que dirá: CONOZCA SUS TESOROS NATURALES Y CULTURALES, se instalará encima del tablero.

#### TEXTO

Los parques nacionales y reservas afines de Costa Rica  
Nombres de áreas  
Conozca sus tesoros naturales y culturales

#### MATERIALES

Madera, fotoramas o transparencias, circuitos eléctricos, papel transparente verde.

### 1.19 EXHIBICION LIBRE

**Propósitos:**

- a) Presentar los fenómenos naturales y actividades culturales del momento.
- b) Brindar oportunidad a diferentes grupos o personas para que participen en la confección de esta exhibición.

**Descripción:** Esta exhibición será cambiada periódicamente, puede incluir dibujos, pinturas, fotografías, productos agrícolas y del bosque y otros. El espacio para montar la exhibición es de 3 x 2 m.

#### MATERIALES

Según necesidades.

### 1.20 TERMINOLOGIA

**Propósito:** Familiarizar al visitante con los términos técnicos usados en las exhibiciones.

**Descripción:** En un lugar muy visible se instalará el rótulo con la terminología.

#### COMUNIDAD BIOLOGICA

Grupo natural de organismos diferentes que habitan en un medio común.

#### CONDENSACION

Proceso físico por el cual el vapor de agua pasa a estado líquido o sólido. Cuando el aire se enfría produce la condensación del exceso de vapor de agua en el aire en forma de pequeñas gotas de agua, o en forma sólida de escarcha (cuando el punto de rocío está por debajo de 0°C).

#### ECOSISTEMA

Comunidad de organismos que interactúan entre sí y el medio en que viven.

#### ESPECIE

Conjunto de individuos con condiciones externas similares, se asemejan en sus caracteres esenciales y son capaces de reproducirse entre sí.

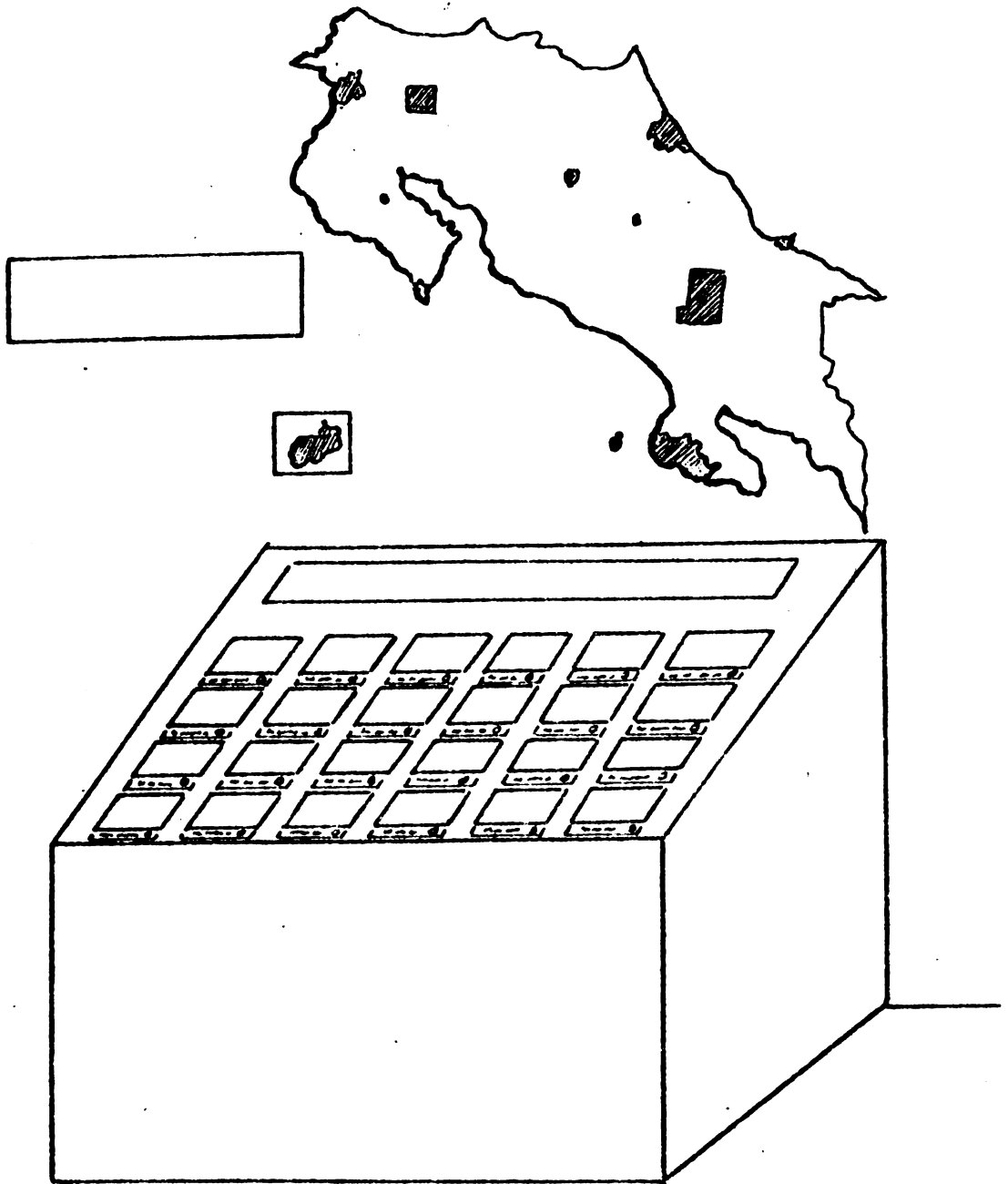
#### FALLA GEOLOGICA

Superficie de fractura o ruptura de los estratos, que implica una dislocación y desplazamiento permanente de la corteza terrestre, como resultado de la acumulación de tensión.

#### FUMAROLA

Emisión de ácido clorhídrico, dióxido de azufre, cloruro amónico y vapor de agua (200-800°C) a través de un pequeño agujero o abertura.

LOS PARQUES NACIONALES  
Y RESERVAS AFINES DE COSTA RICA



#### **FUSION**

Derretimiento de una sustancia cristalina.

#### **DOMO**

Término general para designar una forma de relieve en forma de cúpula.

#### **HABITAT**

Condiciones naturales que rodean a una especie vegetal o animal y el lugar mismo en que dicha especie vive. Su formación depende de varios factores: climáticos, edáficos, humanos, geológicos.

#### **PARQUE NACIONAL**

"Es una área relativamente extensa que presenta uno o varios ecosistemas no transformados y poco modificados por la explotación y ocupación humana, donde las especies vegetales y animales, los sitios geomorfológicos y los habitats son de especial interés científico, educativo y recreativo o constituyen un paisaje natural de gran belleza".

#### **RESERVAS AFINES**

Es un área similar a un parque nacional, pero que difiere en uno o más objetivos de manejo de acuerdo al énfasis que se dé a la protección de un determinado recurso. Existen entre otras: refugios de vida silvestre, reservas biológicas, monumentos nacionales, áreas de producción de agua.

#### **SENDERO NATURAL**

Sendero trazado convenientemente a lo largo de un área de especial interés, con el objeto de guiar a los visitantes dentro del Parque, conduciéndoles por sitios que favorecen la observación de diferentes fenómenos naturales.

#### **SISMO**

Sacudida de la corteza terrestre, producida por vibración, movimiento y ajuste de las rocas de la corteza terrestre que se desarrollan en el interior de la tierra y que producen frecuentemente derrumbamientos, agrietamientos y otros.

#### **SITIO GEOMORFOLÓGICO**

Espacio que presenta una determinada forma superficial de la tierra.

#### **SOLFATARA**

Emisión de gases sulfurosos (100-200°C) que se presenta después de una actividad volcánica.

### **2. AUDITORIO**

Propósito: Será utilizado para dictar conferencias, proyectar películas y diapositivas y otras actividades culturales.

Descripción: Esta sala tendrá 150 sillas, un escenario con telón, una cabina de proyección, pantalla y una caja de control maestro. Tres proyectores de diapositivas con lente 300 m y lapsedisolve dos proyectores de películas de 16 mm. Otro equipo adicional: parlantes, micrófonos, grabadora profesional, amplificador, pizarra, 8 sillas y mesa plegable. Se adornarán las paredes con fotografías a colores alusivas a los parques nacionales.

### **3. VESTIBULO**

Propósito: Punto de recepción y orientación del visitante al parque.

Descripción: El vestíbulo contará con una oficina de información, un puesto de venta de publicaciones y otros para auto servicio, una chimenea, una banca circular para 8 personas al frente de la chimenea y otra lineal ubicada en la pared del lado derecho de la chimenea. Se colocará un mapa del Parque identificando sus facilidades de 1 m x 1 m y también afiches y un macramé hecho con materiales naturales del parque. En la pared frente a la entrada del vestíbulo en el pasillo de acceso, se colocará un plano del edificio indicando las diferentes facilidades dentro de él. En la pared, al final del pasillo a la derecha de la puerta de entrada a la cafetería, se colocará la fotografía del primer vestíbulo que llegó al parque.

#### 4. CAFETERIA

Propósito: Ofrecer al visitante alimentos tradicionales servidos en utensilios típicos.

Descripción: En el centro de la cafetería se construirá una especie de isla con piedra volcánica y plantas del parque. Se colocará una exhibición de fotografías, dibujos, artefactos, el menú y los precios de la época del primer hotel en el Volcán Poás.

##### 4.1. INTERPRETACION VERTICAL

Propósito: Llamar la atención del visitante e interpretar los organismos epifitas que crecen en los árboles.

Descripción: Será escogida una ventana de la cafetería que ofrezca una buena vista de un árbol grande cargado con plantas epifitas. Encima del vidrio será perfilado, con pintura, la forma del árbol y algunas de sus epifitas más sobresalientes. Esos organismos serán identificados. Un rótulo con el texto pintado y un dibujo de una bromelia con una rana parada en una de sus hojas será colocada a un lado de la ventana.

##### TEXTO

Las epifitas son frecuentemente acusadas injustamente de ser parásitas y dañar el crecimiento de los árboles. En realidad son plantas inofensivas, adaptadas a una vida arbórea. Aquí obtienen la luz solar -elemento muy escaso en el suelo del bosque sombreado y los alimentos (minerales y agua) acarreados por el viento. Sus hojas en forma de copa proveen el habitat adecuado a una variedad de animales silvestres del bosque nuboso, tales como ranas y salamandras las cuales prosperan en estas elevadas moradas herbáceas.

##### MATERIALES

Madera y pintura.

#### 5. JARDINES DEL CENTRO DE VISITANTES

Propósito: Dar a conocer al visitante algunas especies de plantas del parque y servir como un elemento decorativo y educativo en la terminal del tren contiguo al centro de visitantes.

Descripción: El jardín estará decorado con rocas volcánicas y troncos muertos. Algunas de las plantas estarán identificadas con rótulos pequeños con una breve información de su historia natural.

##### MATERIALES

Se usarán materiales naturales.

#### 6. TREN

Propósitos: Ofrecerle al visitante una alternativa para trasladarse desde el centro de visitantes hasta el cráter y viceversa. Llevar un corto mensaje interpretativo.

Descripción: Se instalará un tren con las siguientes características: sencillo pero cómodo, con facilidad para observar claramente el paisaje. Saldrá periódicamente de su estacionamiento, frente al centro de visitantes hasta el mirador del cráter, Los textos se instalarán al frente y en la parte posterior del interior del tren.

