

2001-B

694001293

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y  
AGROPECUARIAS



PROGRAMA DE MANEJO BOSQUE EL CENTINELA  
TRABAJO DE TITULACIÓN EN LA MODALIDAD DE  
INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO, OPCIÓN:  
TRABAJO MONOGRÁFICO DE ACTUALIZACIÓN  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN BIOLOGÍA  
PRESENTA  
CECILIA VALENCIA SANDOVAL

Las Agujas, Zapopan, Jal., Marzo de 2004



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

COORDINACIÓN DE CARRERA DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

COMITÉ DE TITULACIÓN

**C. CECILIA VALENCIA SANDOVAL  
P R E S E N T E .**

Manifestamos a Usted que con esta fecha ha sido aprobado su tema de titulación en la modalidad de **INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO**, opción Trabajo monográfico de actualización con el título "Programa de manejo Bosque El Centinela", para obtener la Licenciatura en Biología.

Al mismo tiempo le informamos que ha sido aceptado como Director de dicho trabajo el **M.C. RAYMUNDO VILLAVICENCIO GARCÍA**.

**A T E N T A M E N T E  
"PIENSA Y TRABAJA"**

Las Agujas, Zapopan, Jalisco, 8 de marzo del 2004

**DRA. MÓNICA ELIZABETH RIGUAS LÓPEZ  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE TITULACIÓN**

COORDINACIÓN DE LA CARRERA DE  
LICENCIADO EN BIOLOGÍA

*Leticia Hernández López*  
**M.C. LETICIA HERNÁNDEZ LÓPEZ  
SECRETARIO DEL COMITÉ DE TITULACIÓN**

c.c.p. M.C. RAYMUNDO VILLAVICENCIO GARCÍA.- Director del Trabajo  
c.c.p. Expediente del alumno

MERL/LHL/mam

**C. DRA. MÓNICA ELIZABETH RIOJAS LÓPEZ**  
**PRESIDENTE DEL COMITÉ DE TITULACIÓN**  
**DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES**  
**DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

Por medio de la presente nos permitimos informar a Usted, que habiendo revisado el trabajo de Titulación, modalidad Investigación y Estudios de Posgrado, opción: Trabajo Monográfico de Actualización, con el título: **PROGRAMA DE MANEJO BOSQUE EL CENTINELA**, que realizó el (la) pasante: **CECILIA VALENCIA SANDOVAL**, código: 694001293, consideramos que ha quedado debidamente concluido, por lo que ponemos a su consideración el escrito final para autorización de impresión y, en su caso, programación de fecha de examen respectivo.

Sin otro particular, agradecemos de antemano la atención que se sirva a brindar a la presente y aprovechamos la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Las Agujas, Zapopan, Jal., a 10 de Marzo 2004

EL DIRECTOR



M.C RAYMUNDO VILLAVICENCIO GARCÍA  
COORDINACIÓN DE LA CARRERA DE  
LICENCIADO EN BIOLOGÍA


SINODALES

BIOL. CARLOS FÉLIX BARRERA SÁNCHEZ

M.C. ROSA DE L. ROMO CAMPOS

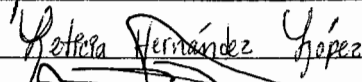
M.C. LETICIA HERNÁNDEZ LÓPEZ

Q.F.B. ANGEL PÉREZ ZAMORA



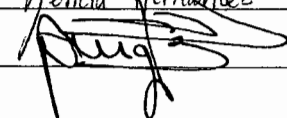
---

Rosa de L. Romo C.



---

Leticia Hernández López



---

El presente estudio se realizó con el apoyo del Departamento de Producción Forestal del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara.

Raymundo Villavicencio García, Director.

## RESUMEN

El Bosque "El Centinela" es producto de una reforestación artificial, realizada hace más de 30 años, actualmente reúne varias características naturales que lo hacen atractivo para el fomento de actividades tanto recreativas como de conservación y restauración, así como de educación ambiental, para el beneficio de los habitantes de la zona conurbada de Guadalajara.

El principal objetivo de este Proyecto, es obtener una herramienta indispensable para garantizar la conservación y el buen manejo de dicho bosque, el cual servirá como documento base para planear actividades a corto, mediano y largo plazo.

El programa de manejo, esta integrado por seis subprogramas, donde cada subprograma especificará los objetivos y estrategias programadas.

# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1	ANTECEDENTES .....	3
1.2	PROBLEMÁTICA.....	7
1.3	JUSTIFICACIÓN .....	8
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁREA .....</b>	<b>9</b>
2.1	LOCALIZACIÓN.....	9
2.2	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	10
2.2.1	<i>Clima</i> .....	10
2.2.2	<i>Geomorfología</i> .....	11
2.2.3	<i>Características del relieve</i> .....	12
2.2.4	<i>Suelos</i> .....	12
2.2.5	<i>Erosión</i> .....	15
2.2.6	<i>Hidrología</i> .....	15
2.2.7	<i>Cuerpos de agua</i> .....	16
2.3	CARACTERÍSTICAS BIÓTICAS .....	16
2.3.1	<i>Vegetación</i> .....	16
2.3.2	<i>Fauna</i> .....	18
2.3.3	<i>Especies amenazadas</i> .....	19
2.4	SERVICIOS BÁSICOS.....	20
2.4.1	<i>Caminos y Brechas</i> .....	20
2.4.2	<i>Transporte</i> .....	20
2.4.3	<i>Electricidad</i> .....	21
2.4.4	<i>Infraestructura</i> .....	21
2.4.5	<i>Desechos sólidos</i> .....	21
	<b>OBJETIVO.....</b>	<b>22</b>
2.5	JUSTIFICACIÓN .....	22
2.6	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	25

<b>3</b>	<b>ZONIFICACIÓN .....</b>	<b>26</b>
3.1	CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN .....	26
<b>4</b>	<b>COMPONENTES DE MANEJO.....</b>	<b>32</b>
4.1	COMPONENTE DE PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN.	32
4.2	COMPONENTE DE MANEJO DE LA VEGETACIÓN.....	34
4.3	COMPONENTE DE MANEJO DE LA FAUNA .....	36
4.4	COMPONENTE DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y USO PÚBLICO .....	38
4.5	COMPONENTE DE ADMINISTRACIÓN .....	40
4.6	COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS 43	
<b>5</b>	<b>NORMATIVA GENERAL .....</b>	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....</b>	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>52</b>
7.1	MAPA DE LOCALIZACIÓN .....	52
7.2	MAPA DE PENDIENTES .....	52
7.3	MAPA TIPOS DE SUELO .....	52
7.4	RESULTADOS DE ANÁLISIS DE SUELOS.....	52
7.5	MAPA DE VEGETACIÓN.....	52
7.6	MAPA DE RED DE CAMINOS INTERNOS.....	52
7.7	MAPA DE ZONAS DE MANEJO.....	52
7.8	REGLAMENTO INTERNO PARA EL COMITÉ TÉCNICO DEL BOSQUE "EL CENTINELA" .....	52
7.9	ACUERDO DE COORDINACIÓN GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO-MUNICIPIO DE ZAPOPAN .....	52
7.10	LISTADO DE VEGETACIÓN .....	53
7.10.1	<i>Listado de Vegetación arbórea .....</i>	<i>53</i>
7.10.2	<i>Lista de vegetación intermedia arbórea / arborescente 53</i>	
7.10.3	<i>Lista de vegetación herbácea.....</i>	<i>54</i>

7.11	LISTADO DE FAUNA .....	55
7.11.1	<i>Listado de especies de aves</i> .....	55
7.11.2	<i>Lista de mamíferos</i> .....	56
7.11.3	<i>Lista de reptiles</i> .....	56
7.12	LISTADO DE ESPECIES EN PELIGRO .....	57
7.13	REGLAMENTO DEL BOSQUE.....	58
7.13.1	<i>Uso Público</i> .....	58
7.13.2	<i>Uso científico</i> .....	60
7.13.3	<i>General</i> .....	60



## CUADROS

Cuadro 2.1 Promedio anual de datos climatológicos..	11
Cuadro 2.2 Porcentaje de pendiente y superficies.....	12
Cuadro 2.3 Análisis de textura de suelo (M.O. y pH)..	14
Cuadro 2.4 Relación de comunidades vegetales y cobertura.....	17
Cuadro 4.1 Superficie de la zonificación propuesta para el bosque, sin contar cuerpos de agua. ....	31
Cuadro 5.1 Matriz de manejo (Componente de protección y restauración).....	33
Cuadro 5.2 Matriz de manejo (Componente de manejo de la vegetación). ....	35
Cuadro 5.3 Matriz de manejo (Componente de manejo de la fauna).....	37
Cuadro 5.4 Matriz de manejo (Componente de educación ambiental y uso público).....	38
Cuadro 5.5 Matriz de manejo (Componente de administración). ....	40
Cuadro 5.6 Matriz de manejo (Componente de servicios).....	43

## FIGURAS

Figura 5.1 Organigrama de operación. ....	42
---	----

## 1 PRESENTACIÓN

Las áreas verdes urbanas son definidas como el conjunto de espacios públicos y particulares abiertos, en los cuales los elementos naturales (especialmente la vegetación), predominan con relación a los construidos.

Al igual que los demás espacios públicos abiertos, estos forman parte de la estructura urbana, constituyéndose en elementos de referencia que articulan y relacionan las diferentes partes que lo componen (FAO, 1978).

Dichas áreas contribuyen significativamente al mantenimiento del equilibrio del entorno ecológico, mejoran la calidad ambiental, elevan la belleza paisajista del entorno urbano y aportan cualidades importantes de entidad y de legibilidad en la imagen de las ciudades (FAO, 1978).

Además las áreas verdes urbanas son esenciales para elevar la calidad de vida comunitaria, ya que en su seno se

pueden realizar actividades relacionadas con el descanso, la comunicación y convivencia social, la recreación y el desarrollo físico cultural.

El bosque "El Centinela" es producto de una reforestación artificial, realizada hace más de 30 años, actualmente reúne varias características naturales que lo hacen atractivo para el fomento de actividades tanto recreativas como de conservación de recursos naturales y de educación ambiental para el beneficio de los habitantes de la zona conurbada de Guadalajara.

El bosque, es considerado como una de las áreas verdes urbanas más importantes de la zona conurbada de Guadalajara y en especial para el Municipio de Zapopan, sin embargo, para alcanzar los beneficios medioambientales, es necesario mejorar las condiciones naturales del entorno, así como administrar el uso de los recursos a través de un programa de manejo integral.

## 1.1 Antecedentes

La superficie que cubre el actual bosque es una muestra clara de ser un área degradada y que con apoyo de la Secretaria de Agricultura y Ganadería (SAG), Comisión Forestal y de la Fauna y la Universidad de Guadalajara se logro crear un bosque con distintos fines, bajo este criterio, en el año de 1966 se implementó el programa demostrativo para restauración de áreas degradadas, para lo cual el Sr. Guadalupe Zuno Hernández, dona en el año de 1967 una superficie de 150 hectáreas, donde se llevó a cabo la reforestación del área con tres especies de eucalipto y dos especies de pino.

Actualmente, el polígono registrado como Bosque El Centinela, comprende solamente 107-11-88 ha, debido a la urbanización del resto de las hectáreas que fueron donadas por el Sr. Guadalupe Zuno Hernández.

La zona de referencia es propiedad del Gobierno Federal, quien realizó los trámites correspondientes para adquirir la donación del Sr. Guadalupe Zuno Hernández, mediante Escrituras Públicas números 23,370 y 23,372 de fechas 13 de Noviembre de 1952 y 25 de Octubre de 1954,

respectivamente; ambas inscritas en el Registro Público de la Propiedad Federal, mismas que se destinaron al Servicio de Agricultura y Ganadería, mediante Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación, de fecha 12 de Julio de 1955.

En 1974 se realiza una segunda reforestación donde se introducen especies de cedro blanco, fresno, casuarina, colorín, entre otros. En 1980 se instala el vivero "El Centinela" bajo la responsabilidad de la Delegación Estatal de la SAG a través del programa forestal. Durante 1987 se construye y entra en operación el sistema de bombeo, electrificación y el banco de germoplasma.

En 1989 la jefatura del programa forestal del Estado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) entrega para la administración del bosque y vivero "El Centinela" al Distrito de Desarrollo Rural N°. 1 de Zapopan. Sin embargo, es en el año de 1991, cuando esta Jefatura entrega en administración del mismo a la Subdelegación Forestal de la SARH.

Un año más tarde se presenta un gran brote de plaga de descortezador de fresno y barrenador de cedro blanco, obteniendo como resultado una mortandad de aproximadamente el 85% del arbolado.

En 1995 se realiza el primer inventario forestal del bosque, además se concluye el informe preventivo de impacto ambiental para el bosque "El Centinela", en este año el Gobierno Federal cede la administración del mismo al Gobierno del Estado y este al Municipio de Zapopan.

Durante el año de 1996 se presenta el plan arquitectónico para el bosque y a la vez se concluye el primer "Programa de manejo forestal para la forestación y reforestación del bosque-parque El Centinela en el Municipio de Zapopan, Jal.". La elaboración de dicho programa estuvo a cargo del Departamento de Desarrollo Agropecuario y Ecología del H. Ayuntamiento de Zapopan.

Finalmente en 1998 se realiza un "Programa emergente fitosanitario del bosque "El Centinela", debido a una espontánea aparición de insectos descortezadores en la masa de pinos y una afectación fungosa en árboles de eucalipto, el trabajo estuvo a cargo de la Dirección General

de Ecología y Fomento Agropecuario, Dirección de Protección del Medio Ambiente, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER), Comisión Estatal de Ecología (COESE), Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP) y Universidad de Guadalajara.

El polígono del bosque "El Centinela", el cual fue utilizado para generar los diversos mapas de este programa de manejo, fue proporcionado a la Universidad de Guadalajara por el H. Ayuntamiento de Zapopan, conforme al levantamiento topográfico de la Dirección General de Obras Publicas del Departamento de Cartografía, correspondiente a la zona catastral No. 85 con fecha 11 de febrero de 1999. El área podrá estar sujeta a modificación una vez que la SEMARNAP entregue la poligonal para la definición de límites.



## 1.2 Problemática

El estado demográfico al que está llegando el municipio de Zapopan como parte conurbada de Guadalajara, hace vital y estratégica la preservación del bosque "El Centinela". Resultando esencial por la relación que tiene con la calidad de vida de los habitantes de esta zona.

Por otra parte, el uso del bosque y su aprovechamiento como lugar de esparcimiento, espacio deportivo, cultural y educativo que como un Parque Urbano le convierten en un recurso necesario.

Actualmente el bosque es visitado por habitantes de la zona conurbada de Guadalajara de una manera desordenada, al no ordenar dicha visitación, ni regular las actividades para el uso del bosque, este será impactado de manera negativa causando degradación, compactación del suelo, acumulación de desechos inorgánicos y sólidos, vandalismo, entre otros; situaciones que deberán regularse mediante la ejecución del presente programa de manejo.

### **1.3 Justificación**

La principal función de los bosques urbanos y áreas verdes inmersas en metrópolis, es generar un espacio para actividades recreativas y sociales. Además, estas áreas influyen para el incremento en la calidad de vida de los habitantes de la región, y tienen una gran importancia para el ambiente físico, la biodiversidad y la calidad del aire.

Es imprescindible que una de las áreas verdes más importantes de Zapopan como es el bosque "El Centinela", cuente con un documento de ordenación , partiendo de un estudio básico en su contexto, factores internos, como son los aspectos naturales; factores externos, así como a todos los usos a los que pueden ser expuestos.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

### 2.1 Localización

El bosque "El Centinela", se encuentra ubicado sobre el kilómetro 3.5 costado oriente de la carretera Av. Las Cañadas. Cubre una superficie de 107-11-88 ha y tiene un perímetro de 4,845.1 metros.

El predio se localiza limitando al sur con el área de terrenos agrícolas del ejido Zapopan, al norte con el fraccionamiento "Las Cañadas", al oriente con la colonia "Mesa Colorada", y fraccionamientos "Jardines del Vergel" y "Lomas del Centinela", por el lado poniente limita con la carretera Bosques de San Isidro. (Ver anexo 7.1).

El área geográficamente se localiza entre las coordenadas  $20^{\circ}45'44''$  y  $20^{\circ}46'00''$  latitud norte y  $103^{\circ}22'43''$  y  $103^{\circ}21'57''$  longitud oeste; el rango altitudinal varía de 1520 a 1620 m.s.n.m.

## **2.2 Características físicas**

### **2.2.1 Clima**

De acuerdo a la clasificación de Köppen modificada por García (1981), el área de estudio presenta un clima Awo (w)(e) g que pertenece al grupo de climas cálidos húmedo y subhúmedo, subgrupo cálido con temperaturas media anual mayor a 22 °C, la temperatura del mes más frío sobre 18°C, con lluvias en verano, precipitación de por lo menos 10 veces mayor cantidad de precipitación en el mes más húmedo de la mitad caliente del año más seco.

Porcentaje de lluvia invernal respecto a la total anual menor de 5%, la oscilación anual de las temperaturas medias mensuales extremas se encuentran entre 7 y 14°C.

El

Cuadro 2.1 muestra los datos promedios de precipitación, temperatura, días despejados, régimen de lluvia, velocidad de vientos y dominancia.

Cuadro 2.1 Promedio anual de datos climatológicos.

<b>Factor</b>	<b>Valor</b>
Temperatura	23°C
Temperatura mínima del mes más frío	18.8°C
Temperatura máxima del mes más caliente	26°C
Días despejados	218 días
Precipitación pluvial	885.6 mm
Régimen de lluvias	Verano
Vientos dominantes	Este
Velocidad media de los vientos	27 km/h

### 2.2.2 Geomorfología

La región es parte de la provincia del eje neovolcánico y específicamente de la subprovincia Guadalajara. La complejidad de su geología, se refleja en la de su litología, que comprende rocas ígneas extrusivas, como basalto, pómez y riolita principalmente. (INEGI, 1980)

### 2.2.3 Características del relieve

El 40% de la superficie del bosque se puede considerar como relativamente plana ya que tiene un rango porcentual de entre 0 y 6. En segundo término, aproximadamente 38.9 ha del terreno tiene un rango de pendiente entre 6 y 10 %. El resto de la superficie lo constituyen lomeríos y cañadas que poseen mas del 25% de pendiente (Ver anexo 7.2).

Cuadro 2.2 Porcentaje de pendiente y superficies.

<b>Pendiente (%)</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Superficie (%)</b>
0-6	42.9	40.09
6-10	38.91	36.36
10-25	22.73	21.24
25-100	2.55	2.38
<b>TOTAL</b>	<b>107.1</b>	<b>100</b>

### 2.2.4 Suelos

Según la clasificación FAO/UNESCO (1973) y de acuerdo a la carta edafológica escala 1:50,000 del INEGI, los suelos del bosque son considerados como Regosol districo, con

clase textura media, y abarcan una superficie de 87.22 ha (81.43% del área).

El 18.5 % de la superficie del bosque (19.82 ha) contiene un suelo de tipo Feozem háplico de textura media, y solo una pequeña parte del área (705 m<sup>2</sup>) contiene un suelo de tipo Litosol (ver anexo 7.4).

La textura y la fertilidad de los suelos constituyen un factor importante para la organización espacial de la vegetación, al igual que ella, en los suelos repercuten los factores ambientales, aunque la escala temporal es mayor.

Los resultados del análisis de suelo efectuados en ciertas zonas, demuestran que los nutrientes son aportados por la permanente presencia de materia orgánica, observándose valores de entre 3.15 a 4.15 %, la interpretación de estos valores dan como resultado un buen contenido de materia orgánica.

Los valores de pH reportados se encuentran entre el rango de los 4.87 hasta los 5.97, considerando un pH de suelo ligeramente ácido (ver anexo 7.4).

La fertilidad de suelo en elementos mayores (nitrógeno-fósforo-potasio) reportan para las cuatro muestras valores medios en nitrógeno, valores bajos en fósforo y valores altos de potasio. La clasificación textural para las cuatro muestras corresponde a un suelo franco (Fa).

El siguiente cuadro muestra la relación porcentual de textura, materia orgánica y pH para cada muestra realizada.

Cuadro 2.3 Análisis de textura de suelo (M.O. y pH).

Textura	Bosque de fresno y jacaranda	Bosque de pino	Bosque de eucalipto	Bosque de eucalipto
Arena %	60.9	69.5	54.9	54.9
Arcilla %	13.1	28.5	19.1	17.1
Limo %	26	22	26	28
Materia orgánica %	4.15	3.15	3.22	3.42
PH	5.97	5.65	5.25	4.87



### **2.2.5 Erosión**

Dentro del bosque el agua es considerado como el principal agente erosivo, sobre todo en las áreas más descubiertas de vegetación, así como en las de mayor pendiente; las condiciones topográficas facilitan la transportación de las partículas del suelo, ejerciendo una erosión de tipo hídrico-laminar, detectándose también cárcavas y canales.

### **2.2.6 Hidrología**

De acuerdo a la síntesis geográfica del Estado de Jalisco, la cuenca del bosque se encuentra localizada en la siguiente región hídrica:

Región hidrológica NUM. 12 Lerma-Santiago, la cual es la más importante del Estado por representar el 50%, además de incluir el 70% de su población. (INEGI, 1980).

### **2.2.7. Cuerpos de agua**

Existen actualmente en el interior del bosque dos presas para captación de agua; los cuerpos de agua se encuentran ubicados en la parte central y norte del terreno. Ambos forman parte de la zona de recuperación y cubren una superficie de 4,495.09 y 3,598.62 m<sup>2</sup> respectivamente.

Ambos cuerpos de agua, actualmente son utilizados como atractivos para el visitante, se cultivan peces (principalmente carpas), los cuales son pescados por los visitantes para recrearse.

## **2.3 Características bióticas**

### **2.3.1 Vegetación**

La vegetación arbórea principal trata de una forestación con especies exóticas en su mayoría, las asociaciones vegetales existentes se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.4 Relación de comunidades vegetales y cobertura.

<b>Tipo de vegetación</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Superficie (%)</b>
Bosque de eucalipto	66.08	61.72
Bosque de casuarina	7.67	7.16
Bosque de pino	8.71	8.13
Bosque de fresno y jacaranda	2.85	2.66
Vegetación nativa	14.87	13.88
Otras hojosas	0.83	0.77
Pastizal	5.23	4.88
Cuerpos de agua	0.82	0.76
<b>TOTAL</b>	<b>107.1</b>	<b>100</b>

De acuerdo al estudio del inventario forestal elaborado en 1995, se identificó como una característica principal una alta homogeneidad en especie de los rodales; es de resaltar que la condición arbolada del predio presenta una característica fisonómica de poca variabilidad, la comunidad vegetal existente en el predio es inducida primordialmente, existiendo en varias zonas la presencia de arbustos y vegetación nativa. (Ver anexo 7.5).

Según resultados del inventario, en el bosque existe una densidad del arbolado de 206 individuos por hectárea; de los cuales, 134 árboles/ha pertenecen a la familia Myrtaceae, 36 individuos/ha de casuarinas; 13 árboles/ha de pino; 11 individuos/ha de la familia Oleaceae; 7 árboles/ha de la familia Leguminosaceae; 2.4 árboles/ha de la familia Fagaceae; 1.0 individuo/ha de la familia Cupresaceae y finalmente 1.2 árboles/ha corresponden a otras especies.

Una superficie menor con vegetación natural con especies como acacia, encino, tepehuaje y guayaba se localizan en la parte norte del bosque y de sus cañadas; existe una amplia zona cubierta por pastizal asociado con arbolado adulto (Ver anexo 7.10).

### **2.3.2 Fauna**

Con base en observaciones, en el bosque y su área de influencia se identifican aproximadamente 23 especies de aves, 6 de mamíferos, y una de reptil. (Ver anexo 7.11).

### **2.3.3 Especies amenazadas**

Con la finalidad de establecer las regulaciones que permita proteger, conservar y desarrollar las especies de flora y fauna silvestre y acuática, la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2000, determina las especies y subespecies de la flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección.

En el bosque se considera como especies en peligro de extinción, según la norma para aves canoras y de ornato, 4 especies registradas en el área. (Ver anexo 7.12).

## **2.4 Servicios básicos**

### **2.4.1 Caminos y Brechas**

Dentro del parque hay actualmente una red de caminos que cubren un total de 1,883 metros (1.88 kilómetros), esta red permite el tránsito vehicular solo para uso exclusivo del personal de mantenimiento del bosque. Además existen otros 1,628.9 metros de caminos que no son utilizados para circular, ya que forman parte del sistema de brechas cortafuego.

Existe un circuito de pista para bicicleta de montaña que cubre aproximadamente 8 Km. en su recorrido total. (Ver anexo 7.6).

### **2.4.2 Transporte**

La transportación se realiza mediante vehículos particulares o con servicio de transporte urbano, hacia las colonias "Jardines del Vergel", Fraccionamiento "Las Cañadas" y "Villas del Mirador" principalmente.

### **2.4.3 Electricidad**

No se cuenta con energía eléctrica, actualmente la energía es proporcionada por una pequeña planta generadora de luz y cubre solo necesidades básicas del centro de educación ambiental, actualmente no se cuenta con servicio de alumbrado público en áreas de recreación.