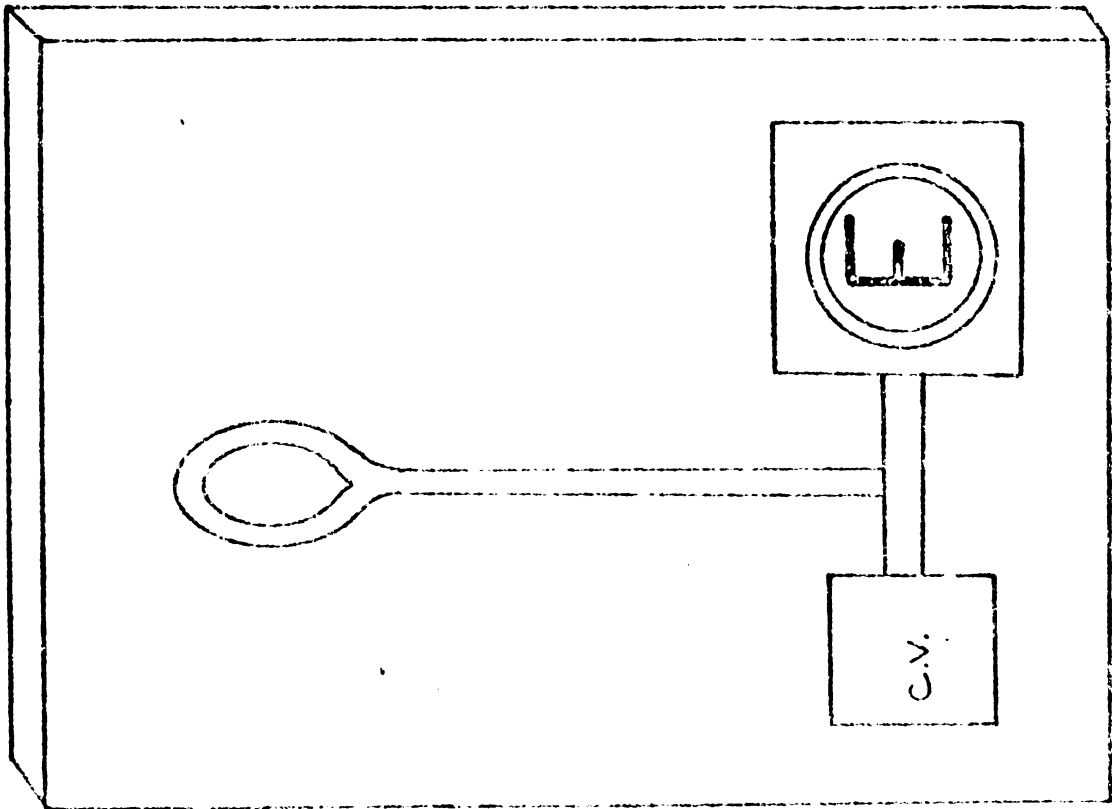
##### TEXTO

Gracias por depositar la basura en los recipientes indicados. El que no fuma tiene derecho a respirar aire puro.

##### MATERIALES

Se mencionarán estrictamente de acuerdo al diseño del tren.

RECORRIDO DEL MENÚ



## 7. ROTULOS DIRECCIONALES

Propósitos: Dirigir a los visitantes dentro del Centro de Visitantes.

Descripción: Los rótulos se ubicarán a la entrada de cada sección del Centro de Visitantes. Estos rótulos serán de madera con su texto pintado preferiblemente con fondo natural y letras de color blanco. La distribución y texto de los rótulos direccionales se hará según diagrama.

NOTA: Dibujar plano del primer y segundo piso y ubicar los rótulos con un número, luego hacer una lista con el texto de cada rótulo correspondiendo al número indicado en los planos.

## V. EL PARQUE AL AIRE LIBRE

### INTRODUCCION

La interpretación in situ, a través de los miradores, senderos naturales, caminatas y rótulos interpretativos, tratarán de mantener e inducir el contacto directo entre el visitante y los aspectos culminantes o rasgos de interés presentes en el Parque.

Un sistema de señales basado en la simbología internacional proporcionará al visitante información en cuanto a su ubicación y orientación.

### 1. EXHIBICIONES EXTERNAS

#### 1.1. Mirador al Cráter

##### 1.1.1. Neblina

Propósito: Comunicarle al visitante la importancia que tiene la neblina en la producción de agua. Justificar al visitante la presencia de neblina.

Descripción: Constará de un rótulo de madera quemada con letras bajo relieve de 1.5 x 1.0 m. y se colocará en un sitio donde no obstruya la vista del paisaje.

El rótulo tendrá un dibujo esquemático de una montaña con un río bajando y una casa en la parte baja. Los colores a usar serán verde para la montaña y azul para el río.

El rótulo tendrá como fondo una representación de neblina en color blanco grisáceo.

### TEXTO

Si está nublado y no puedes ver el cráter. ¡Alégrate! pues esas nubes que lo cubren dan vida y prosperidad a la Meseta Central. Los vientos del noreste traen gran humedad del Caribe, que al subir la montaña se enfrían y condensan, produciendo neblina y lluvias.

Cuatro metros de agua por año, producidos por este fenómeno, abastecen casi 100 ríos y quebradas que nacen en el macizo del Poás. Es el agua que mueve nuestras turbinas hidroeléctricas, riega nuestros cultivos, provee a nuestros hogares de agua potable, y sirve para innumerables usos más.

Que no te moleste la neblina, pues tú y otros muchos costarricenses disfrutan de sus beneficios.

### MATERIALES

Madera y pintura.

#### 1.1.2. El Volcán Poás

Propósitos: Orientar al visitante sobre los rasgos geológicos del cráter.

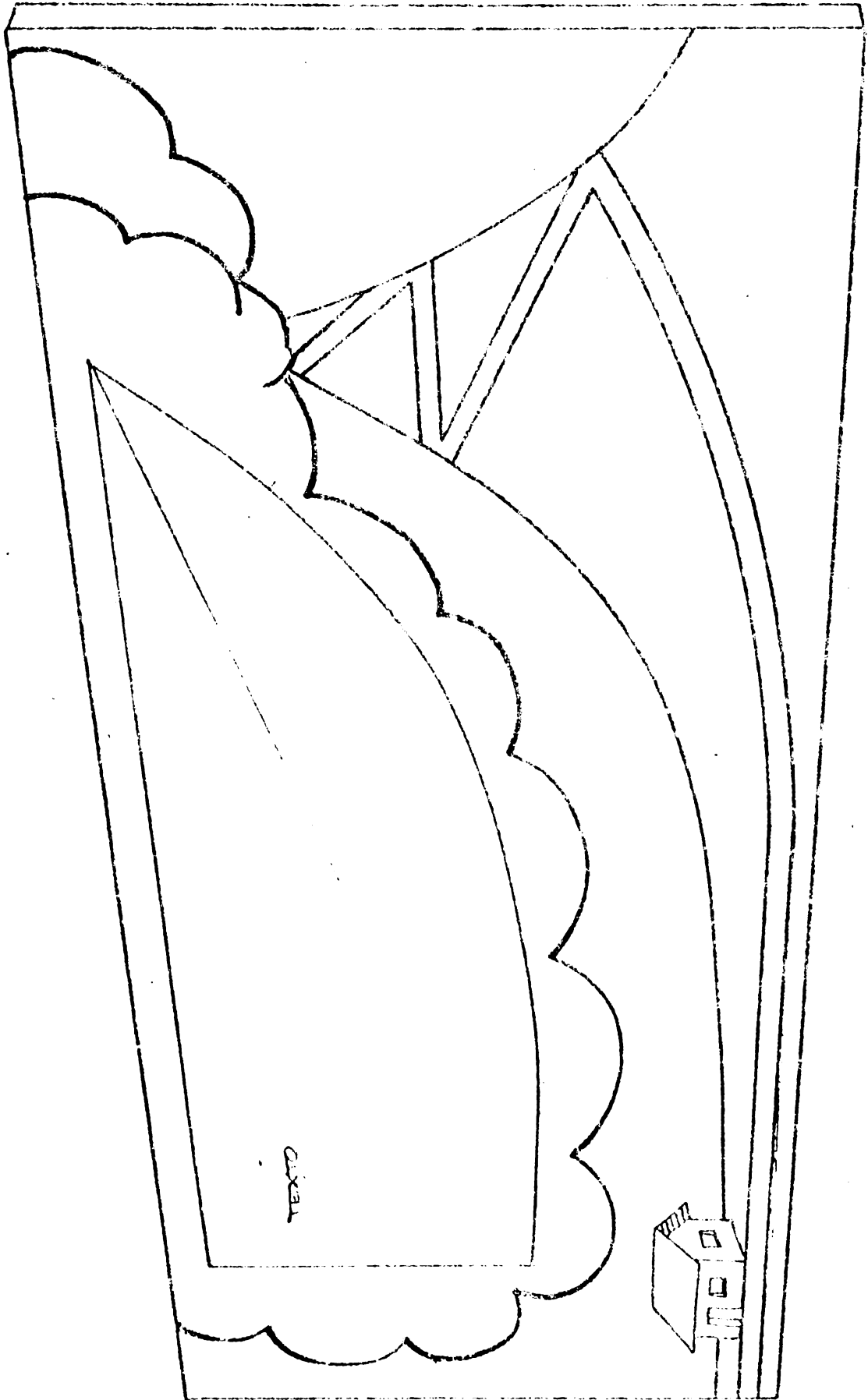
Descripción: El rótulo mostrará en bajo relieve el cráter y sus características principales.

### TEXTO

- 1) Laguna Caliente
- 2) Domo Magnético (fumarolas).

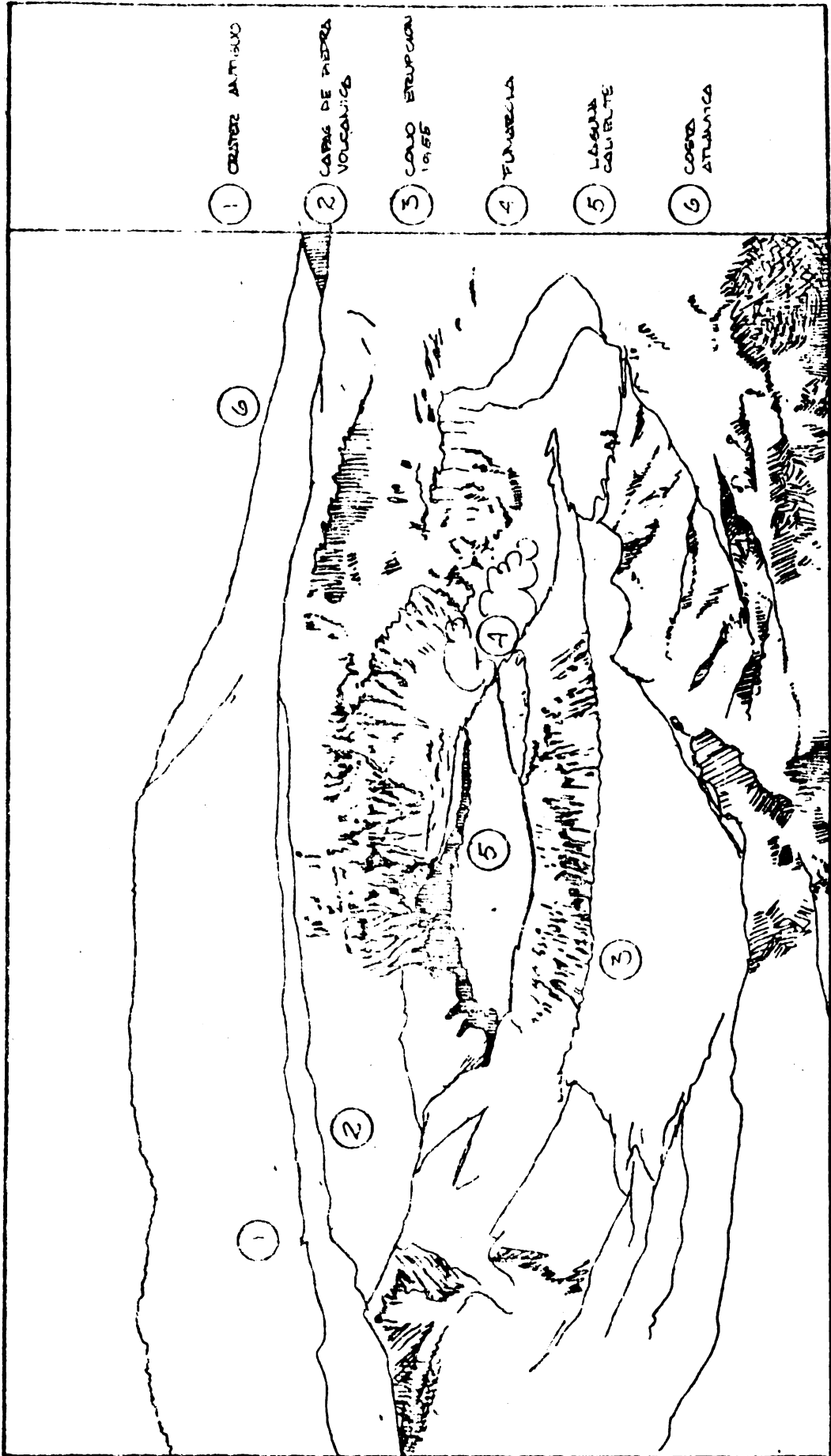


NEBLINA



TEXTO

EL CRATER DEL VOLCAN POAS



- 3) Cráter antiguo
- 4) Estratos que indican distintas etapas eruptivas
- 5) Area fuertemente afectada por las emanaciones del volcán
- 6) Cráter activo descubierto en 1828

#### MATERIALES

Madera y pintura.

### 1.1.3. Los secretos del Poás

Propósitos: Mostrar al visitante la estructura y mecánica interna del volcán.

Descripción: El rótulo mostrará un corte transversal del cráter que incluirá la estructura idealizada del edificio volcánico. El tamaño de este rótulo será de 1.5 m x 1.0 m.

#### TEXTO

Piroclastos: Producto del derrumbe de las paredes del cráter, lanzados fuera por las erupciones.

Laguna: Solución muy ácida de agua de lluvia, azufre y cenizas con una temperatura que varfa entre 40°C y 120°C.

Lodo: Sedimentos acarreados por el agua de lluvia que se depositan en el fondo de la laguna y bloquean el cuello de la chimenea.

Capa plástica: Magma semiduro que contribuye al bloqueo de la chimenea.

Gases magmáticos: Capa volátil de gases, ubicados entre la capa plástica y el magma.

Magma: Está compuesto de roca derretida y gas líquido. Se encuentra en la cámara magmática a una temperatura promedio de 1200°C.

Cámara magmática: Espacio en las entrañas de la tierra donde se aloja el magma.

### 1.2 Bosque Enano

Propósito: Explicar porque se forman estos tipos de bosque.

Descripción: Este rótulo estará ubicado en el sendero a la laguna en el sitio donde se encuentra una mesa para almuerzo campestre. De ser posible se colgará de una rama de un árbol estratégicamente ubicado.

El tamaño será de 1.0 x 0.5 m. en madera quemada con letras bajo relieve.

#### TEXTO

Este bosque "Achaparrado" y "Retorcido" es el producto de severas condiciones climáticas e influencias del volcán tales como: vientos fuertes, cambios bruscos de temperatura, escarcha, gases tóxicos, cenizas calientes y vapor de agua. Piensas que el hombre también ha jugado un papel en la alternación de ésta y otras áreas en el parque?

#### MATERIALES

Madera y pintura

### 1.3 Laguna Botos

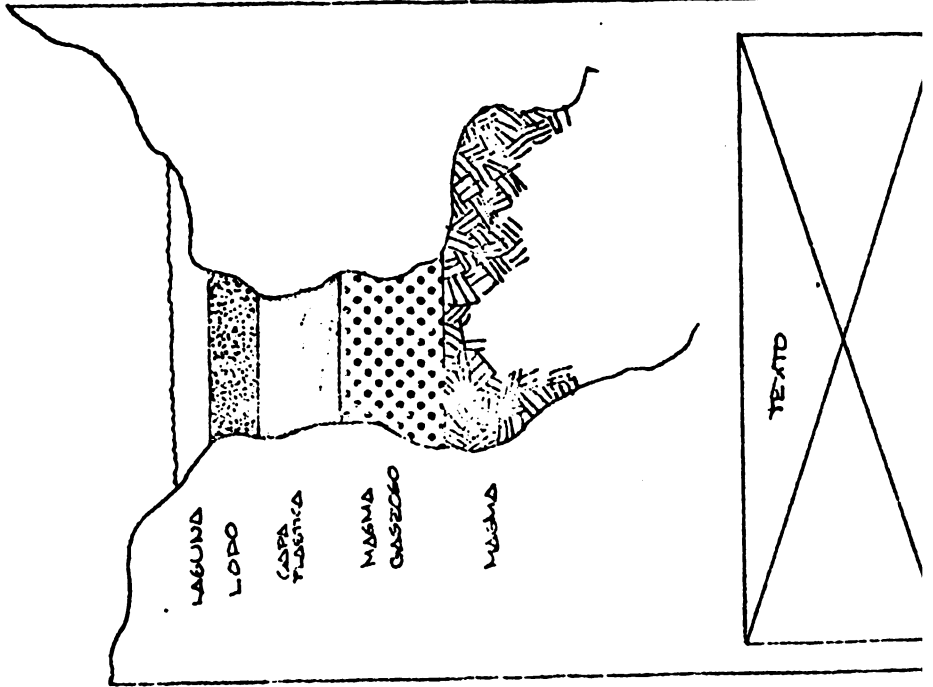
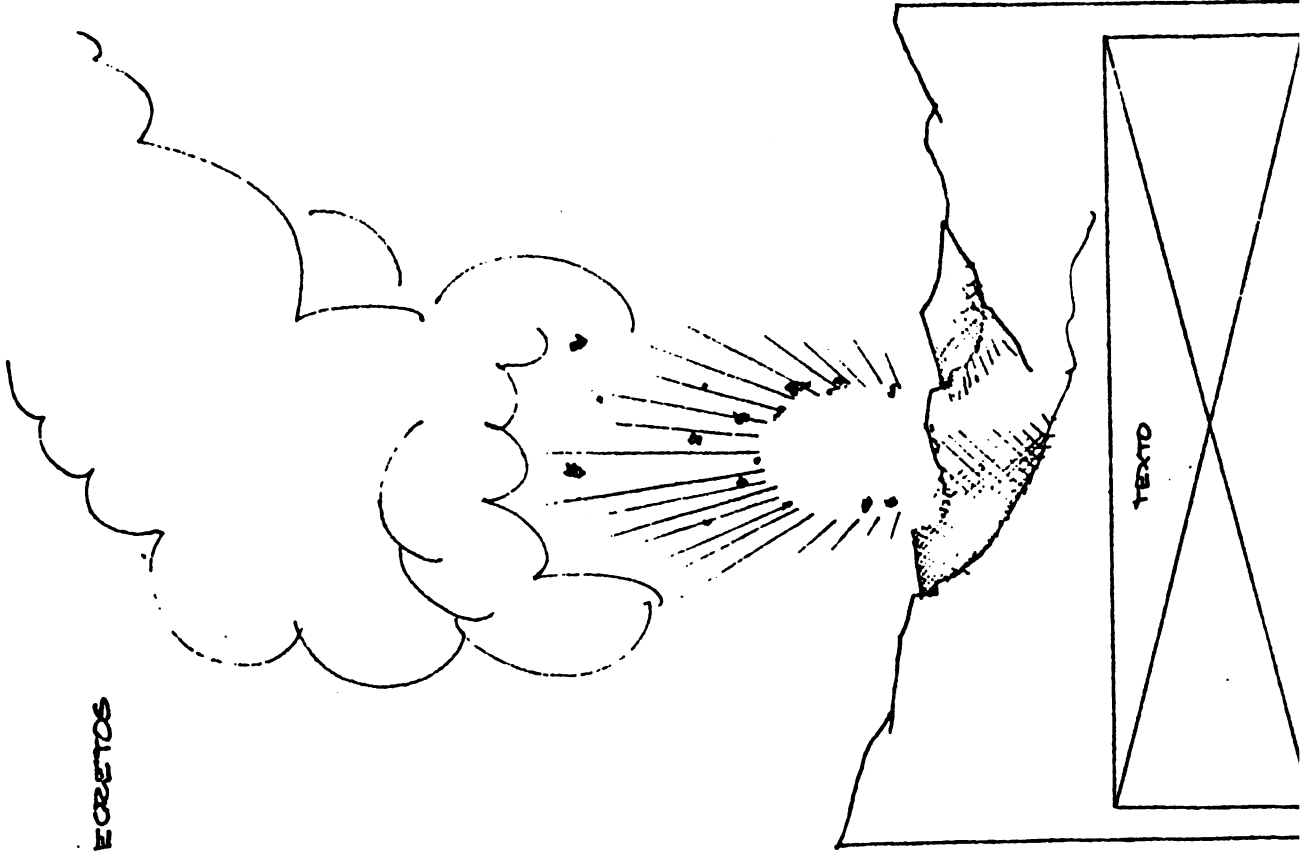
Propósitos: Explicar al visitante parte de la historia natural y humana de la laguna.

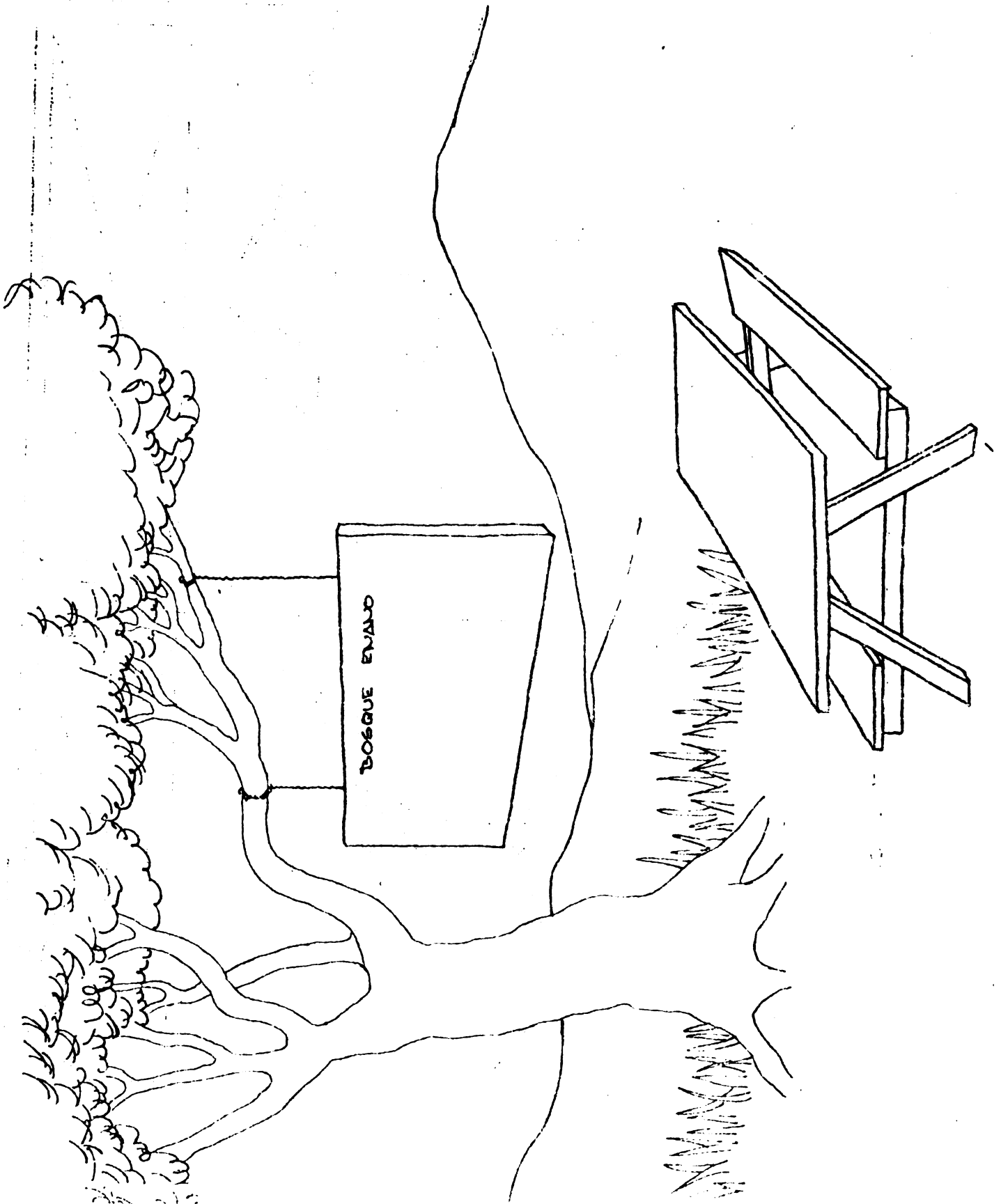
Descripción: Este rótulo estará ubicado en el mirador de la laguna, tendrá un tamaño de 1.20 x 1.0 m. en madera quemada y letras en bajo relieve, tendrá además un dibujo esquemático de la laguna y una cabeza de un indígena.