### **2.4.4 Infraestructura**

La infraestructura con la que actualmente cuenta el bosque es un centro de educación ambiental, el cual cuenta con una oficina, un aula, sanitarios y bodega general y finalmente, un módulo de servicios sanitarios se encuentra ubicado al noroeste del bosque.

### **2.4.5 Desechos sólidos**

El área presenta problemas por desechos sólidos, dando como resultado la contaminación de los principales parajes de uso público. En las zonas más visitadas se encuentran dos contenedores de basura, éstos se ubican en los extremos este y oeste del bosque, los cuales son retirados por el servicio sanitario del H. Ayuntamiento de Zapopan.

## **OBJETIVO**

El objetivo principal es conservar y restaurar el área en estudio a través de un ordenamiento del área, así como del acercamiento de los usuarios a los elementos que integran el bosque y del conocimiento de sus diferentes paisajes, sistemas ecológicos y ambientes existentes.

### **2.5 Justificación**

El Programa de Manejo, está integrado por los siguientes Componentes de Manejo para lograr su objetivo:

- a) Componente de protección y restauración
- b) Componente de manejo de la vegetación
- c) Componente de manejo de la fauna
- d) Componente de educación ambiental y uso público
- e) Componente de administración
- f) Componente de infraestructura de servicios



Cada Componente de manejo especificará los objetivos y estrategias programadas a corto, mediano y largo plazo. Entendiéndose a corto plazo los planes operativos anuales, a mediano plazo los planes operativos a tres años y a largo plazo seis años. Al final de cada período se realizará la evaluación haciéndose los ajustes necesarios, con el propósito de asegurar que las propuestas o acciones programadas se realicen.

Es necesario cumplir con la evaluaciones ya que es fundamental para el seguimiento del programa, si se considera que las condiciones cambiantes tanto políticas como del área, puedan hacer difícil las proyecciones a seis años en el manejo de la vegetación, considerando los largos períodos de crecimiento; y suponiendo que lo propuesto en un inicio (año 1) sea "diferente" a lo que se haga después del sexto año; sin embargo, resulta menos complicado hacer las propuestas cada uno o tres años donde el umbral es menor, dando con mayor certeza a lo que se planee.

Los ajustes que se tengan que realizar durante el desarrollo del programa, quedarán registrados y serán plenamente justificados por el administrador del bosque con el

consentimiento de la estructura orgánica y operativa (Comité Técnico).

La estructura del programa de manejo estará constituida por el programa general (largo plazo) y por cada subprograma, además de un plan operativo anual de manera inicial considerado para el año 2001. Para el resto de los planes anuales, en este caso cinco planes restantes, éstos serán elaborados y propuestos por el administrador del bosque y equipo planificador, solicitando ser autorizados por la dirección responsable.

Los planes operativos anuales se desarrollan bajo un esquema general que siempre esta sujeta a modificaciones a medida que se obtiene mayor información y se cuenta con una infraestructura diferente y/o moderna, así mismo queda de manifiesto que cada plan operativo anual deberá señalar la actividad a desarrollar, la zona donde se llevara la actividad, un costo predecible de operación, así como la institución u organismo quien apoyará técnicamente la realización de cada actividad programada.

Es importante señalar que el manejo sucesional del bosque solo podrá realizarse en las zonas de manejo especificadas para este programa, la conservación y restauración de todas y cada una de las áreas estarán encaminadas a mantener la vegetación nativa.

## **2.6 Objetivos Específicos**

- a)** Garantizar a través de un manejo apropiado la protección, conservación y restauración de las áreas arboladas.
- b)** Adecuar el bosque y sotobosque a las condiciones naturales para promover una dinámica natural de la flora y fauna y demás elementos del ecosistema.
- c)** Conservar la fauna silvestre existente.
- d)** Contar con un marco técnico que permita señalar metas y proyectos específicos, así como un marco jurídico para la aplicación del ordenamiento interno.
- e)** Reducir al máximo los impactos negativos de las actividades humanas.
- f)** Brindar a las poblaciones aledañas al bosque, un espacio en materia de áreas verdes para practicar la recreación, esparcimiento y la educación ambiental.

### **3 ZONIFICACIÓN**

#### **3.1 Criterios de zonificación**

Para lograr un equilibrio entre el mantenimiento de los sistemas ecológicos y el desarrollo de las actividades educativas, recreativas, culturales y científicas se precisa una estructuración del espacio, que da lugar a la zonificación.

Los criterios prioritarios para la realización de la misma, son los de conservación de los valores naturales y su recuperación, teniendo en cuenta, la potencialidad del uso pedagógico y recreativo.

Con la declaratoria del área como bosque urbano se establecieron siete zonas de manejo: Zona Natural, Zona de Recreación, Zona de Uso Restringido, Zona de Recuperación y Zona de Uso especial (Centro de Educación Ambiental, Venadario y Estacionamiento).

Las actividades que se permiten desarrollar dentro de ellas, estarán basadas en una propuesta normativa específica, dirigiéndola principalmente a los usos particulares de visitantes con uso público e investigadores.

La zona de planificación del área describe como se situarán y aprovecharán o manejarán los recursos naturales, dividiendo un área en unidades que sean capaces de manejarse para hacer frente a los objetivos específicos de las mismas. A continuación se describen algunos criterios generales tomados para definir la Zonificación del área:

- a)** Áreas capaces de cumplir con los objetivos relacionados con la conservación de muestras representativas y materiales genéticos fundamentales.
- b)** Áreas capaces de cumplir con los objetivos relacionados con el esparcimiento, el turismo y la conservación de los recursos escénicos sobresalientes.
- c)** Áreas capaces de cumplir con los objetivos de educación, interpretación, investigación y monitoreo.
- d)** Áreas capaces de cumplir con los objetivos relacionados con el desarrollo, la producción de agua y el control de la erosión.
- e)** Áreas que se precisan para la administración del área.

**f) Áreas que requieren ser o están en vías de recuperación por medios naturales.**

El mapa de zonificación aporta la base para comprobar que los elementos de desarrollo puedan ser consistentes; además deben de poseer toda la capacidad necesaria para hacer frente a los objetivos del bosque (ver anexo 7.7).

**a) Zona Natural (Zona I):** El objetivo general de manejo consiste en preservar el medio ambiente natural y al mismo tiempo, facilitar la investigación, la educación ambiental y las formas de esparcimiento. Divididas en dos áreas extendiéndose por la parte oriente y norte del bosque se encuentran por una parte cubiertas por bosque de eucalipto (*Eucalyptus camandulensis*) y por otro lado por hojosas (*Quercus deserticola*). En suma ocupan una extensión de 466,112.53 m<sup>2</sup> (46.61 ha).

**b) Zona de Recreación (Zona II):** Es el área que soportará el recreo al aire libre y actividades interpretativas. El objetivo general de manejo consiste en facilitar la educación ambiental y esparcimiento intensivo, de tal manera que se armonice con el medio natural y que cause el menor impacto negativo posible al mismo y al paisaje natural.

El área está compuesta por distintos bosques, como: bosque de eucalipto (*Eucalyptus camandulensis*, *Eucalyptus citrodora*), bosque de fresno (*Fraxinus uhdei*) y jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*), y bosque de casuarina (*Casuarina equisetifolia*). Abarca una superficie de 133,983.7 m<sup>2</sup> (13.39 ha).

**c) Zona de Uso Restringido (Zona III):** El objetivo general de manejo consiste en conservar un ambiente natural, proporcionando servicios públicos y de acceso con propósitos educativos y recreativos. La zona se encuentra dividida en tres áreas y ocupan principalmente el bosque de pino y bosque de eucalipto, situados en la parte oriente. Se cuenta con instalaciones relacionadas con el uso recreativo y será la única zona donde se permitirá el campismo. En conjunto la zona suma 163,365 m<sup>2</sup> (16.33 ha) de superficie.

**d) Zona de Recuperación (Zona IV):** Zona cerrada al uso público. Se prohíbe la libre circulación, excepto por el sendero que para ese efecto será definido en un corto plazo. Sólo podrá accederse, previa autorización para motivos científicos o de manejo del bosque. El objetivo general de manejo consiste en detener la degradación de los recursos o

en llevar la restauración del área a su estado más natural posible. La superficie total es de 270,559.13 m<sup>2</sup> (27.05 ha).

**e) Zonas de Uso Especial** (Centro de Educación Ambiental; Zona V, Venadario; Zona VI y Estacionamiento VII) **Zona V:** Es una zona destinada a descubrir y estudiar la naturaleza, invitará a la observación, a la búsqueda de respuestas en el conocimiento de actitudes y conductas del medio natural; basando así, el aprendizaje en una experiencia activa, divertida y motivadora. Este centro se cede de forma gratuita a grupos escolares, asociaciones, y otras instituciones. Alberga también las construcciones y servicios esenciales para la administración del bosque y los visitantes. La superficie del inmueble es de 150 m<sup>2</sup>. Se sitúa a un costado del Venadario. Sus objetivos principales van en torno a las actividades de interpretación, educación e investigación. Ocupa una superficie en terreno de 10,212.26 m<sup>2</sup> (1.02 ha).

**f) Zona VI:** Lo conforma un área delimitada provista de recurso natural indispensable para el hábitat de 10 venados cola blanca hembra y un macho. El objetivo principal de manejo será únicamente recreativo y educativo. La superficie que abarca esta zona es de 11,595.31 m<sup>2</sup> (1.15 ha). En la actualidad se cuenta con un cercado perimetral de



malla ciclónica de 3 metros de altura y aproximadamente 500 metros de longitud.

**g) Zona VII:** Zona de la vía pública donde pueden estacionarse los vehículos. Ocupa una extensión de 7,006.68 m<sup>2</sup> (0.70 ha). La superficie contempla un espacio para estacionar entre 50 y 60 autos. Se encuentra ubicada a un costado del acceso principal al bosque en la parte poniente.

Cuadro 3.1 Superficie de la zonificación propuesta para el bosque, sin contar cuerpos de agua.

<b>Zonas</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>Superficie (%)</b>
<b>Natural</b>	46.61	43.86
<b>De Recreación</b>	13.39	12.6
<b>De Uso Restringido</b>	16.33	15.36
<b>De Recuperación</b>	27.05	24.0
<b>De Uso Especial</b>	2.87	3.41
<b>Centro de Educación Ambiental*</b>	1.02	0.96
<b>Venadario*</b>	1.15	1.08
<b>Estacionamiento*</b>	0.70	0.65
<b>TOTAL</b>	<b>106.25</b>	<b>100</b>

\* Áreas que conforman la zona de uso especial.

## 4 COMPONENTES DE MANEJO

Todos los Componentes y acciones que a continuación se describen, son consideradas como actividades iniciales del programa de manejo, por lo tanto éstas quedarán sujetas a cambio, ampliación o modificación según se la actividad y necesidad para cualquiera de las zonas propuestas. Las acciones podrán tener el carácter de "Prioritaria", ya sean a corto, mediano o largo plazo, o bien pueden ser permanentes y también estarán encaminadas a solucionar específicamente casos particulares en sitios o zonas especiales.

### 4.1 Componente de protección y restauración.

**Objetivo:** Asegurar la permanencia mediante la protección y conservación de los recursos naturales del área, permitiendo los procesos evolutivos naturales y garantizar la conservación de la diversidad biológica.

**Estrategia:** Desarrollo de actividades enfocadas a la protección y el manejo de hábitats y especies. Mantener el medio ambiente tan natural como sea posible.

Cuadro 4.1 Matriz de manejo (Componente de protección y restauración).

Acciones	Plazo	Zona	Zona	Zona	Zona	Zona	Zona	Zona
		I	II	III	IV	V	VI	IV
Establecer un plan de vigilancia para la prevención de daños a recursos naturales	Corto	X	X	X	X	X	X	X
Definir plan de prevención y combate de incendios	Corto	X	X	X	X	X	X	X
Establecer un programa fitosanitario de prevención y combate de plagas	Corto	X	X	X	X	X	X	X
Restauración de áreas siniestradas	Mediano	X			X			
Elaboración de obras de conservación de suelo para control de erosión	Mediano	X	X		X			
Eliminar lienzos de alambre de púas que causen daño al arbolado	Mediano	X	X		X		X	
Elaborar estudios sobre procesos ecológicos	Largo	X			X			
Investigación de causas de degradación y contaminación de recursos naturales	Mediano		X	X	X			
Dar protección especial a las áreas de cañada y cuerpos de agua como corredor de fauna	Corto	X			X			
Realizar monitoreo hidrológico	Mediano	X			X			
Realizar análisis de calidad de agua en cuerpos de almacenaje	Corto				X			
Realizar el tapado o rellenado de zanjas	Corto		X					
Restaurar la red de caminos	Mediano	X	X	X	X	X		

Acciones	Plazo	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona VI	Zona IV
Realizar empedrado de caminos en tramos que por exposición puedan presentar problemas severos de erosión	Corto	X	X	X	X			
Establecer un monitoreo climático	Mediano					X		
Establecer un programa de colecta y manejo de desechos sólidos	Corto	X	X	X		X		

## 4.2 Componente de manejo de la vegetación

**Objetivo:** Manejar, proteger y mantener los árboles y rodales, así como las áreas verdes, mediante la atención especial en aspectos fisiológicos, fitosanitarios y de vitalidad. Proteger y manejar los recursos forestales para aumentar, mantener y asegurar la continuidad en los procesos naturales.

**Estrategia:** Modificación de masa forestal por acciones sanitarias, aplicación de Aclareos en rodales densos, para apertura de copas y espacio abierto para especies nativas. Tratamiento de heridas y pudriciones, protección a raíces y podas. Manejar la vegetación según sea necesario para proteger rasgos hídricos y estéticos del área.

Cuadro 4.2 Matriz de manejo (Componente de manejo de la vegetación).

Acciones	Plazo	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona VI	Zona VI
Realizar la identificación y marcado de arbolado, mal conformado, decrepito o debilitado, para remoción y control.	Corto	X	X	X	X		X	X
Incorporación al suelo de especies herbáceas y arbustivas	Mediano	X	X		X			
Realizar reforestación sugiriendo las especies: <i>Pinus oocarpa</i> , <i>P. lumhotzii</i> , <i>P. devoniana</i> dentro del rodal de pinos	Corto			X				
Llevar a cabo la protección a reforestaciones y proporcionar riegos de auxilio	Corto		X	X				
Realizar paulatinamente trabajos de jardinería general	Mediano		X			X		X
Control de especies exóticas	Corto	X	X	X	X		X	
Respetar la proliferación natural de especies nativas	Largo	X		X	X			
Realizar la eliminación paulatina de eucaliptos y restituir por pinos	Mediano			X				
Realizar plantaciones o reposición en espacios abiertos con especies arbóreas y arbustivas nativas	Mediano	X		X	X			

Acciones	Plazo	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona VI	Zona IV
Realizar y/o actualizar el inventario florístico y forestal	Largo	X	X	X	X		X	X
Realizar un estudio sobre fenología de especies	Largo	X	X	X	X		X	
Establecer un programa de colecta local de germoplasma de especies autóctonas	Mediano	X			X			
Hacer uso de la vegetación nativa para obras de conservación del suelo y agua	Corto	X	X	X	X		X	

### 4.3 Componente de manejo de la fauna

**Objetivo:** Conservar la fauna silvestre y en cautiverio.

**Estrategia:** Definir prácticas en donde y en forma que no pongan en peligro la vida sostenible de las especies o causar trastornos ecológicos de autorregulación.

Cuadro 4.3 Matriz de manejo (Componente de manejo de la fauna).

Acciones	Plazo	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona VI	Zona VII
Llevar un control y monitoreo de especies exóticas	Corto	X	X	X	X		X	
Realizar un programa de infraestructura y equipamiento	Mediano						X	
Análisis del agua para determinar especies piscícolas probables a introducir	Largo				X			
Monitoreo y control del comportamiento en la inducción de peces	Largo				X			
Contar con un cronograma de alimentación y medicina preventiva	Corto						X	
Definir un programa técnico de manejo y mantenimiento animal	Corto						X	
Actualizar el inventario de fauna	Largo	X	X	X	X		X	X
Conservar las especies faunísticas	Corto	X	X	X	X	X	X	X
Realizar un inventario de fauna entomológica	Mediano	X	X	X	X		X	

#### 4.4 Componente de educación ambiental y uso público

**Objetivo:** Fortalecer y promover el conocimiento y comprensión de los valores naturales por parte de los visitantes, a través de actividades de interpretación y educación ambiental.

**Estrategia:** Elaboración material de difusión, así como el Plan maestro de educación Ambiental para el área. El bosque se utilizará como un recurso para la sensibilización ambiental y valoración de los espacios protegidos, profundizando en los contenidos que ponen de manifiesto la relación hombre-naturaleza.

Cuadro 4.4 Matriz de manejo (Componente de educación ambiental y uso público).

Acciones	Plazo	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona VI	Zona VII
Establecer un plan de vigilancia para la seguridad pública	Corto	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración del Plan Maestro de Educación Ambiental	Corto	X	X	X	X	X	X	X
Llevar un control de acceso a visitantes	Corto		X	X		X	X	



Acciones	Plazo	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona VI	Zona IV
Proponer un plan de cooperación vecinal	Mediano		X			X		
Realizar intercambio científico y académico interinstitucional	Mediano	X			X	X	X	
Establecer y operar senderos de interpretación	Corto	X	X	X			X	
Diseño e impresión de material gráfico educativo para la difusión	Mediano					X		
Establecer un cronograma de presentaciones de obras de teatro al aire libre	Corto		X	X		X		
Elaboración de audiovisuales	Largo					X		
Diseño y publicación de un boletín general del bosque	Largo					X		
Llevar a cabo exhibiciones ecológicas y de medio ambiente	Largo		X			X		
Fomentar el interés público a la conservación del recurso natural	Corto		X	X		X	X	
Establecer la integración del bosque a la gestión educativa interinstitucional	Mediano		X	X		X	X	
Realizar cursos y talleres de interpretación y educación ambiental	Corto		X	X		X		
Elaboración de artículos de publicidad sobre el bosque	Mediano					X		
Fomentar las actividades artesanales con base a residuos y productos secundarios del bosque	Largo		X	X		X		
Realización de estancias cortas a grupos escolares, asociaciones u otros organismos	Mediano		X	X		X		

## 4.5 Componente de administración

**Objetivo:** Dirigir y controlar las actividades estipuladas en los diferentes componentes del programa de manejo y desarrollo para asegurar el adecuado funcionamiento del bosque.

**Estrategia:** Elaborar y ejercer el presupuesto anual para la operación y funcionamiento del bosque, así como organigramas sobre la ejecución de actividades y del personal responsable.

Cuadro 4.5 Matriz de manejo (Componente de administración).

Acciones	Plazo	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona VI	Zona VII
Elaboración de informes semestrales	Corto					X		
Realizar un inventario actualizado del patrimonio	Mediano	X	X	X	X	X	X	X
Formar un archivo	Mediano					X		
Formar una biblioteca	Mediano					X		
Elaboración y evaluación de resultados del programa operativo	Corto					X		
Desarrollar el reglamento interno de trabajo	Corto					X		
Manejo y desarrollo de personal	Corto					X		

Acciones	Plazo	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona VI	Zona IV
Desarrollar programas y asistir a cursos de capacitación sobre planeación de áreas naturales, protección y manejo de recursos	Mediano					X		
Selección, contratación y capacitación de personal	Mediano					X		
Planificar y controlar el movimiento del personal	Corto					X		
Elaborar los presupuestos anuales para la operación del bosque	Corto					X		
Elaboración de propuestas y mecanismos de financiamiento	Corto					X		
Realizar cronogramas mensuales de trabajo	Corto					X		

### 6.5.1. Organigrama de operación

Para el mejor manejo del bosque, es necesario organizar las funciones tanto operativas como administrativas, involucrando a todas las instituciones participantes, como al personal que trabajará directamente en el área. La figura 5.1 muestra una propuesta organizativa.

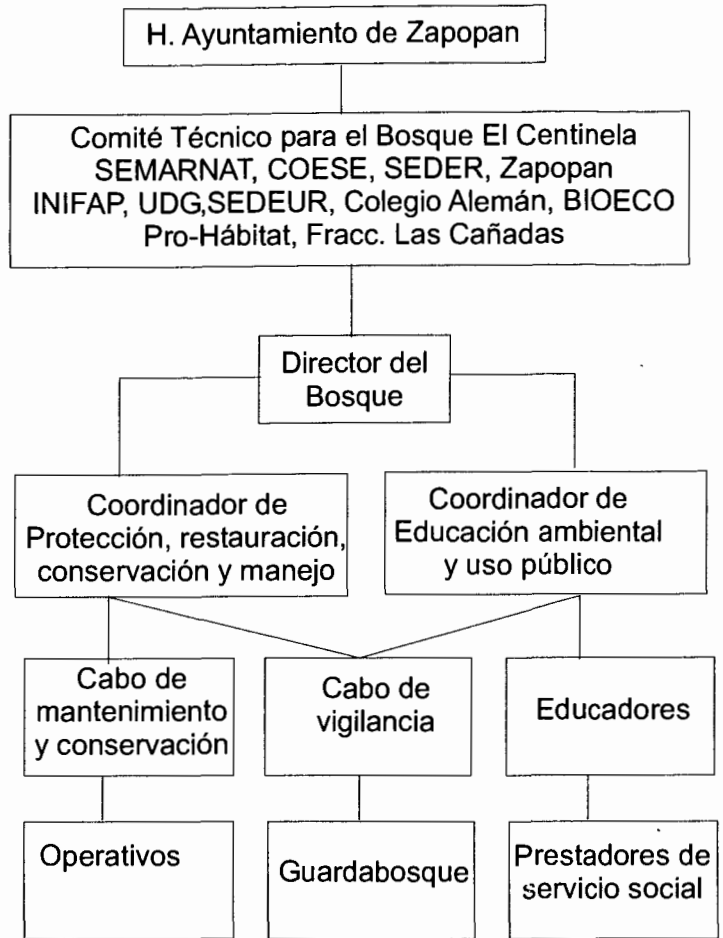


Figura 4.1 Organigrama de operación.

## 4.6 Componente de infraestructura de servicios

**Objetivo:** Llevar el control apropiado de los recursos humanos y material con los cuales contará el bosque.

**Estrategia:** Prever y contar con infraestructura mínima indispensable de oficinas, camino de ingreso, adecuación del estacionamiento, restauración de cuerpos de agua, adecuación de andadores, sanitarios y demás obras arquitectónicas acordes a las necesidades para cada zona. Evaluar obras civiles y proyectos establecidos.

Cuadro 4.6 Matriz de manejo (Componente de servicios).

Acciones	Plazo	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona VI	Zona VII
Elaborar y colocar la señalización básica del bosque, así como de prevención en lugares que puedan presentar un riesgo al visitante	Corto	X	X	X	X	X	X	X
Establecer módulos de atención al público	Mediano		X			X		X
Establecimiento de rutas de caminatas	Corto	X		X				
Guía para excursionistas	Corto					X		
Desarrollo de áreas para campamento	Corto			X				
Redefinir circuito y señalización de ciclista	Corto	X	X	X	X			

Acciones	Plazo	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV	Zona V	Zona VI	Zona IV
Acondicionamiento de áreas para días de campo	Corto		X	X				
Reinstalación de 3 aljibes para agua de riego	Largo	X	X	X				
Cercado perimetral del bosque	Corto	X	X	X	X			X
Readecuación de área de estacionamiento	Corto							X
Mantenimiento de áreas públicas	Corto		X	X		X	X	
Instalar una red de bebederos de agua potable	Mediano		X			X		
Implementar el sistema de alumbrado en las principales vías de acceso	Mediano		X			X		X
Mantenimiento y reparación de equipo general	Mediano					X		
Readecuar e instalar contenedores de basura	Corto	X	X					X
Levantar una torre de control y vigilancia	Mediano	X						
Construcción de infraestructura de servicios	Mediano			X				X
Construcción de estación meteorológica y climatológica	Corto	X						

## 5 NORMATIVA GENERAL

Tomando en consideración que la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de Jalisco (1989) en vigor impone, en el capítulo II del artículo 50, fracción 1 y 2 de la concurrencia entre el Estado y los Municipios, mediante el cuál manifiesta la regulación, creación y administración de los parques urbanos y zonas sujetas a conservación ecológica que prevén las leyes de la materia, en el ámbito de sus respectivas competencias del ejecutivo del Estado o Municipios. En sus artículos 6º. Fracciones VII y XIII, Artículo 7º, fracción VII, VIII y IX respectivamente, por otra parte, en su artículo 20 en lo que particularmente están sujetas a previa autorización en materia de Impacto Ambiental, las materias señaladas en sus fracciones, I, II, III, IV. V, VI, y VII. Pero sobre todo el presente programa de manejo esta fundamentado en los art. 2 fracción XIX, 4 fracción IX, 11, 12, y 35 de la ley forestal y los art. 8, 9, 10 y 11 del reglamento de la ley forestal.

El desarrollo bosque "El Centinela" cubre una superficie de 107-11-88 ha, cita en el kilómetro 3.5 de la carretera asfaltada que comunica al periférico norte-Fracc. "Las

Cañadas”, cae en lo previsto en la fracción VII del citado artículo.