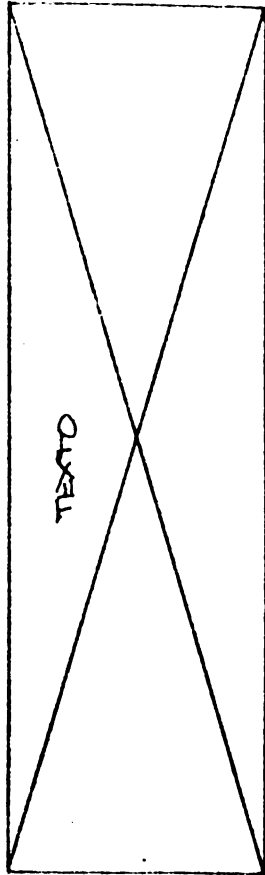
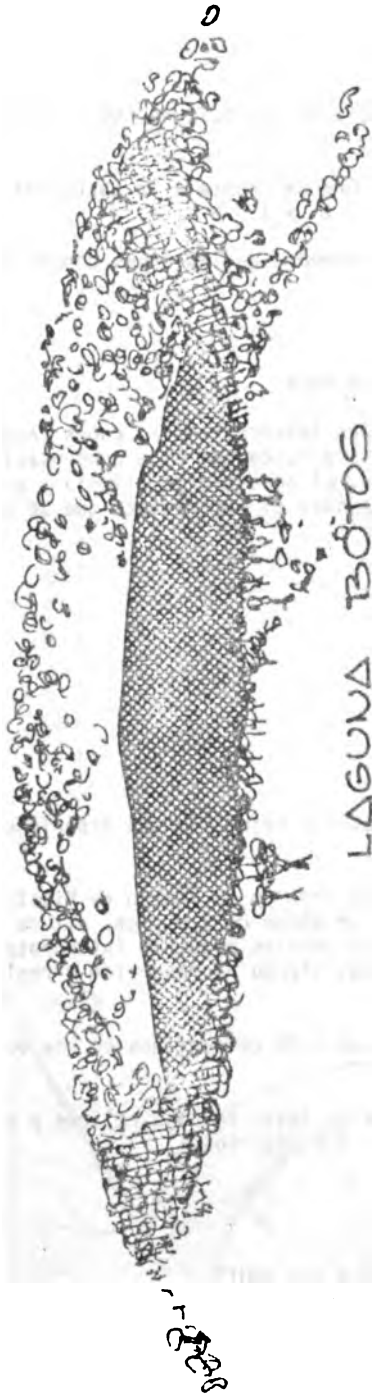
#### TEXTO

"Admirable es el espectáculo que ofrece esta maravilla de los andes costarricenses, cuando sus aguas azules resaltan como un zafiro en medio del marco rosado que forman las faldas, revestidas con los floridos ramales de la melastoma de los volcanes". H. Pittier (Naturalista, 1888).

EL POAS Y SUS SECRETOS







La laguna esta asentada en un cráter antiguo, que se llenó con agua de lluvia y ahora tiene más de diez metros de profundidad. Aunque la falta de ciertos nutrientes impide la existencia de peces, su agua fresca es de muy buena calidad, y es la fuente que provee de agua potable al parque. El nombre "Botos", ha sido tomado de la tribu de indios que habitó esta región hace más de 300 años, y que disfrutaron como ustedes del agua pura y cristalina de esta gema de nuestro parque nacional.

#### MATERIAL

Madera y pintura.

#### 1.4 Las Fábricas de Agua

Propósito: Concientizar al visitante de la importancia de los bosques nubosos como productores de agua potable.

Descripción: Este rótulo se colocará en el Potrero Grande frente a la carretera dentro de un refugio pequeño con techo de tejas. Su tamaño será de 1.5 m. x 1.6 m.

El rótulo tendrá un dibujo de una hoja interceptado humedad de las nubes con el texto y un río naciendo en la base de éste.

#### TEXTO

Una gota de agua se desliza sobre una hoja ... un río nace.

Las copas de los árboles que cubren las altas montañas interceptan las nubes cargadas de humedad, el bosque como una esponja gigante absorbe el agua producida por esta condensación. Luego de ser filtrada por los suelos permeables de las montañas, el agua emerge, limpia y pura en manantiales y ríos, como se observa en Potrero Grande, donde nace el río Mastate que se dirige al sur y se une con otros ríos, recorriendo el Valle Central.

#### MATERIALES

Madera, pintura y tejas.

#### 2. SENDEROS NATURALES

##### 2.1. Sendero Natural al Cráter

Propósito: Conducir al visitante al mirador del cráter y brindarle una experiencia educativa y recreativa.

Descripción: Este sendero partirá de la terminal del tren en el Centro de Visitantes hacia el cráter con una distancia aproximada de 800 m. Tendrá un ancho de 2 m., una altura de 3 m. y revestido con lastre rojo. En su trayecto se colocarán 5 rótulos pequeños interpretativos y uno direccional en el punto de partida con un mapa del sendero, tiempo de recorrido y reglamento para su uso.

Los rótulos interpretativos tendrán un tamaño de 30 cm x 20 cm sentados en una base de madera. El texto se hará con letterset.

El rótulo grande tendrá un tamaño de 1.0 x 0.80 m. y su texto en bajo relieve y una flecha direccional. Se colocarán dos bancas rústicas para descanso de los usuarios.

#### TEXTO

Rótulo Principal: "SENDERO NATURAL AL CRATER"

"SI QUIERES CONOCER LOS TESOROS DE LA NATURALEZA HAZLO POR AQUI"

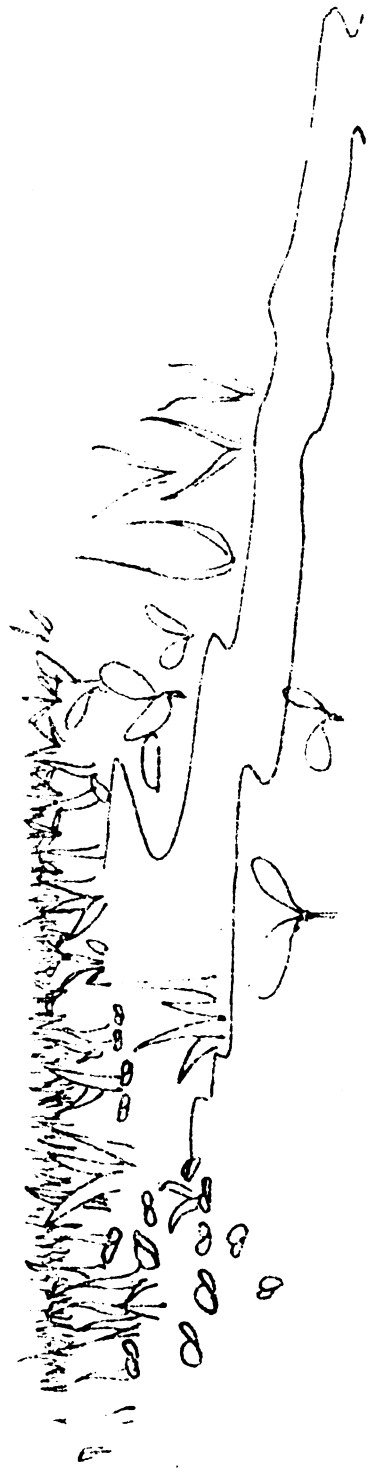
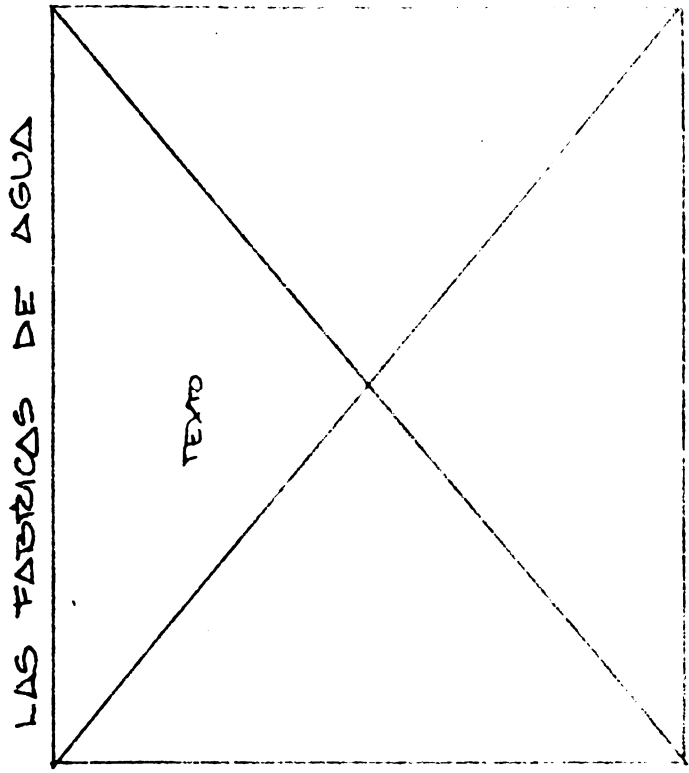
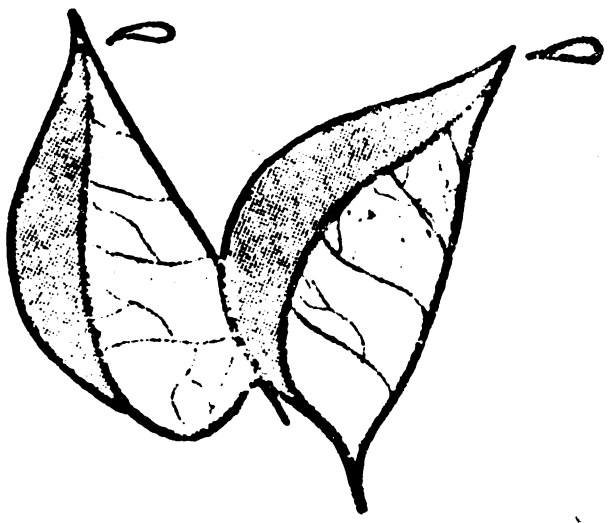
800 m., 20 minutos

1100 m., 25 minutos

#### Cráter

#### Rótulos pequeños

"Los parques nacionales se crean para proteger nuestros recursos"





### "La alfombra vegetal del suelo"

Con la ayuda de diminutos organismos, llamados descomponedores, la capa esponjosa de hojas y ramas sobre el suelo de este bosque, se está descomponiendo lentamente. Aquí se producirán los nutrientes para otras plantas, nada se pierde en una comunidad natural.

### "Poema del olor"

### "La farmacia silvestre"

Plantas como el árbol de copey son fuente importante de medicinas, más del 40% de nuestras medicinas son extraídas de las plantas. Los parques nacionales proveen laboratorios naturales para investigación que mejoran nuestras vidas.

### "El volcán afecta el crecimiento"

La actividad eruptiva del volcán, principalmente los gases y cenizas, ha destruido la vegetación circundante al cráter. Puede usted determinar por observación cual es el área más afectada y porqué?

### MATERIALES

Madera y pintura.

## 2.2. Sendero Natural al Estacionamiento

Propósito: Conducir el visitante al centro de visitantes desde el cráter y brindarle una experiencia educativa y recreativa.

Descripción: Este sendero partirá del área de almuerzo campestre del cráter hacia el Centro de Visitantes con una distancia aproximada de 1100 m. Tendrá un ancho de 2 m. y una altura de 3 m. y revestido con lastre rojo. En su trayecto se colocarán 5 rótulos pequeños interpretativos y uno direccional en el punto de partida con un mapa del sendero, una flecha y tiempo de recorrido.

Los rótulos interpretativos tendrán un tamaño de 30 cm. x 20 cm. sentados en una base de madera. El texto se hará con letterset. El rótulo grande tendrá un tamaño de 1.0 m. x 0.80 m. su texto y flecha en bajo relieve.

Se colocarán 2 bancas rústicas para descanso de los usuarios.

### TEXTO

Rótulo principal: "SENDERO AL ESTACIONAMIENTO"

"Distancia 1100 m."