Partiendo de lo general, el marco jurídico regulador de los usos del suelo descansa en los artículos 27, 73 fracción XXIX-C y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2000).

Dicho precepto constitucional inicialmente citado (Artículo 27 párrafo tercero) consagra a la autoridad de la Nación para imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, mediante el establecimiento de las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, destinos y reservas de tierras, aguas y bosques.

El artículo 115 adjudica al Municipio las atribuciones para formular, aprobar y administrar la creación de sus reservas territoriales, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, intervenir en la regulación de la tenencia de la tierra urbana, otorgar licencias y permisos para construcciones y participar en la creación y administración de las zonas de reserva ecológicas en el ámbito de su competencia.



La Ley de desarrollo urbano del Estado de Jalisco, la cuál fue publicada en el diario oficial del Estado el día 13 de Julio de 1993, establece que para efectos de ordenamiento y regulación de los centros de población las tres instancias de planeación, que son estatal, regional y municipal; quedando inscritas en este último nivel la determinación de los usos y destinos de reservas, áreas y predios. Así mismo, en los términos del artículo 78 de la citada Ley Estatal, el plan de desarrollo urbano del centro de población, quedando claro que es el instrumento en el que se contempla el esquema de la estructuración territorial en donde se establecen los usos distintos de áreas y otros elementos.

Es importante señalar que el proyecto bosque "El Centinela", donde expresa su conformidad el Ayuntamiento de Zapopan, bajo la categoría de bosque urbano resultando aplicable al artículo 4º de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

En virtud de lo anterior y en vista de que el bosque "El Centinela" queda fuera de los límites conurbados del Municipio de Zapopan, cumple con todos sus términos, especificaciones y lineamientos relativos a modalidad de

parque recreativo, aunado a que el sitio presenta características idóneas para el esparcimiento, descanso y belleza escénica para los habitantes de la población.

Con el fin de conservar los recursos del bosque, evitar acciones que dañen su integridad y permitir que se cumplan las funciones para las que fue creada, así como para fomentar la educación ambiental, la recreación al aire libre y las actividades ordenadas de uso de los recursos naturales se propone un Reglamento del bosque, con lineamientos generales (Ver anexo 8.13).

## 6 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Bravo, J., Chaverri, A., Solano, G., 1991. Plan de manejo parque nacional Chirripo, Costa Rica. Instituto Geográfico Nacional. Costa Rica. 142 p.

Curiel, B. A., 1988. Plan de manejo del Bosque la Primavera. Universidad de Guadalajara. México. 164 p.

Curiel, B. A., Reyna, B. O., Rangel, A. R., 1995. Zapopan historia natural y ecosistemas. Universidad de Guadalajara. H. Ayuntamiento de Zapopan. 68 p.

Diario Oficial de la Federación., 1988. Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. México.

Diario Oficial de la Federación., 1994. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994. México.

FAO, 1978. Guía FAO: Lecturas especiales sobre técnicas de conservación. Roma. 115 p.

FAO, 1998. Parques y progreso. CATIE. Costa Rica. 103 p.

García, M. E., 1981. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Instituto de Geografía. UNAM. México. 68 p.

Miranda, F., Hernández, X. E., 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Boletín Sociedad Botánica No. 28. México.

Morales, R., Macfarland, C., 1980. Compendio sobre la metodología para la planificación de áreas silvestres. CATIE. Costa Rica. 97 p.

Peterson, R., Chalif, E., 1989. Aves de México. Guía de campo Editorial Diana. México. 473 p.

Rzedowski J., 1978. Vegetación de México. Editorial Limusa, México. 432 p.

SEMARNAP. 1996. Programa de áreas naturales protegidas de México 1995-2000. México. 120 p.

SEMARNAP. 1997. Programa de conservación de la vida silvestre y diversificación productiva en el sector rural. México. Instituto Nacional de Ecología. México. 208 p.

SEMARNAP. 1998. Programa de manejo área de protección de flora y fauna Maderas del Carmen, México. Áreas Naturales Protegidas de México 1995-2000. México. 164 pp.

Spurr, S., Burton, V., Barnes, B., 1982. Ecología forestal. AGT. México. 690 p.

## 7 ANEXOS

## 7.1 Listado de vegetación

### 7.1.1 Listado de Vegetación arbórea

#### Lista de vegetación arbórea

Familia	Nombre científico	Nombre común
Myrtaceae	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Eucalipto
	<i>Eucalyptus tereticornis</i>	Eucalipto
	<i>Eucalyptus citriodora</i>	Eucalipto
Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina
Pinaceae	<i>Pinus oocarpa</i>	Pino cedron
	<i>Pinus douglasiana</i>	Pino
	<i>Pinus devoniana</i>	Pino
Oleaceae	<i>Fraxinus uhdei</i>	Fresno
Leguminosae	<i>Acacia pennatula</i>	Tepame
	<i>Leucaena esculenta</i>	Guaje
	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo Dulce
	<i>Lysioma acapulcense</i>	Tepeguaje
Fagaceae	<i>Quercus magnoliifolia</i>	Encino
	<i>Quercus deserticola</i>	Roble
Cupressaceae	<i>Cupressus lindleyi</i>	Cedro blanco
Clethraceae	<i>Clethra rosei</i>	Jaboncillo, Canelo, Roble
Moraceae	<i>Ficus petiolaris</i>	Texcalame
Rosaceae	<i>Prunus ferruginea</i>	
Cactaceae	<i>Opuntia sp.</i>	Nopal
Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacaranda

### 7.1.2 Lista de vegetación intermedia arbórea / arbustiva

Familia	Nombre científico	Nombre común
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba
Leguminosae	<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamuchil
Leguminosae	<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache

### 7.1.3 Lista de vegetación herbácea

Familia	Nombre científico	Nombre común
Leguminosae	<i>Erythrina fiabelliformis</i>	
Compositae	<i>Baccharis pteronioides</i>	Escobilla
	<i>Baccharis salicifolia</i>	Jarilla
	<i>Verbesina greenmanii</i>	Capitaneja
	<i>Verbesina cinerascens</i>	Capitaneja
	<i>Tagetes micrantha</i>	Anisillo
	<i>Stevia sp.</i>	
	<i>Senecio sp.</i>	
Gramineae	<i>Paspalum sp</i>	Pasto burro
	<i>Muhlenbergia sp.</i>	Zacate
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	Cinco negritos
	<i>Verbena sp.</i>	
Labiatae	<i>Hyptis albida</i>	Salvia
	<i>Asterohyptis stellulata</i>	Salvia



## 7.2 Listado de fauna

### 7.2.1 Listado de especies de aves.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Emberizidae	<i>Sporophila torqueola</i>	Semillerito
Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero cardenalito
Muscicapidae	<i>Turdus rutopalliatus</i>	Mirla
Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Halcón cernicalo
Picidae	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero cabeza roja
Picidae	<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero pechileonado
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Aura
Mimidae	<i>Melanotis caerulescens</i>	Mulato azul
Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Huitlacoche pico curvo
Columbidae	<i>Columbina inca</i>	Conguita
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Ticuz
Fringillidae	<i>Carpodacus mexicanus</i>	Gorrión
Sittidae	<i>Sitta carolinensis</i>	Trepador
Icterinae	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria
Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Halcón cola roja
Icterinae	<i>Molothrus ater</i>	Tordo
Trochilidae	<i>Cynanthus latirostris</i>	Colibrí, Chupaflor
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
Columbidae	<i>Zenaida macroura</i>	Güilota
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Agrarista
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza
Fringillidae	<i>Carduelis psaltria</i>	Jilguero
Emberizidae	<i>Sporophila torqueola</i>	Semillerito

### 7.2.2 Lista de mamíferos

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris
Sciuridae	<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla gris
Muridae	<i>Peromyscus melanotis</i>	Ratón de campo
Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	Tejón
Didelphidae	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache
Mustelidae	<i>Spilogale putorius</i>	Zorrillo manchado
<i>Odocoileus</i>	Venado cola blanca	Cervidae

### 7.2.3 Lista de reptiles

	Nombre Científico	Nombre Común
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus sp.</i>	Lagartija

### 7.3 Listado de especies en peligro

#### Lista de especies consideradas como amenazadas

Familia	Nombre científico	Nombre común
Mimidae	<i>Melanotis caerulescens</i>	Mulato azul
Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Huitlacoche
Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Halcón cola roja
Fringillidae	<i>Carduelis psaltria</i>	Jilguero

## **7.4 Reglamento del bosque.**

### **7.4.1 Uso Público**

- a) Queda prohibida la extracción o destrucción de cualquier recurso natural.
- b) Queda prohibida totalmente la cacería o alterar la vida de los animales.
- c) Se podrá acampar solamente en Zonas destinadas para esta actividad.
- d) Se permitirá la entrada de público a la Zona de Recuperación bajo estrictas normas que serán emitidas por la administración del bosque.
- e) Queda prohibida la elaboración de fogatas.
- f) Queda prohibido transitar fuera de los caminos establecidos y más allá de aquellos lugares indicados para el acceso de vehículos y bicicletas.
- g) Quedará regulado por la administración del bosque, la realización de cualquier tipo de evento deportivo.
- h) Queda prohibido tirar basura, éstos deberán depositarse en los botes de basura o contenedores, y preferentemente deberán ser llevados de regreso por los mismos visitantes.

- i) Queda prohibida la introducción de cualquier tipo de armas de fuego o instrumentos de captura y recolección de vida silvestre.
- j) Queda prohibida la contaminación con ruidos excesivos, estridentes o molestos.
- k) Las actividades recreativas estarán limitadas a las zonas que el programa de manejo tiene contempladas o a lo establecido en programas específicos que se elaboren.
- l) El diseño de senderos, caminos y veredas, deberá contemplar el uso de técnicas para impedir la erosión.
- m) Las actividades de interpretación y educación ambiental que se realicen en el bosque, deberán llevarse a cabo de acuerdo al programa de manejo y en las zonas especificadas en dicho programa.
- n) El uso de las zonas destinadas a las actividades de educación ambiental, estará limitado a la capacidad uso en ese momento.
- ñ) Los visitantes deberán mantener el orden y la tranquilidad en los sitios que visiten.
- o) Queda prohibido acampar fuera de los lugares señalados.
- p) Cualquier fogata deberá ser totalmente apagada al término de su uso, garantizando su extinción total.
- q) Para evitar la contaminación por desechos sólidos, los visitantes quedan obligados a depositar sus desperdicios en

los recipientes colocados para tal efecto o bien a sacarlos del bosque.

#### **7.4.2 Uso científico**

a) Se permitirá el desarrollo de la de investigación no manipulativa o destructiva previa autorización de la administración del bosque.

b) Para realizar cualquier investigación dentro de la reserva deberá ser sometido un proyecto, el cual será revisado y aprobado en su caso por el "Comité técnico del bosque". Una copia de todos los resultados de la investigación deberá ser entregada, y los datos integrados a los archivos del bosque.

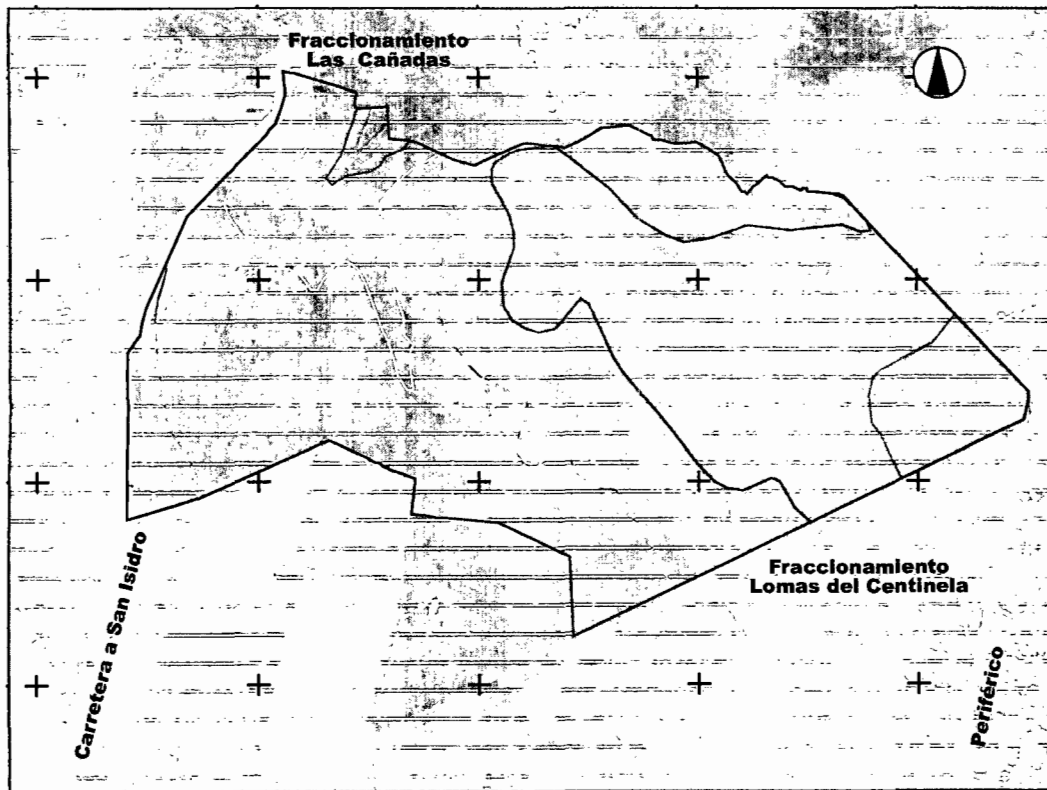
c) El investigador deberá sujetarse a todas las disposiciones establecidas en la normatividad del bosque.

#### **7.4.3 General**

a) El programa de manejo será revisado por lo menos cada tres años, con el fin de adecuar la zonificación del área y las actividades permitidas en cada una de las zonas.

- b) El uso de los recursos naturales del área en cualquiera de sus modalidades deberá contar con la autorización correspondiente de la administración del bosque.
- c) A través de la administración del bosque se desarrollarán actividades de supervisión, atención a los visitantes, educación, conservación de los recursos naturales, investigación y monitoreo.
- d) Las actividades a realizar en cada periodo estarán incluidas en un programa operativo anual de trabajo, elaborado por la administración del bosque, que deberá incluir el informe y la evaluación del periodo anterior. El programa operativo anual será aprobado por el comité técnico del bosque.
- e) La administración del bosque elaborará un programa de contingencias, que contemple las acciones de protección a los recursos y los visitantes en caso de incendios, derrumbes y otros desastres naturales.
- f) La administración del bosque incluirá entre sus actividades, las necesarias para el control de material combustible, prevención y combate de incendios en cada una de las zonas propuestas.
- g) El director del bosque mantendrá comunicación con el programa de control y combate de incendios de la SEMARNAP.

# ANEXO 7.1 MAPA DE LOCALIZACIÓN



## LOCALIZACIÓN

 **POLÍGONO**

### CURVAS DE NIVEL

 **1520**

 **1540**

**1560**

 **1580**

**1600**

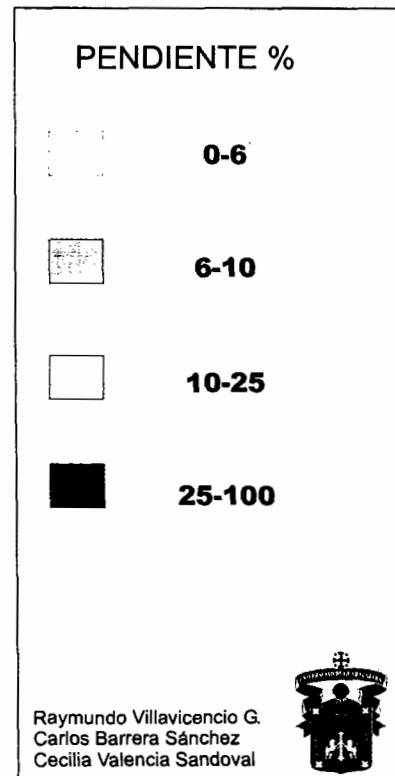
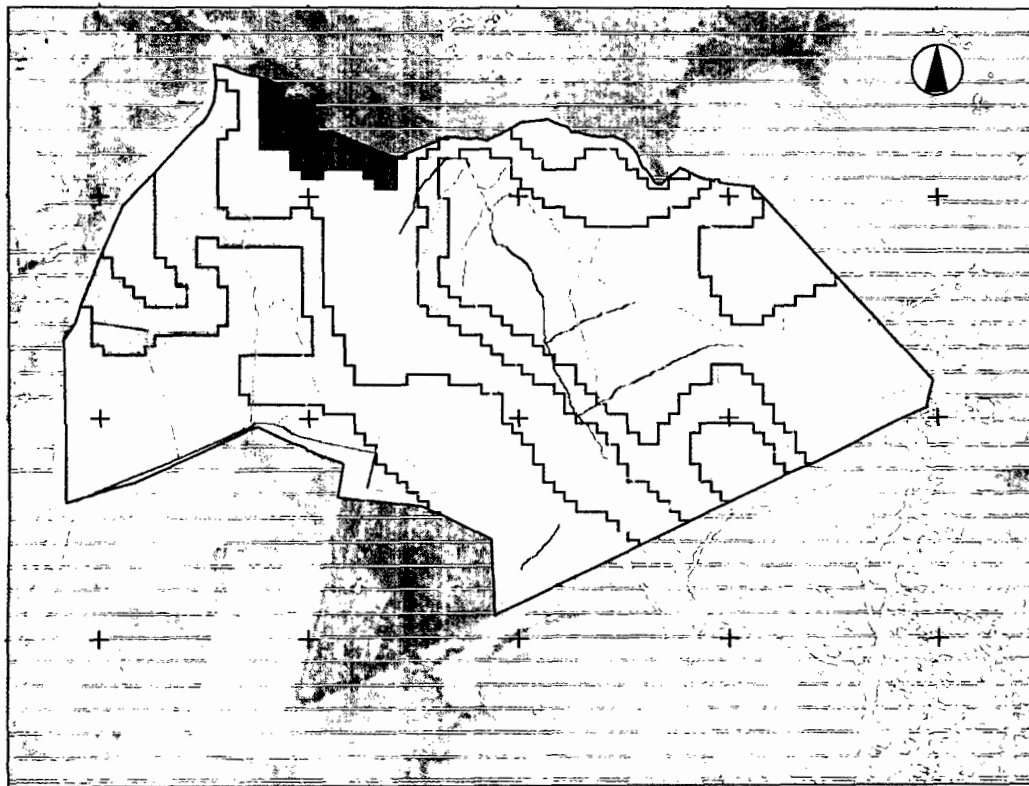
 **1620**

Raymundo Villavicencio G.  
Carlos Barrera Sánchez  
Cecilia Valencia Sandoval

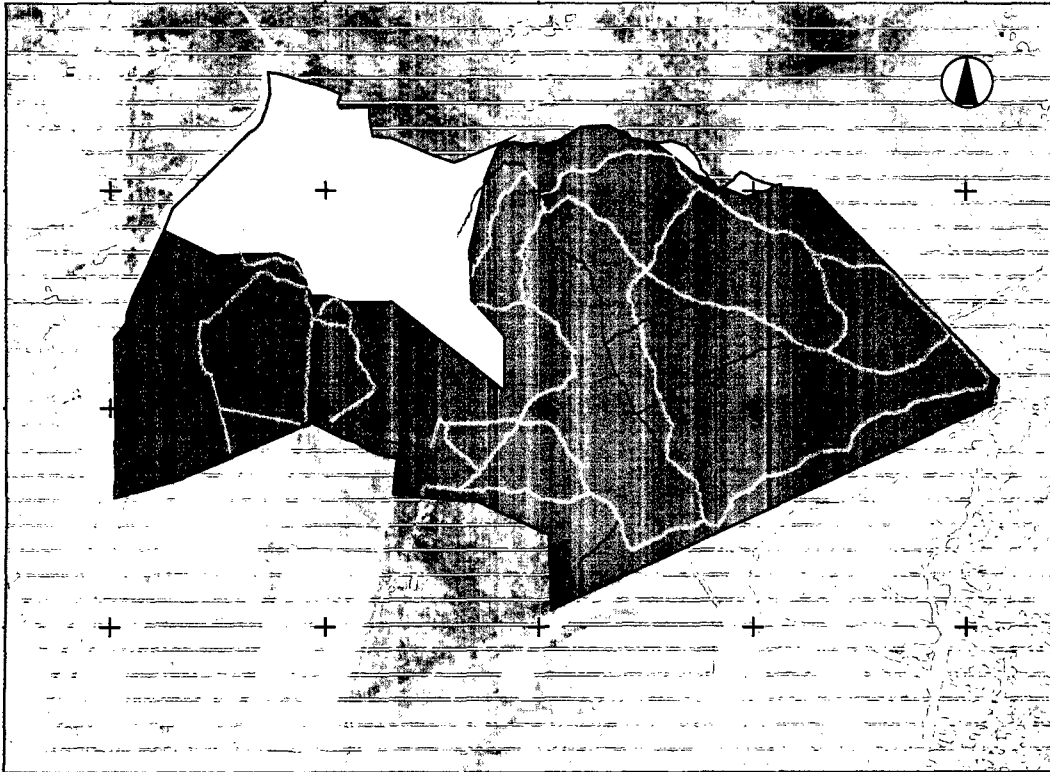




## ANEXO 7.2 MAPA DE PENDIENTES



## ANEXO 7.3 MAPA TIPOS DE SUELO



### TIPOS DE SUELO

 **Foezem**

 **Litosol**

 **Regosol**

Raymundo Villavicencio G.  
Carlos Barrera Sánchez  
Cecilia Valencia Sandoval



ANEXO 7.4. RESULTADOS DE ANÁLISIS DE SUELOS.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Y AGROPECUARIAS  
DIVISION DE CIENCIAS AGRONOMICAS

LABORATORIO DE AGROLOGIA

FECHA: 09 de junio de 2000.	NOMBRE: Dir. Gral. de Ecología y Fom. Agrop.
LOCALIDAD: Bosque "El Centinela" H. Ayuntamiento de Zapopan.	MPIO. Y ESTADO: Zapopan, Jalisco.

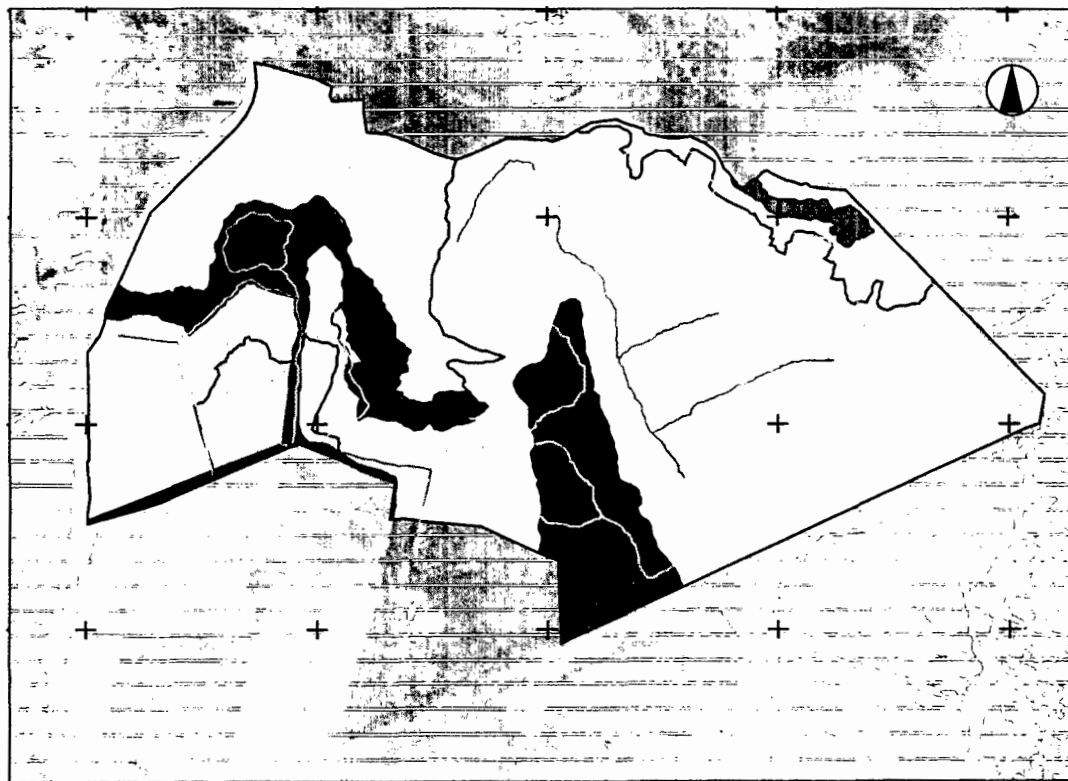
DETERMINACIONES:	METODO	A1 Fresnos	B1 Pino	C1 Mirador	C2 Incendio
PROFUNDIDAD cm					
Textura. Arena %	Bouyoucos				
Arcilla %					
Limo %					
Agua aprovechable %					
Clasificación Textural					
MATERIA ORGÁNICA %	Walkey-Black	4.15	3.15	3.22	3.42
FERTILIDAD.					
pH	Potenciomet.	5.97	5.65	5.25	4.87
Nitrógeno nítrico p.p.m.	Morgan	Medio	Medio	Medio	Medio
Nitrógeno amoniacal p.p.m.	Morgan	Medio	Medio	Med-alto	Med-alto
Fósforo p.p.m.	Morgan	Med-alto	Bajo	Bajo	Bajo
Potasio p.p.m.	Morgan	Alto	Alto	Alto	Alto
Calcio p.p.m.	Morgan	Medio	Medio	Bajo	Bajo
Magnesio p.p.m.	Morgan	Med-alto	Med-alto	Med-alto	Medio
Manganeso p.p.m.	Morgan	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