"Tiempo recorrido 25 minutos"

Rótulos interpretativos: "EL CARGUERO DEL BOSQUE NUBOSO"

Este enorme tronco carga un "mini-bosque" en su espalda.

"El viejo sabio del bosque"

Este viejo árbol es el vestigio de un bosque que fue talado. El ha visto muchos cambios en esta comunidad natural pero debido al lento proceso de regeneración probablemente nunca va a ver el regreso de este bosque a su estado original.

"La dinámica del bosque"

El bosque se desarrolla en etapas sucesivas: líquenes, musgos, hongos, pequeñas plantas, arbustos y finalmente árboles maduros... De una mirada a su alrededor y compruebe los diferentes estados de madurez del bosque.

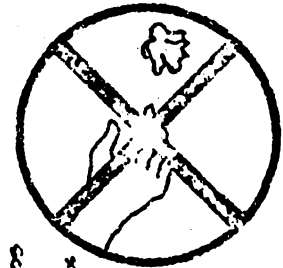
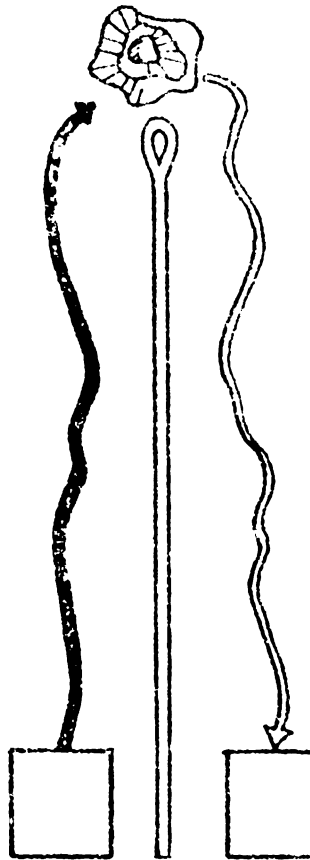
"Hogares colgantes"

Cada animal tiene su propio hogar, al cual se ha adaptado para sobrevivir. Las bromelias, capturan agua, creando un mini-habitat para muchos organismos tales como las arañas, salamandras, hormigas y ranas.

"Poema"

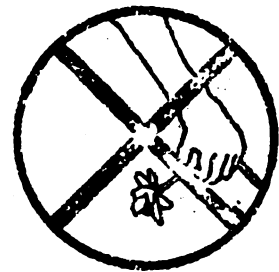
MATERIALES: Madera y Pintura

SI QUIERES CONOCER LOS TESORES DE  
LA NATURALEZA, HAZLO POR AQUÍ



PREPARACIÓN 900 LTRS, 20 MINUTOS

1.100 LTRS, 25 MINUTOS



BIBLIOTECA  
Centro Interamericano de Documentación  
e Información Agrícola  
IICA - CIDIA

### 3. CAMINATAS GUIADAS

**Propósito:** Ofrecer al visitante que esté dispuesto a visitar áreas remotas, la oportunidad de una caminata educativa y segura, guiada por un naturalista del parque.

**Descripción:** Estas caminatas serán ofrecidas exclusivamente para el sendero al Cerro Pelón y al Borde del cráter, con una frecuencia de dos veces por día durante los fines de semana y días feriados o por solicitud especial, durante otros días. Los guías tendrán preparadas varias actividades a desarrollar durante la caminata.

#### 3.1. Sendero Natural del Cerro Pelón

**Propósito:** Proporcionar una experiencia guiada educativa y recreativa para grupos organizados.

**Descripción:** El punto de partida será del Centro de Visitantes hacia el Cerro Pelón. La distancia aproximada es de 4 km. El tiempo de recorrido es de 3 horas ida y vuelta. Se acondicionará este sendero de acuerdo a las necesidades. Un rótulo al principio con texto y mapa y otro interpretativo en el Cerro Pelón. Se ubicará un portón de madera en la entrada del sendero con un rótulo pequeño explicativo acerca de su uso.

##### TEXTO

Rótulo de entrada: "SENDERO NATURAL AL CERRO PELON"

"Tiempo de recorrido 3 horas"

"Distancia aproximada 4 km"

Rótulo interpretativo en el Cerro Pelón: (Desarrollar el texto de acuerdo a la panorámica del sitio).

Rótulo en el portón: "Para uso exclusivo de grupos organizados. Solicite información en el vestíbulo del centro de visitantes".

##### MATERIALES

Madera, pintura y otros

#### 3.2. Sendero Geológico del Borde del Cráter

**Propósito:** Proporcionar a los visitantes una experiencia guiada educativa por medio de los rasgos geológicos del cráter.

**Descripción:** Este sendero se inicia en el mirador del cráter y llega hasta el Cerro Von Frantzius. La distancia aproximada es de 3 km. con un tiempo de recorrido de 3 horas. Hay que acondicionar este sendero de acuerdo a necesidades. Un rótulo explicativo en la entrada de 1.5 m. x 1.0 m. con un mapa. Otro rótulo interpretativo en el final del sendero de 1.0 m. x 1.0 m. Se ubicará un portón de madera en la entrada del sendero con un rótulo pequeño explicativo acerca de su uso.

##### TEXTO

Rótulo de entrada: "SENDERO GEOLOGICO DEL BORDE DEL CRATER"

"Tiempo recorrido 3 horas"

"Distancia aproximada 3 km."

"Cráter"

"Cerro Von Fratzius"

Rótulo interpretativo: (Para desarrollar posteriormente)

Rótulo en el portón: "Para uso exclusivo de grupos organizados, solicite información a los guías en el mirador del cráter".

##### MATERIALES

Madera y Pintura.

### 3.3. Sendero Tierra Fria

Propósito: Proveer una área en donde se llevarán a cabo actividades de educación ambiental.

Descripción: Se inicia detrás del centro de educación ambiental. Tiene una distancia aproximada de 1 km. y el tiempo de recorrido es de 30 minutos. Este sendero debe ser acondicionado según necesidades. Se colocará un rótulo a la entrada de 1.5 m. x 1.0 m., contará con un mapa y texto explicativo y una gaveta para los panfletos. A lo largo del sendero se colocarán postes redondos con números relacionados al panfleto interpretativo.

#### TEXTO

Rótulo de entrada: "SENDERO TIERRA FRIA"

"Srvase sacar la guía para este sendero"

"Tiempo de recorrido 30 minutos"

"Distancia 1 km."

"(Números en los postes de interpretación)".

"Ayúdenos a mantener limpio este sendero y en su estado natural"

#### MATERIALES

Madera y Pintura.

### 4. SENDEROS AUTOGUIADOS

#### 4.1. Sendero para descubrir el bosque nuboso

Propósito: Fomentar en el visitante un entendimiento y apreciación de la ecología del bosque nuboso y al mismo tiempo brindar una experiencia recreativa.

Descripción: Este sendero partirá del mirador a la laguna y terminará 110 m. al oeste del centro de visitantes. Tendrá una distancia aproximada de 2 km. En los sitios donde el piso sea muy húmedo se colocarán "discos de troncos y se revestirá de lastre parte del sendero. Al principio del sendero se colocará un rótulo de 1.5 m. x 1.0 m. con un mapa y con una gaveta para poner los panfletos y tendrá también un techo de tejalit. En su trayecto se colocarán postes numerados relacionados al panfleto de interpretación. Un rótulo direccional de 50 cm. y 30 cm. se colocará al final del sendero. Cuatro bancas se colocarán en sitios adecuados. Un refugio abierto de 4 x 4 m. con techo de tejalit y dos bancas.

En los sitios donde la pendiente sea mayor del 25% se acondicionarán gradas.

#### TEXTO

"Sendero de descubrimiento del bosque nuboso"

"Srvase sacar su guía para un autodescubrimiento de los secretos de la naturaleza".

"Tiempo de recorrido 90 minutos"

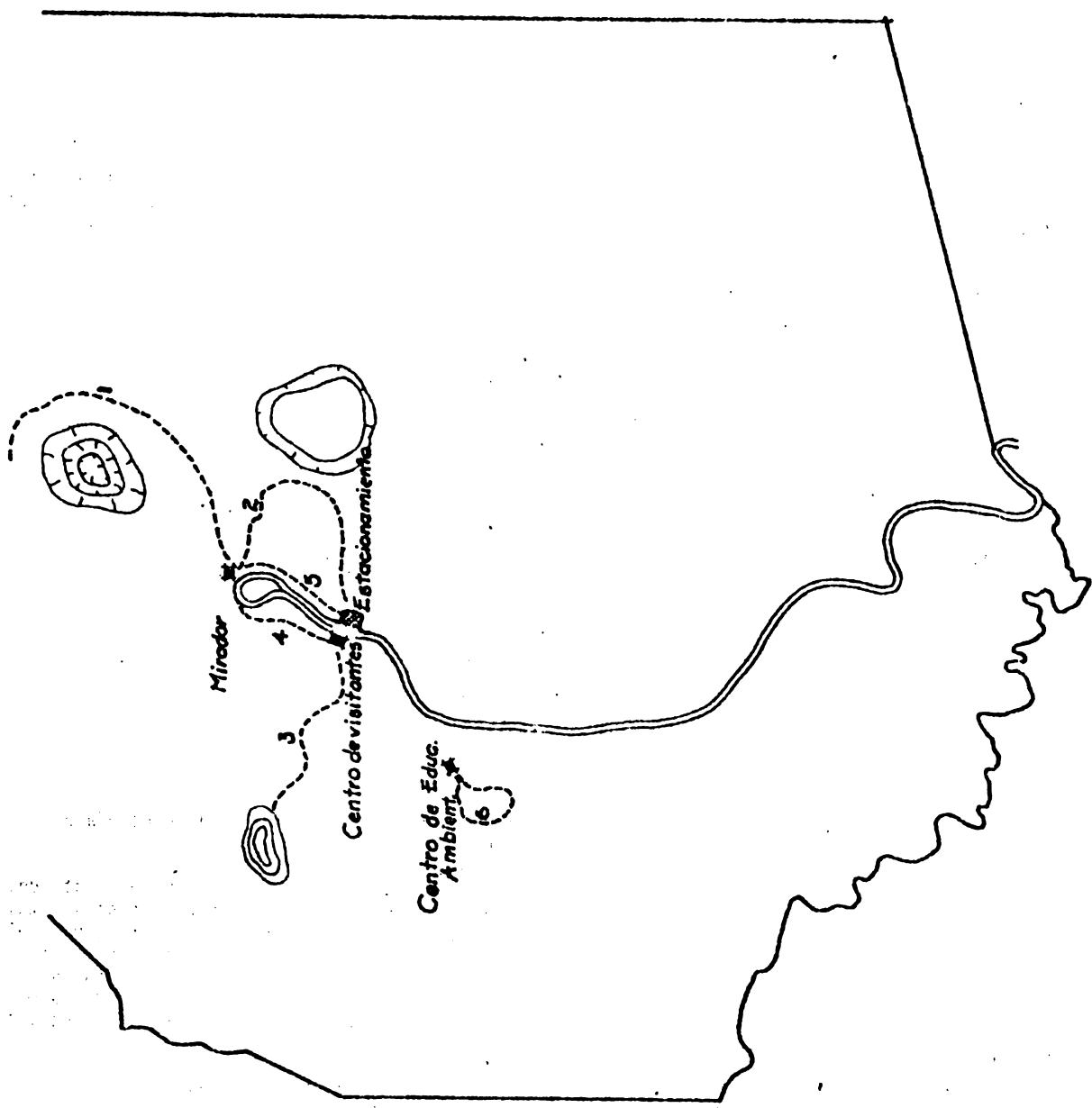
"Distancia 2 km."

"Este sendero puede recuperarse de los impactos de la naturaleza, pero no de los del hombre - cuidado!".

"Números" (para los postes)

#### MATERIALES

Tejalit, madera, pintura, postes redondos, lastre.



**SENDERS NATURALES**

- 1 Sendero geológico al borde del cráter
- 2 Sendero de descubrimiento del Bosque Nuboso
- 3 Sendero natural al Cerro Pelón
- 4 Sendero natural al Cráter
- 5 Sendero al Estacionamiento
- 6 Sendero natural Tierra Fría

#### 4.2. Sendero Interpretativo del Parque Nacional Volcán Poás a San José

Propósito: Promover una conciencia ambiental fuera del parque a través de un análisis por parte del visitante de los rasgos naturales y no naturales del paisaje cuando regresa a San José después de su visita al parque.