ORDEN: 097 (1-4)









ANALISTA :

P.A.   
ING. J. JESUS SEPULVEDA MEJIA.  
COORDINADOR

## ANEXO 7.5 MAPA DE VEGETACIÓN



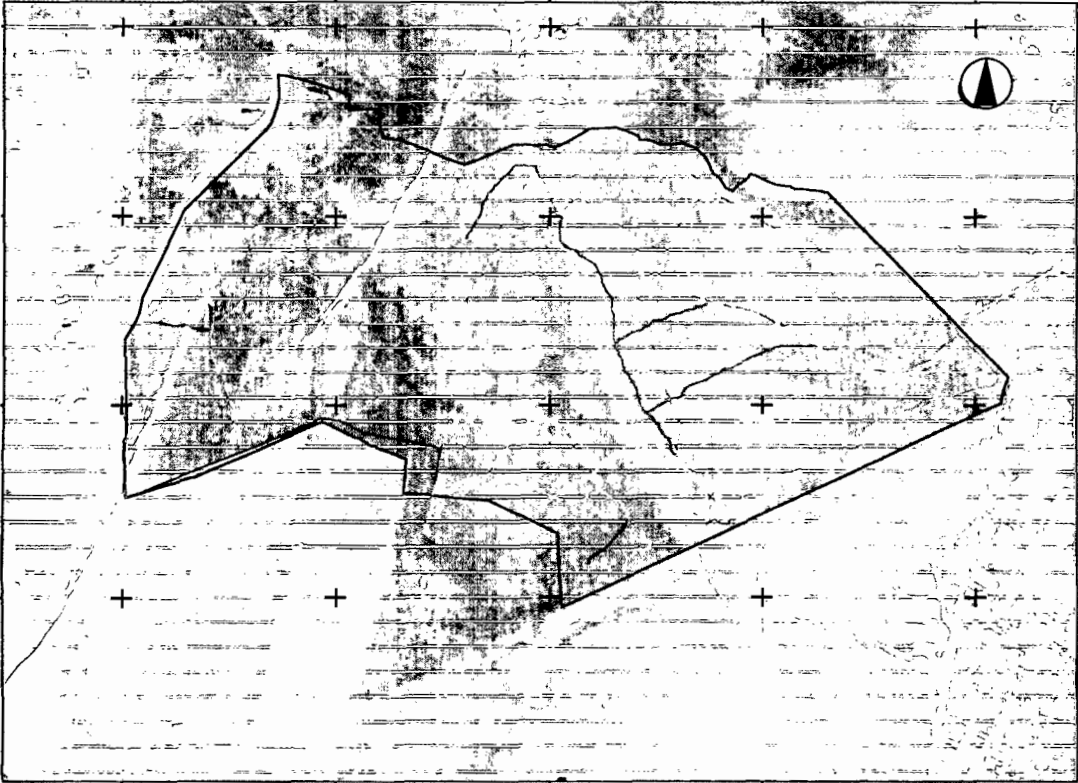
### TIPOS DE VEGETACIÓN

-  **Bosque de casuarina**
-  **Bosque de eucalipto**
-  **Bosque de fresno y Jacaranda**
-  **Bosque de hojosas**
-  **Bosque de pino**
-  **Cuerpo de agua**
-  **Pastizal**
-  **Vegetación nativa**





Raymundo Villavicencio G.  
Carlos Barrera Sánchez  
Cecilia Valencia Sandoval



# ANEXO 7.6 MAPA DE CAMINOS INTERNOS



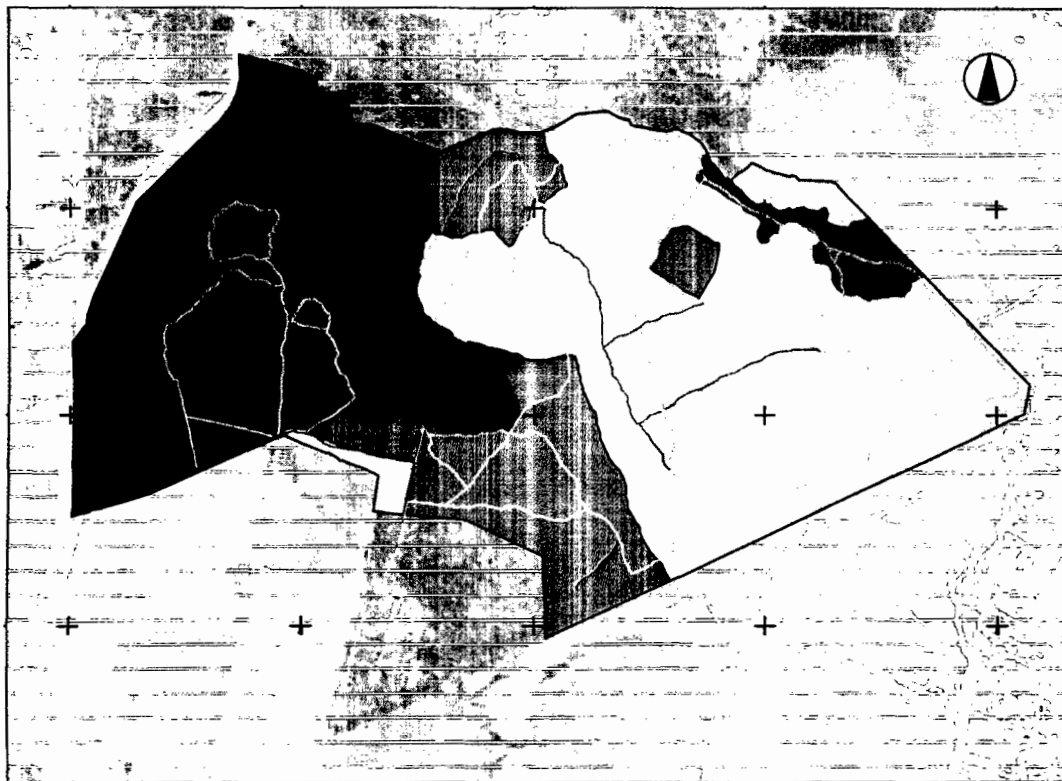
## CAMINOS Y BRECHAS

-  **POLÍGONO**
-  **Brecha cortafuego**
-  **Camino**
-  **Camino empedrado**

Raymundo Villavicencio G.  
Carlos Barrera Sánchez  
Cecilia Valencia Sandoval



## ANEXO 7.7 MAPA DE ZONAS DE MANEJO



### ZONAS DE MANEJO

-  **Centro de Educación Ambiental**
-  **Cuerpo de agua**
-  **Estacionamiento**
-  **Venadario**
-  **Zona de recreación**
-  **Zona de recuperación**
-  **Zona de uso restringido**
-  **Zona natural**

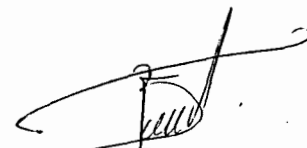
Raymundo Villavicencio G.  
Carlos Barrera Sánchez  
Cecilia Valencia Sandoval



# COMITÉ TÉCNICO DEL BOSQUE "EL CENTINELA"

## REGLAMENTO INTERNO


  
Ing. José María Chávez Duaya  
Comisión Estatal de Ecología

  
Ing. Jaime Barrios  
SEMARNOP

Victor Mte Posillo  
COORD. REG. PPL SEDEUR



MAYO DEL 2000

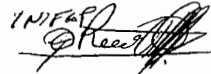
  
Ing. Ricardo Rincón Gutiérrez  
Dpto. Producc. Forestal UdeG. CUCBA

C. Alemán  
A. Míhl

Agustín Roca S.

EDUARDO BARBAZA REGALADO  
SEDEUR

  
Ezequiel A. Lo. Gómez  
Fidec. Bosques La Sra. Isidora



## CAPITULO I.- DISPOSICIONES GENERALES

**ARTICULO 1.-** El presente reglamento tienen por objeto regular la operación y funcionamiento del Comité del "Bosque El Centinela", el cual fue establecido el 28 de Marzo del año 2000 de conformidad con el acuerdo de Coordinación celebrada entre la Secretaría de Desarrollo Rural del estado de Jalisco y el H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan el 22 de octubre de 1999, en el cual se transfirió a este último la administración de esta zona forestal.

**ARTICULO 2.-** Para los efectos del presente reglamento se tomarán las siguientes definiciones:

<b>El Bosque</b>	El Bosque "El Centinela"
<b>El Comité</b>	El Comité Técnico del Bosque
<b>El Presidente</b>	El Presidente del Comité
<b>El Representante del Presidente</b>	El Representante del Presidente del Comité
<b>El Suplente del Representante</b>	El Suplente del Representante del Comité
<b>El Secretario Técnico</b>	El Secretario Técnico del Comité
<b>Vocales</b>	Las personas titulares de las instancias integrantes del Comité
<b>Los Representantes de los Vocales</b>	Los Representantes de los Vocales del Comité
<b>Los Suplentes de los Representantes</b>	Los Suplentes de los Representantes del Comité

## CAPITULO II.- OBJETIVOS Y ATRIBUCIONES DEL COMITE

**ARTICULO 3.-** El Comité tiene como por objeto dirigir y apoyar la operación y seguimiento de las diversas acciones efectuadas dentro del bosque que realicen las diferentes dependencias de la Administración Publicada Municipal, Estatal y Federal y Sectores Académicos, Social y Empresarial de acuerdo al programa de manejo del mismo

*Tendrá las siguientes atribuciones generales:*

I.- La elaboración, instrumentación y adecuación del programa de manejo del bosque.

II.- La elaboración e instrumentación del los programas operativos anuales del bosque, incluyendo el presupuesto correspondiente.

III.- La elaboración y presentación del informe anual de actividades.

EDUARDO BARRERA REQUENA  
SEDEUR

Eugenio A de GOMEZ  
F. Bosques de San Isidro

Victor Mte Portillo  
COORD. REG. SEDEUR  
U. E. B.

C. Alemán  
A. Möhl  
JUSTIN ROMERO S.  
INDICAC

San José María Chavira Amaya



IV.- La coordinación de las actividades para la ejecución de los subprogramas incluidos en los programas operativos anuales.

V.- La promoción de la participación de los sectores gubernamental, social y privado posibles.

VI.- Proponer acuerdos y convenios con dependencias gubernamentales y/o organizaciones del sector social y privado para la concertación de acciones e inversiones.

VII.- Considerar en su momento la necesidad de nombrar a un director ejecutivo del bosque "El Centinela"

VIII.- Considerar en su momento la necesidad de constituir un fideicomiso para atender las necesidades económicas del programa de manejo y programas operativos anuales.

IX.- Elaborar y aprobar el reglamento interno del Comité adicionar o modificarlo cuando se necesario.

X. - Intervenir sobre cuales asuntos relativos a las anteriores atribuciones al nivel y detalle necesario.

### CAPITULO III.- INTEGRACIÓN DEL COMITE

ARTICULO 4.- El Comité estará integrado por lo siguientes miembros:

I.- **Un presidente.-** Que será el C. Presidente Municipal en funciones del II. Ayuntamiento de Zapopan.

II.- **Un Representante del Presidente.-** Quien será nombrado por el Presidente.

III.- **Un Suplente del Representante.-** Quien será designado pro el representante

III.- **Un Secretario Técnico.-** Quien será elegido pro el pleno del Comité.

V.- **Un Suplente del Secretario Técnico.-** Quien será designado pro el Secretario Técnico.

VI.- **Los Vocales.-** Que serán los titulares de las dependencias, instancias y organismos integrantes del Comité y quienes deberán de representar a los sectores gubernamental, académico, empresarial y social.

VII.- **Los Representantes de los vocales.-** Quien serán nombrados por los Vocales.

VIII.- **Los Suplentes de los Representantes.-** Quien serán designados por los Representantes.