Descripción: Se colocarán 12 postes de cemento (como los utilizados para marcar kilometraje) a lo largo de la ruta para indicar las estaciones, estos estarán pintados con un color fácilmente identificable y con el número de la estación en números romanos.

##### TEXTO

Ver anexo 3

#### 5. MIRADOR DEL SENDERO DE REGRESO A SAN JOSE

Propósito: Ofrecerle al visitante la oportunidad de apreciar un beneficio directo del parque nacional y una vista recreativa del Valle Central.

Descripción: El mirador se construirá al lado de la carretera entre San Pedro de Poás y la entrada del parque donde se ofrece una vista panorámica del Valle Central y los volcanes Barba y Poás. Habrá espacio para estacionar unos 5 carros y colocar un rótulo interpretativo de 1.0 x 1.0 metros de madera con letras en bajo relieve.

Unos 50 metros antes en ambos lados de la carretera habrán rótulos anunciando este mirador escénico.

##### TEXTO

Rótulo principal: En frente de usted, allá abajo está el 60% de la población costarricense. Aquí en este parque nacional y en otros bosques vecinos están las fábricas naturales de agua potable, leña para energía, materiales para construcción y otros productos los cuales mantienen el desarrollo del Valle. Puede notar alguna evidencia que indique algún mal trato de estas fábricas de agua?".

##### MATERIALES

Material adecuado para construir el mirador, madera, pintura.

#### VI PUBLICACIONES

##### Introducción

El principal objetivo que persiguen las publicaciones que debe generar el parque, es el de proporcionar, al visitante interesado, una explicación más detallada acerca de los rasgos más sobresalientes del Parque, referentes a la historia natural, humana o cultural.

Se publicarán folletos con textos breves y concisos, utilizando terminología técnica pero sencilla y gráficos conceptuales. Algunos se elaboraran con el doble propósito de utilizarlos en el Parque como una guía y en el hogar o centro educativo como material recreativo o didáctico.

La mayoría de las publicaciones se tendrán a la venta en el vestíbulo del Centro de Visitantes, otras podrán obtenerse a la entrada de los senderos naturales o en la casetilla de entrada.

Se contará en el parque con otras publicaciones sobre temas relacionados con los recursos de otros parques nacionales del país.

Se imprimirán en material reciclable. Algunos se obsequiarán al visitante y otros se venderán a precios módicos.

## 1 FOLLETO INTERPRETATIVO DEL BOSQUE NUBOSO

**Propósito:** Proporcionar a los visitantes una autoguía que interpretará la ecología del bosque nuboso.

**Descripción:** Su formato tentativo será de una hoja de papel doblado en 3 columnas a lo alto. Constará de un mapa del sendero, dibujos y texto interpretativo para 12 estaciones.

## 2. SENDERO NATURAL TIERRA FRÍA Parque Nacional Volcán Poás

Caminata guiada a través del Bosque Nuboso en el Parque Nacional Volcán Poás.

**Objetivo:** Explicar al visitante, in situ, importantes aspectos de los diferentes microhabitats del bosque nuboso.

**Concepto:** El bosque nuboso es un tipo de vegetación con características climáticas, altitudinales y de suelos propias. Contiene muchos microhabitats, producto de las condiciones naturales como diferencias en la humedad ambiental y en los suelos. Otras son el resultado de la intervención del hombre tales como: quemadas y la extracción de productos del bosque. Estas condiciones permiten el establecimiento de grupos distintivos de plantas y animales.

### INTRODUCCION

Bienvenido a Tierra Fría.

El frío, la abundancia de agua, el tipo de suelo y los fuertes rayos del sol, son condiciones que determinan el tipo de plantas y animales que se encuentran en el bosque nuboso de Tierra Fría.

Las plantas y animales no están distribuidos en forma uniforme, sino que se agrupan de acuerdo a condiciones locales; las cuales pueden deberse a fuerzas naturales o a la actividad del hombre.

El Sendero Tierra Fría le invita a conocer algunos de estos microhabitats.

### COMO USAR ESTA GUIA

Cuando camine usted por el Sendero, pare en cada letrero que encuentre y lea el párrafo que corresponde al número que observa.

1. **El bosque se regenera:** Usted se encuentra en un área de regeneración. Observe que hay pocos árboles grandes. Hace muchos años esta área fue talada (una condición local causada por el hombre). Sin embargo poco a poco el bosque se recupera. Esta vegetación crece fácilmente en las áreas abiertas donde hay suficiente luz, lo que permite la germinación de nuevas semillas.

2. **Aves e insectos:** No hay muchas especies de animales e insectos en Tierra Fría; pero las que se encuentran, son muy numerosas.

Escuche y vea las abejas y pájaros que vuelan sobre las flores. Ellos contribuyen al establecimiento de nuevas plantas. Los pájaros dejan caer semillas que provienen del bosque y las abejas hacen el trabajo de la polinización.

3. **El bosque alto:** Ahora usted se encuentra en un bosque alto, donde no intervino el hombre. Observe que la vegetación es menos densa aquí que en el área de regeneración. Los árboles crecen y dan más y más sombra, impidiendo con su sombra el crecimiento de nuevas plantas.

4. **Arrayanes y robles:** En esta área encontramos arrayanes y robles, que son los árboles más comunes en el parque. Estos árboles se han adaptado a la vida en las áreas con altitudes elevadas, sin embargo por el viento, el frío y la actividad ocasional del volcán su crecimiento ha sido muy lento. Transcurrieron cientos de años para que este bosque presente el estado actual.

5. **Epífitas:** El tipo de corteza de estos árboles provee de muchos pequeños hogares para las semillas de las epífitas. Las epífitas son plantas que tienen la facilidad de vivir sin necesitar del suelo. Ellas dependen de la lluvia y del viento, que les proporcionan el agua y los minerales necesarios para su alimentación.

6. Hogares colgantes:

Estas epífitas, con figura de corona se les llama Bromelias. Obsérvelas cuidadosamente.

Para algunos animales pequeños como ranas e insectos, esta reserva, parecida a un florero, semeja un mundo en miniatura, en donde pueden vivir toda su vida. Otros animales como las ardillas y los pájaros toman el agua directamente de las bromelias, sin verse expuestos a los peligros del suelo.

7. Matapalo: El matapalo es una planta verde-amarillenta, que toma sus nutrientes del árbol sobre el cual crece, causándole daño. Sin embargo, es interesante el hecho de que las epífitas aunque no se nutren del árbol en que viven, pueden causar daño. El peso de cientos de epífitas llenas de agua, es causa suficiente para el rompimiento de ramas gruesas.

8. La mano del hombre: Pronto conoceremos un ambiente diferente de tierra fría. ¿Cómo se forman los potreros? ¿los hará el hombre, la naturaleza o ambos?

Cuando camine hacia el potrero vea como la vegetación cambia y el terreno se hace más húmedo.

9. La comunidad pionera: Aquí el suelo es húmedo, helechos y musgos crecen bien porque están adaptados a áreas húmedas y sombreadas.

Cuando camine por el potrero, disfrute de la alfombra natural de musgo bajo sus pies.

10. El potrero cambiante: Trate de hallar troncos u otras evidencias que indiquen si el hombre hizo este potrero.

El musgo sphagnun está cambiando el potrero, sus semillas posiblemente lograron llegar hasta esta área húmeda transportadas por el viento o por las aves. El musgo creció y se reprodujo.

La materia muerta poco a poco se transforma en suelo, lo que favorece el crecimiento de plantas más grandes, como el ciprés. Después de muchos años la cantidad de suelo será suficiente para que los robles y arrayanes crezcan.

11. Dónde nacen los ríos: La mayor parte de nuestra agua proviene de las partes altas de las montañas. El agua de lluvia se condensa constantemente en la superficie de las hojas, luego se filtra en los suelos hasta las rocas y finalmente fluye a la superficie en forma de riachuelo.

Muchos de estos pequeños arroyos llevan sus aguas a otros más grandes hasta que finalmente se transforman en ríos.

Este arroyo vierte sus aguas en el río Rosales, luego en el río Grande de Tárcoles y finalmente al océano Pacífico al sur de Puntarenas.

Como usted verá, es necesaria la protección de los árboles en estas áreas elevadas, puesto que el follaje de los árboles condensa el agua y sus raíces sostienen los suelos haciendo posible la vida en el bosque.

12. El bosque oscuro: Las copas de estos viejos árboles están tan juntas que impiden el paso de la luz. Muy pocas plantas pueden crecer; sin embargo, es esta cantidad de sombra la que favorece el crecimiento de líquenes, hongos y musgos. Bajo este techo natural, los colibríes hacen sus nidos.

13. El gigante: Aquí encontramos uno de los gigantes del bosque alto. Tiene más de 6 m. de circunferencia. Era un arbolito cuando se fundó Cartago en 1563 hace más de 400 años y ya era bastante grande cuando Costa Rica declaró su Independencia en 1821.

14. El árbol muerto que aún vive: Observe este viejo árbol caído. Cuando estaba vivo fue el habitat de aves, insectos, mamíferos y epífitas. Su sombra ayudó al crecimiento del musgo. Ahora aunque está muerto, todavía juega un papel importante en el bosque. Constituye el medio apropiado para la vida de líquenes, musgos e insectos.

15. Manejo del bosque: Desde este punto usted puede ver la cima de una colina y apreciar en ella el proceso erosivo que lavó grandes cantidades de suelo fértil, como consecuencia de la tala del bosque, haciendo muy difícil el proceso de regeneración.

Actualmente, parte del manejo de los recursos naturales se basa en las experiencias obtenidas en prácticas inadecuadas.

Hoy día el bosque del Volcán Poás se conserva intacto. El nos suministra el agua, animales silvestres y oportunidades para la educación y recreación.

¡Esperamos que usted haya disfrutado de la caminata a través de "Tierra Fría"!



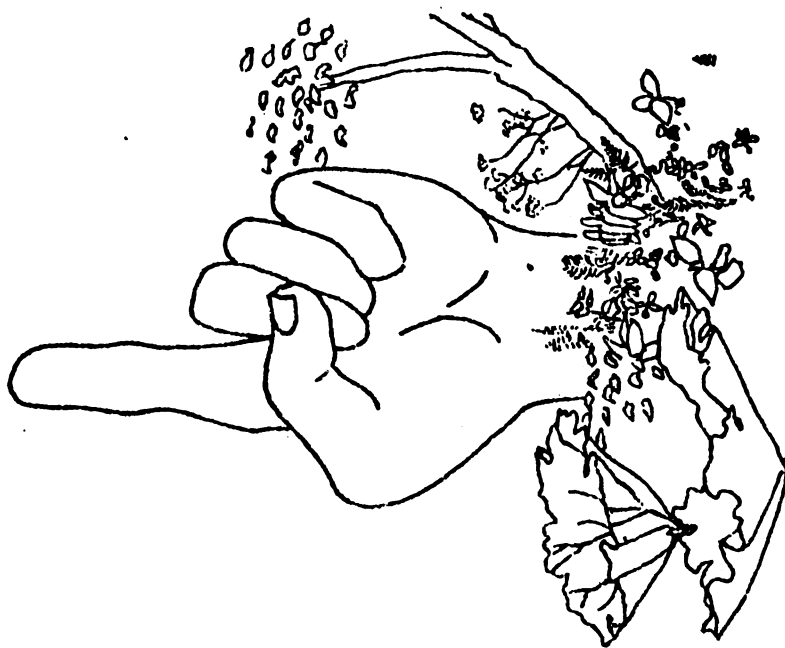
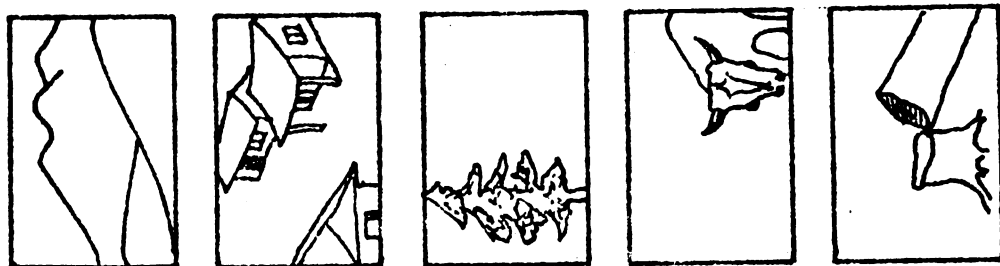
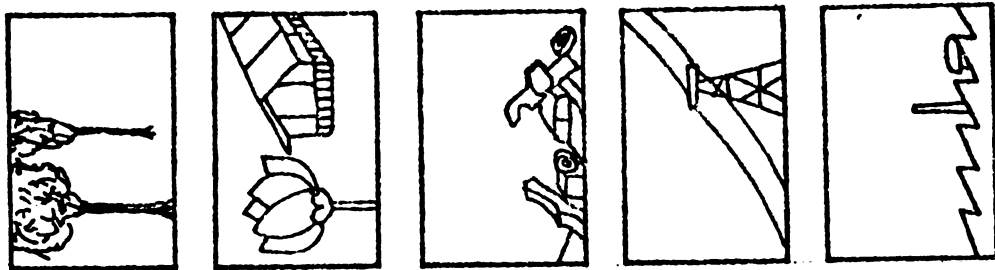
### 3. FOLLETO GENERAL DEL PARQUE NACIONAL VOLCAN POAS

Propósito: Dar una información general sobre los recursos naturales, facilidades, actividades y reglamentos relacionados al parque.

Descripción: Su formato será de una hoja de papel doblado en 6 columnas por lo alto y doblado al centro. Constará de mapas, fotografías y un texto dividido en las siguientes secciones:

1. INTRODUCCION  
Se describirá la organización, los principios y filosofía del Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica y su dependencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería.
2. INFORMACION GENERAL  
Bienvenida a los visitantes, propósito de su establecimiento, tipo de manejo que tiene el parque, importancia del proyecto de desarrollo.
3. FUENTES DE INFORMACION  
Guías, guardapaques, centro de visitantes y emergencias, teléfono.
4. LOCALIZACION Y TRANSPORTE  
Ubicación del parque, medios de transporte al parque, vehículos particulares, servicios colectivos, excursiones, reglas de conducción dentro del parque.
5. SERVICIOS QUE PRESTA EL PARQUE  
Restaurante, venta de publicaciones, transporte interno, otros.
6. QUE SE PUEDE HACER DENTRO DEL PARQUE  
Visitar el centro de visitantes, que ofrece: sala de exhibiciones, auditorio y un mini jardín botánico. Caminatas guiadas, senderos autoguiados, charlas en los miradores del cráter y de la laguna.
7. EL CENTRO DE VISITANTES  
Se describirá en detalle: la sala de exhibiciones, el auditorio con su programa de actividades, el vestíbulo y los servicios que ofrece, las oficinas administrativas y la cafetería, se informará sobre la terminal del tren y el jardín botánico.
8. EL PARQUE NACIONAL VOLCAN POAS  
Historia geológica; flora, fauna e historia humana (mapa). Vulcanismo, erupciones y varios rasgos.
9. CENTRO DE EDUCACION AMBIENTAL  
Importancia de la educación ambiental; pequeño laboratorio y un sendero autoguiado que funcione como laboratorio al aire libre.
10. PROTECCION DEL PARQUE  
Reglamento, advertencias y sugerencias.
11. HORARIO DEL PARQUE  
Todos los días inclusive los feriados de 8 a 4 de la tarde.
12. FLORA
13. FAUNA
14. REGLAMENTOS PARA EL USO DEL PARQUE
15. PRECAUCIONES

Nota: Se adjuntarán fotos, mapas y dibujos como ilustraciones.



**EL PARQUE  
TERMINA AQUI**

**PERO NO  
LA EXPERIENCIA**

## FOLLETO INTERPRETATIVO DEL PARQUE NACIONAL VOLCAN POAS A SAN JOSE

Propósito: Guiar al visitante a través de un texto explicativo por el sendero.

Descripción: Su formato será de una página tamaño oficio doblada en 3 columnas a lo alto, el texto correspondiente a cada estación y un pequeño dibujo alusivo al tema.

### MATERIALES

Papel bond

## 4. EL PARQUE TERMINA AQUI PERO NO LA EXPERIENCIA

Esperamos que usted haya disfrutado de su visita al Parque Nacional Volcán Poás. Le agradecemos su esfuerzo por ayudarnos a cuidar los recursos del Parque.

Los parques nacionales, además de proveer experiencias recreativas, deben propiciar una "conciencia AMBIENTAL" en el pueblo costarricense. Esta conciencia se manifiesta en un comportamiento que tiene el menor impacto posible en el medio ambiente. Es la única manera de asegurarle a las generaciones futuras, una producción sostenida de alimentos, energía, materias primas, agua potable, sitios recreativos, experiencias educativas, e innumerables servicios y productos.

Este panfleto fue elaborado para fomentar esta conciencia. Hay 12 puntos de interpretación (postes de concreto numerados de color llamativo) que le ayudarán a identificar los rasgos más importantes.

¡Sea perceptivo y podrá comprender todos los rasgos incluidos en este panfleto!

Acabas de explorar una área donde el mayor impacto en el medio ha sido ocasionado por las fuerzas de la naturaleza. Ahora vas a investigar una zona donde el hombre ha modificado el paisaje.

Recuerda, aunque la naturaleza parece muy lejana nuestra dependencia de ella es un hecho que no podemos olvidar si queremos sobrevivir.

### 1. VISTA DEL VOLCAN BARBA Y EL VALLE CENTRAL

Allá abajo está el 60% de la población costarricense. Arriba, están los bosques y montañas que sirven como fábricas naturales de agua potable y leña para energía, materiales para construcción y otros productos, los cuales mantienen el desarrollo de las ciudades. ¿Qué evidencia indica que el manejo de esas "fábricas" ha sido inadecuado? ¿Puede identificar algunos resultados del mal trato que se da a esos recursos tan valiosos?

### 2. POASITO

Poasito es un pueblo tranquilo de 1.500 personas, situado en las faldas del Volcán Poás. Si tienes la oportunidad de hablar con uno de los ancianos de esta comunidad, hazlo. Ellos tienen cuentos inolvidables sobre el volcán, de cuando era "muy salvaje con toda clase de animales silvestres, incluyendo el tigre, la danta, el león, los monos y otros". Ahora esos animales se han extinguido o son sumamente raros. ¿Qué pasó?

### 3. CIPRES

El ciprés no es un árbol nativo de Costa Rica. Fue traído de México con el propósito de usarlo en programas de reforestación y para proteger los cultivos de los vientos fuertes.

Crece muy bien y ha ayudado mucho a los campesinos de esta zona. Sin embargo otras plantas y animales "exóticos" introducidos en Costa Rica, han causado muchos problemas ecológicos. El pasto jaragua, originario de Africa ha reemplazado la mayoría de los pastos nativos.

Antes de introducir plantas o animales exóticos en nuestros terrenos, debemos considerar los posibles impactos negativos.

### 4. POTREROS

La ganadería ha sido descrita como la salvación y la destrucción de Costa Rica. Aunque ha ayudado a la economía del país, ha dejado miles de hectáreas de terreno nacional en un estado muy deteriorado.

La ganadería es una actividad muy importante, pero debe practicarse empleando métodos que no causen daños ecológicos significativos.

¿Considera usted que la ganadería en este sitio ha sido practicada incorporando tecnologías apropiadas de uso de la tierra?

## 5. DEFORESTACION

Sesenta mil hectáreas de bosque costarricense se deforestan cada año. Si esta tendencia continúa, todos nuestros bosques (excepto los que están protegidos en los parques o reservas) van a desaparecer antes del año 2000. Esto limitará nuestras posibilidades para el desarrollo futuro, pero este no necesariamente tiene que ser el caso, ya que existen tecnologías que permiten la utilización de los recursos sin destruirlas. ¿Conoce usted esas prácticas y ha apoyado su uso?

## 6. JAUL (Alnus acuminata)

El jaúl es un buen amigo del hombre: las raíces estalizan los suelos y previenen la erosión. También toma nitrógeno del aire y por medio de nódulos en sus raíces lo inyecta al suelo, mejorando su fertilidad. Las hojas no solamente protegen el suelo de las fuertes lluvias, sino que lo abonan cuando caen y proveen de sombra al ganado. No le parece buena idea el sembrarlo en los potreros? Esta práctica de sembrar árboles junto con pastos o cultivos se llama "sistema agrosilvopastoril".

## 7. VIVEROS

Los dueños de esas casas transparentes aprovechan el clima fresco de la región para sembrar flores de varios tipos, las cuales exportan a diferentes partes del mundo. Existen otros cultivos alternativos que pueden ser introducidos en las diferentes zonas climáticas de Costa Rica y obtener buenos resultados. En muchos casos, estas prácticas producen mayores ingresos y tienen menos impacto en la tierra que los usos tradicionales. Esta diversificación de productos agronómicos daría la economía nacional más habilidad.

Un concepto básico en ecología dice que entre más diverso sea un ecosistema natural más estable es. También éste puede ser aplicado a la economía.

## 8. LOTE DE CARROS VIEJOS

Aquí se encuentra un cementerio para automóviles. Piense por un momento en los materiales que componen esos vehículos. ¿Vienen de fuentes que son renovables o están compuestos de recursos no renovables como minerales y petróleo? Considerando que son recursos no renovables, cuya cantidad es limitada, ¿no tiene más sentido reutilizarlos, en vez de dejar que esos valiosos materiales se oxiden?

Debemos aprender a usar todos los materiales que son reusables. ¡No podemos seguir botando esos recursos, creyendo que existe más materia prima disponible! Porque eso no es verdad. Y además, el paisaje sería mucho más bello sin ellos.

## 9. TORRES DE TRANSMISION ELECTRICA

Damos por supuesto que cuando encendemos el interruptor vamos a tener luz. Pero ¿ha pensado en el origen de la electricidad? Esos alambres eléctricos sirven como el cordón umbilical que abastece la ciudad con energía y poder. Pero, ¿de dónde viene realmente esta energía? Aquí en Costa Rica las plantas hidroeléctricas producen el 82% de nuestra electricidad. Pero esas plantas necesitan agua para mover sus turbinas. ¿Cómo puede la deforestación 200 kilómetros de su casa afectar si hay o no luz cuando usted enciende el interruptor?

## 10. FABRICAS

Muy pocas veces nos preguntamos la procedencia de las materias primas que son utilizadas en nuestras fábricas para producir innumerables bienes y productos. ¡Pero puede estar seguro que la mayoría tienen su origen en la naturaleza!

Si son materias renovables, como madera, agua, etc., ¿estamos manejándolos de acuerdo a una forma de producción sostenida? Y si no son renovables, ¿estamos reutilizándolos y buscando alternativas cuando todavía hay tiempo? Nuestro futuro podría depender de eso.

## 11. PAVIMENTO

Recuerde como era el Valle Central, con grandes plantaciones de café, cítricos, hortalizas y áreas de bosque. Ahora, los bosques son solamente recuerdos y los terrenos agrícolas están siguiendo el mismo camino. Cada año muchas hectáreas de terreno pertenecientes al Valle Central son cubiertas por cemento y asfalto.

Estamos robándole la producción agrícola a algunos de los mejores terrenos para la agricultura que tiene Costa Rica. El desarrollo es bueno, si está bien planeado. ¿Le parece que esto es así?

## 12. FIN DEL JARDIN

Costa Rica, Jardín de las Américas.

¿Realmente es así? Mire a su alrededor. ¿Cómo determina la calidad de nuestro ambiente? Compare la calidad del aire y del agua de la ciudad con la del parque nacional. ¿Está satisfecho con este ambiente?

Existen alternativas, que pueden mejorar nuestra calidad de vida y asegurar un futuro brillante para el pueblo costarricense. Averigüe lo que usted, como jardinero, puede hacer para mejorar este jardín.

Aquí termina esta breve exploración de nuestro medio ambiente.

Nuestro objetivo era el de que conociera algunas de las relaciones que se dan entre el hombre y la naturaleza.

Esperamos que esta investigación no termine aquí, sino que continúe cada momento de cada día. Así cultivará su conciencia ambiental.

**A N E X O S**

**1 CHARLA PARA EL AUDITORIO**

Propósito: Presentar a los visitantes un panorama general de los recursos naturales y culturales del Parque Nacional Volcán Poás por medio de una producción audiovisual.

Descripción: Esta producción audiovisual con narración, música y sonidos naturales se presentará en el auditorio del Centro de Visitantes y constará de 160 diapositivas montadas en dos proyectores simultáneamente sincronizados, la duración del programa será de aproximadamente 15 minutos.

DESCRIPCION DE LA TRANSPARENCIA	TEMA PARA LA NARRACION	MUSICA DE FONDO
1 Negro		Sonidos ambientales que corresponden al amanecer en el Volcán (agua cayendo en las hojas, etc.)
2 Negro		Idem
3 Madrugada en el bosque, oscuro y con neblina		Idem
4 La misma toma con más luz. Viéndose la Laguna Botos con neblina		Idem
5 Luz sobre hojas		Idem
6 Gotas de rocío		Idem
7 Luz sobre una telaraña		Idem
8 Luz entre vegetación		Idem
9 Toma del cráter al amanecer		Idem
10 Las siguientes tomas serán del cráter desde el mismo punto (con trípode), en las cuales se verá con diferente cantidad de neblina, hasta desaparecer		De aquí en adelante se escuchará menor cantidad de aves y más viento
11 Cráter		Idem
12 Cráter		Idem
13 Cráter		Idem
14 Cráter		Idem
15 Cráter		Idem
16 Cráter (provando una disolvenca)		Idem
17 Título ( ) escrito		Aquí se inicia la música de fondo la cual será de un L.P. de Moody Blues
18 Con un cambio violento, la diapositiva siguiente deberá ser de una erupción, con preferencia alguna toma de lava en la noche		Sonidos fuertes, y explosivos (erupción)

DESCRIPCION DE LA TRANSPARENCIA	TEMA PARA LA NARRACION	MUSICA DE FONDO
19 Erupción	Hace millones de años, nació el Volcán Poás, en una explosión ardiente y fogosa de materia volcánica	Idem (disminuyendo el volumen poco a poco)
20 Erupción		Idem
22 Las siguientes serán de Poás o un volcán parecido y el propósito será el de ilustrar conceptos básicos de vulcanología y la formación del volcán	Explicación de conceptos básicos sobre vulcanología y formación de Poás. Debe ser hecho con creatividad y de manera viva, no como una conferencia de Prode Geología	Idem (casi sin oírse) (al terminar las palabras se escuchará de nuevo las explosiones)
23 Poás		Idem
24 Poás		Idem
25 Poás		Idem
26 Poás		Idem
27 Poás		Idem
28 Poás		Idem
29 Poás		Idem
30 Poás		Idem
31 Poás		Idem
32 Poás		Idem
33 Poás		Idem
34 Poás		Idem
35 Toma de una erupción tipo geyser de las actuales	Hacer mención de las erupciones grandes del pasado, aclarando el tipo de erupción en la actualidad. Explicación muy breve de la historia de las erupciones más importantes	Explosión fuerte (de aquí las explosiones serán de menor volumen cuando haya texto)
36 Erupción		
37 Erupción		
38 Erupción		
39 Erupción		
40 Erupción		



DESCRIPCION DE LA TRANSPARENCIA	TEMA PARA LA NARRACION	MUSICA DE FONDO
41 Toma de una pluma de humo	Explicación analítica del impacto del humo sobre la vegetación, así como los gases, lava, etc.	Sonido de viento
42 Toma de áreas vegetativas afectadas por el volcán		Viento
43 Areas		Idem
44 Areas		Idem
45 Areas		Idem
46 Areas		Idem
47 Tomas de nubes cruzando el volcán		Sonido del viento pero fuerte, acompañado de agua cayendo de hojas y poco a poco algunas aves
48 Tomas de nubes chocando con el bosque		Idem
49 Nubes		Idem
50 Nubes	Iniciar con la explicación de la ecología de los bosques nubosos relacionándolos con las nubes y la neblina	Idem
51 Tomas del bosque nuboso		
52 Bosque		Idem
53 Bosque		Idem
54 Bosque		Idem
55 Bosque		Idem
56 Bosque		Idem
57 Bosque		Idem
58 Bosque		Idem
59 Bosque		Idem
60 Bosque		Idem
61 Bosque		Idem
62 Neblina	Corta explicación del papel e importancia mecánica de los bosques relacionados con las cuencas "fábricas de agua" y los beneficios para la Meseta Central	L. P. Clock work orange
63 Lluvia		

DESCRIPCION DE LA TRANSPARENCIA	TEMA PARA LA NARRACION	MUSICA DE FONDO
64 Lluvia y/o neblina		
65 Hoja con una gota de agua en la punta		Idem
66 La música aquí anotada tiene cuatro tiempos marcados los cuales serán remarcados con tomas de una gota en una hoja como la anterior y luego una gota cayendo al suelo		Música de Ludwig Van B. (9th Symphony)
67 La gota pegando en la hoja		Idem
68 La gota en el suelo		Idem
69 La gota en una hoja		Idem
70 Al ir avanzando la música a su ritmo se irán presentando diapositivas en progresión de gotas, charcos, riachuelos, ríos, agua en el hogar, la industria y ríos más grandes hasta desembocar en el mar		Idem. Aumentando de volumen la música
71 Agua		
72 Agua		
73 Agua		
74 Agua		
75 Agua		
76 Agua		
77 Agua		
78 Agua		
79 Agua		
80 Agua		La música va desapareciendo hasta casi no oírse
81 Agua		
82 Agua		
83 Agua		
84 Agua		
85 Agua		
86 Toma del paisaje del bosque		Aullido de un coyote fuerte

DESCRIPCION DE LA TRANSPARENCIA	TEMA PARA LA NARRACION	MUSICA DE FONDO
87 Coyotes		Luego de aullidos de coyotes, se van escuchando sonidos ambientales de ruidos animales, suave en el texto
88 Animales del Parque	Además de servir como una fábrica de agua, el bosque nuboso del Volcán Poás, provee un habitat adecuado a una gran cantidad de especies de animales silvestres entre ellos:	
89 Animales		Idem
90 Animales		
91 Animales		
92 Animales		
93 Animales		
94 Animales		
95 Animales		
96 Animales		
97 Animales		
98 Animal específico un Quetzal	Este es un ejemplo de animales en vías de extinción. Explicar porqué.	Idem
99 Tomas de quetzales		Idem
100 Quetzales		
101 Quetzales		
102 Quetzales		
103 Quetzales		
104 Quetzales		
105 Tomas antiguas de explotación forestal y cacerfa	Mencionar que habfa muchos animales y bosques que fueron desapareciendo	Idem hasta desaparecer quedando en absoluto silencio, escuchándose solo el texto
106 Explotación		Idem (silencio)
107 Explotación		Idem
108 Explotación		Idem
109 Explotación		Idem

DESCRIPCION DE LA TRANSPARENCIA	TEMA PARA LA NARRACION	MUSICA DE FONDO
110 Explotación		Idem
111 Tomas de dibujos de exploradores primitivos	Corta historia humana (algo de Pittier en audio-teatro)	Idem
112 Dibujo		Idem
113 Dibujo		Idem
114 Dibujo		Idem
115 Dibujo		Idem
116 Toma del 1er. hotel con el 1er. automóvil	Explicación histórica investigando en Poasito	Música vieja ranchera
117 Ugalde en su caballo		Idem
118 Idem (fotos viejas)		Idem
119 Idem		Idem
120 Idem		Idem
121 Idem		Idem
122 Idem		Idem
123 Idem		Idem
124 Idem		Idem
125 Idem		Idem
126 Tomas de la actualidad de visitantes disfrutando de los servicios del parque		Música suave pero contemporánea (algo ligero de Bach). (L.P. Switched on Bach)
127 Parque		Idem
128 Parque		Idem
129 Parque		Idem
130 Parque		Idem
131 Parque		Idem
132 Parque		Idem
133 Parque		Idem
134 Parque		Idem
135 Parque		Idem
136 Parque		Idem
137 Parque		Idem
138 Parque		Idem

DESCRIPCION DE LA TRANSPARENCIA	TEMA PARA LA NARRACION	MUSICA DE FONDO
139 Parque		Idem
140 Parque		Idem
141 Parque		Idem
142 Parque		Idem
143 Parque		Idem
144 Parque		Disminuye la música
145 Parque		Desaparece la música
146 Tomas de la neblina rodando por el bosque		Viento como música de fondo
147 Idem		Viento y aves
148 Idem neblina		Idem
149 Bosque con neblina en la tarde, con sombras		Idem
150 Laguna Botos, en la tarde. De aquí en adelante se va oscureciendo		Idem
151 Laguna		Idem
152 Laguna		Idem
153 Laguna		Idem
154 Laguna		Idem
155 Laguna		Idem
156 Cráter con neblina (poca)		Solo viento
157 Cráter con neblina (más)		Idem
158 Cráter con neblina (mucho)		Idem
159 Atardecer iluminando la niebla sobre el cráter		Idem
160 Negro		Idem

## 2. PARQUE NACIONAL VOLCAN POAS GUJA DE ENTRENAMIENTO

### I. BIENVENIDA A LOS VISITANTES

### II. EL SERVICIO DE PARQUES NACIONALES

- A. Su filosofía
- B. Su historia
- C. Su progreso
- D. Su organización

### III. PARQUE NACIONAL VOLCAN POAS

- A. Creación y propósitos
- B. Rasgos más importantes y sus ubicaciones
  - 1. El cráter principal
  - 2. La Laguna Botos
  - 3. El Bosque
  - 4. Otros rasgos
- C. La geología del Volcán Poás
  - 1. Historia geológica
  - 2. Teorías del nacimiento de un volcán
    - a. Deriva de los continentes
    - b. Placas tectónicas
    - c. Corrientes de convección
  - 3. Estudios científicos actuales del Volcán Poás
- D. La flora del Volcán Poás
  - 1. Las comunidades existentes dentro del parque
  - 2. Plantas comunes en el parque (con nombres científicos) (Anne Macey)
  - 3. Estudios científicos actuales
  - 4. Otros.
- E. La fauna del Volcán Poás
  - 1. Los animales más comunes en las comunidades vegetativas (relación de la flora)
  - 2. Lista de fauna (con nombres científicos) Anne Macey
  - 3. Los insectos más importantes y su papel en el bosque nuboso.
- F. La historia humana del Volcán Poás

### IV. LA EDUCACION AMBIENTAL

- A. Principios básicos de la ecología
- B. El centro de Educación Ambiental y su uso
- C. La importancia del Parque Nacional Volcán Poás en:
  - 1. El origen de los ríos
  - 2. La preservación de las cuencas hidrográficas
  - 3. La protección de la vida silvestre
  - 4. La promoción de acciones ambientales para mejorar la calidad de vida del costarricense
  - 5. La investigación científica
  - 6. La recreación y el turismo

### V. LA INTERPRETACION

- A. La importancia del guía como interpretador
- B. La interpretación (visitante, recursos del parque, interpretado)
- C. Los 6 principios de interpretación
- D. Algunos principios de comunicación (técnicas)
- E. Diferentes formas de interpretación
  - a. Directa
  - b. Indirecta
- F. La conducta frente al público
- G. Uniformes y su uso
- H. Construcción de senderos

### VI. SEGURIDAD DEL VISITANTE

- 1. Primeros auxilios
- 2. Búsqueda y rescate

### VII. PLAN OPERACIONAL Y MANTENIMIENTO

- 1. Orientación del visitante dentro del Parque
- 2. Conocimiento de los servicios que brinda el Parque
- 3. Mantenimiento de exhibiciones y equipo
- 4. Funciones del personal del parque.

### VIII. LA BIBLIOTECA

- 1. Su importancia
- 2. Bibliografía

PLANIFICACION DE PROGRAMAS DE INTERPRETACION I

PROGRAMAS DE INTERPRETACION	TEMAS	OBJETIVOS	AUDIENCIAS	RESULTADOS ESPERADOS
1. Caminata por la salud exhibiciones				

PLANIFICACION DE PROGRAMAS DE INTERPRETACION II

PROGRAMAS DE INTERPRETACION	TEMAS	OBJETIVOS	AUDIENCIAS	RESULTADOS ESPERADOS
1. Caminata por la sala de exhibiciones	a b c d e f	a b c d e f	a b c d e f	a b c d e f