EDUARDO PARRAGA REQUADO

Eugenio A. de la Cruz  
Bosques de Sn. Isidro  
A. de la Cruz

C. Alaman  
A. Mühl

AGUSTIN RIVERA S.  
INIFAP

Victor Mte Partida  
COORDINADOR

U. t. C.

Don José María Chavarría

El Pleno se conformará con los Vocales Titulares (representantes o suplentes) y los demás miembros integrantes del Comité. La relación de los vocales constituyentes en acto oficial de instalación del comité obrará en el expediente del comité.

**ARTICULO 5.-** El comité podrá ser reforzado mediante la incorporación de otras personas o instancias en forma permanente o temporal. Para esto se requerirá la aprobación de las dos terceras partes de los miembros integrantes.

**ARTICULO 6.-** En las sesiones del Comité podrán participar titulares o representantes de otras instancias en calidad de invitados eventuales, con voz y sin derecho a voto.

**ARTICULO 8.-** Para la sustitución de miembros integrantes por cualquier razón, esta deberá hacerse del conocimiento del Comité por escrito al Secretario Técnico del mismo y los nuevos integrantes deberán ser representados en las siguientes sesiones ordinaria.

**ARTICULO 9.-** Para que un miembro integrante se ausente de participar en forma permanente, deberá comunicar su decisión pro escrito al secretario técnico del Comité.

**ARTICULO 10.-** Cuando un miembro integrante deje de participar en tres sesiones consecutivas del comité o de alguna comisión, se le requerirá nombrar nuevo vocal, representante o suplente efectuando tal comunicación al secretario técnico. De no hacerlo en un término del 15 días hábiles a partir del requerimiento, el miembro dejará de pertenecer al Comité.

**ARTICULO 11.-** Las comisiones serán órganos auxiliares de consulta y de ejecución integrados por los Vocales Titulares (representantes o suplentes) o por otro representante del miembro integrante y por aquellas personas que a juicio del Comité puedan apoyar en los aspectos específicos a considerarse.

**ARTICULO 12.-** Las personas de apoyo a las comisiones del Comité deberán ser acreditados debidamente por algún(os) miembro(s) integrantes de la comisión respectiva y ser aprobados por mayoría de los mismos.

#### CAPITULO IV.- FUNCIONES DE LOS MIEMBROS INTEGRANTES.

**ARTICULO 13.-** El Presidente tendrá las siguientes funciones:

- I.- Presidir las sesiones del comité, delegando tal función en su representante cuando así sea necesario.
- II.- Representar al Comité.
- III.- Nombrar a su representante.
- IV.- Convocar a las sesiones del comité a través de secretaría técnico.
- V.- Instruir la atención y seguimiento de los acuerdos que emita el comité.



EDUARDO BARAHÁN REYNOSO  
SEDEUX

Eugenio A. Le Garcez  
Trácc. Basques de Sn. Isidro

3  
Lina José María Chávez Anaya

Victor Mte. Portillo  
COORD. REG. SEDEUX

C. Almonacid  
12 FEB. 2011  
GUSTAVO ROSAS  
P. Alón

VI.- Presentar el informe anual de actividades y el ejercicio del presupuesto de egresos en sesión solemne.

ARTICULO 14.- El representante del presidente tendrá las siguientes funciones:

I.- Llevar a cabo las funciones como presidente una vez recibido su nombramiento y haber obtenido las facultades correspondientes.

II.- Informar al presidente oportunamente de los aspectos mas importantes del Comité.

III.- Informar al Comité de las instrucciones emitidas pro el Presidente para su atención oportuna.

IV.- Designar a su suplente.

ARTICULO 15.- El suplente del representante del Presidente para su atención oportuna.

I.- Suplir al representante del Presidente cuando sea necesario.

II.- Informar al representante oportunamente de los aspectos tratados en su ausencia.

ARTICULO 16.- El Secretario Técnico tendrá las siguientes funciones:

I.- Convocar a nombre del Presidente, las reuniones del Comité.

II.- Preparar el orden del día de las sesiones.

III.- Registrar y llevar un control de asistencia de los miembros integrantes.

IV.- Leer la minuta correspondientes de cada sesión.

V.- Tomar nota de los comentarios y acuerdos tomados.

VI.- Elaborar las minutas correspondientes de cada sesión.

VII.- Recabar las firmas respectivas en cada acta aprobada y proporcionar copia de las mismas a los miembros integrantes.

VIII.- Llevar el control de los expedientes, minutas de sesiones, correspondencia y documentación respectiva.

IX.- Auxiliar al presidente (Representante del Presidente o Suplente del Presidente) en la organización y desarrollo de las sesiones.

X.- Entregar la documentación necesaria y/o convenida a los miembros integrantes con cinco días de anticipación o según lo acordado.

EDUARDO BARRAZA BELAGADO  
SECRETAR

Foguen's A. de Gómez  
T. Bosque de Sn. Loidra

C. Aleman  
A. Möhl

VICTOR MTE. P.  
COORD. REG. SE  
JUSTIN ROSA S.  
WIFAP

Ing. José María Chávez Araya

**XI.-** Dar seguimiento a los asuntos relacionados con el comité y fomentar el seguimiento de los asuntos tratados en las comisiones a través de los coordinadores de comisión.

**XII.-** Coordinar y atender el funcionamiento del Comité.

**XIII.-** En general, realizar las tareas necesarias para el mejor cumplimiento de los objetivos del Comité.

El Secretario Técnico podrá ser vocal titular (representante o suplente) de alguna instancia integrante.

**ARTICULO 17.-** El Suplente del Secretario tendrá las mismas funciones que el titular, en ausencia del último.

**ARTICULO 18.-** Todos y cada uno de los vocales titulares (representantes o suplentes) tendrán las mismas funciones, que son:

**I.-** Asistir a las sesiones que el Comité convoque.

**II.-** Participar activamente, dando a conocer sus comentarios, sugerencias y recomendaciones sobre los puntos tratados, tratando de llegar al consenso de ideas.

**III.-** Votar las resoluciones tomadas a fin de elevarlas a acuerdos definitivos.

**IV.-** Proporcionar la información necesaria solicitada por el Comité.

**V.-** Proporcionar la información necesaria solicitada por el Comité.

**VI.-** Fortalecer y enriquecer los programas operativos anuales y los subprogramas mediante la colaboración y coordinación de esfuerzos.

**VII.-** Atender y resolver los asuntos que se les encomienden.

**VIII.-** Proponer e integrar las comisiones necesarias a fin de atender la necesidades especificadas del comité.

**IX.-** Participar en las comisiones como integrantes de las mismas.

**ARTICULO 19.-** Los representantes de vocales y suplentes de representantes de vocales tendrán las mismas funciones que los vocales titulares.

**ARTICULO 20.-** En la eventualidad del nombramiento de un Director Ejecutivo del Bosque, sus facultades y funciones quedarán estipuladas en documentos anexo que formará parte integral del presente reglamento.

Victor Mtz Bet: 1  
COORD. REG. SEDE

U t b

EDUARDO BARRERA RIZALDO  
SEDEUR

Eugenio A. de GOMEZ  
F. Bosques de San. Lázaro

C. Alemán  
A. Möhl

Austin Rivera  
INIFAP

Froy José María Chávez Amaya

## CAPITULO V.- DE LAS SESIONES DEL COMITE

**ARTICULO 21.-** El Comité sesionará ordinariamente cada tres meses fechas a determinar por el comité así mismo, podrán llevarse a cabo sesiones extraordinarias. Habrá una sesión solemne con motivo del informe anual de actividades y ninguna deberá de coincidir con las otras.

**ARTICULO 22.-** Se efectuará convocatoria por escrito previo a cada sesión sin menoscabo de que al finalizar cada reunión se llevará a cabo convocatoria verbal para la siguiente reunión. Uno o dos días antes a la reunión se podrá llevar a efecto recordatorio vía telefónica.

**ARTICULO 23.-** La convocatoria deberá contener el orden del día y será acompañada de los documentos y la información correspondiente a los asuntos a tratar en la sesión respectiva.

**ARTICULO 24.-** La convocatoria deberá contener el orden del día y será acompañada de los documentos y la información correspondiente a los asuntos a tratar en la sesión respectiva.

**ARTICULO 25.-** Las sesiones, sean ordinarias o extraordinarias se constituirán válidamente con la asistencia del presidente (Representante o Suplente), el Secretario Técnico (o suplente) y de los dos tercios de los vocales titulares (representantes o suplentes) de no existir quórum, la sesión será pospuesta debiendo hacerse otra convocatoria dentro de los siguientes cinco días hábiles.

**ARTICULO 26.-** La sesión solemne con motivo del informe anual de actividades se llevará a cabo con la participación de los miembros integrantes presentes y los invitados al evento, en el lugar, fecha y hora por establecerse.

**ARTICULO 27.-** En las sesiones se tratará los puntos expresos que contenga el orden del día, entre los cuales deberá comprenderse lo siguiente:

- I.- Aprobación del orden del día.
- II.- Lista de asistencia y comprobación del quórum.
- III.- Lectura de asistencia, en su caso, de la minuta anterior.
- IV.- Seguimiento de acuerdos
- V.- Asuntos varios.
- VI.- Acuerdos de la sesión
- VII.- Convocatoria verbal a próxima reunión.

El orden del día para una sesión determinada puede ser propuesto a modificación por alguno de los miembros integrantes y puesto a consideración y aprobación por la mayoría de los mismos.

**ARTICULO 28.-** Todos los miembros integrantes e invitados tendrán voz.

EDUARDO BARRERA PEÑALTA  
SEDE UR

Eugenio A. de Cobarruz  
F. Besque de San Isidro

C. Alemán  
A. Nöhl

AGUSTIN ROSAS  
7 NIFEP

Ing. José María Chávez Domínguez 6  
M.E.S.F.

Victor Mte Portillo  
COORD. REG. SEDE UR

Qu + CT

Agustín Rosas  
7 NIFEP

**ARTICULO 29.-** Los vocales titulares (representantes o suplentes) tendrán voto. Cada vocal tendrá un solo voto y las resoluciones se tomarán por votación directa y abierta de los mismos, debiendo buscarse el acuerdo unánime. De no ser esto posible, las decisiones se tomarán por mayoría y, en caso de empaté, el presidente (representante o suplente) tendrá voto de calidad.

**ARTICULO 30.-** El secretario técnico (suplente) tendrá voto cuando sea así mismo vocal titular (representante o suplente) de alguna instancia integrante del comité.

**ARTICULO 31.-** El Director Ejecutivo como tal no tendrá voto, debido a las funciones propias de su cargo.

## CAPITULO VI.- INTEGRACIÓN DE COMISIONES.

**ARTICULO 32.-** El comité podrá integrar las comisiones que estime necesario en su oportunidad, mismas que serán permanentes o temporales según amerite el caso.

**ARTICULO 33.-** Las comisiones deberán de tratar asuntos temáticos, específicos o especiales relacionados con la operación del Comité, el seguimiento al programa de manejo y/o a los programas operativos anuales.

**ARTICULO 34.-** Las comisiones estera integradas por los vocales titulares (representes o suplentes) o por algún otro representante del vocal titular a quien se le comisione para tal propósito, así como por las personas invitadas con el objeto de enriquecer las aportaciones de las actividades encomendadas, pertenezcan o no a las instancias integrantes del Comité.

**ARTICULO 35.-** Cada comisión tendrá un coordinador nombrado por los miembros de la misma al inicio de la primera sesión.

**ARTICULO 36.-** Los Coordinadores tendrán las siguientes funciones:

**I.-** Las correspondientes al presidente y al secretario técnico del comité, pero abocadas a la comisión y en su nivel respectivo. Para tal propósito, podrá solicitar a los miembros de su comisión ocupar cargos para realizar tareas específicas.

**II.-** Informar verbalmente de los avances y logros en próxima siguiente sesión del comité, presentando copia de las minutas de las reuniones.

**III.-** Elevar al pleno del comité los acuerdos tomados en su comisión para su ratificación e informar a la comisión de las sugerencias, recomendaciones e instrucciones recibidas del comité.

**ARTICULO 37.-** Los miembros de las comisiones tendrán las funciones correspondientes a los vocales titulares del comité, pero abocadas a la comisión y en su nivel respectivo.

EDUARDO BARRERA FIGUEROA  
SECRETARIO

Eugenio A. GARCIA  
T. Bosques de Ch. 12-237

C. Aleman  
A. Mohl

Victor Mto Partill  
COORD. DE SEDES  
AGOSTIN ROSAS  
INIFAP

José María Chávez Araya  
CAFCF

**ARTICULO 38.-** Los coordinadores y los miembros de las comisiones no tendrán representantes ni suplentes, salvo en caso de que los mismos fuesen también vocales titulares del comité.

**ARTICULO 39.-** El quórum necesario para que sesionen las comisiones será de la mitad mas uno de los integrantes. A falta de quórum, el coordinador podrá determinar llevar a cabo la sesión extraoficial o convocar de nueva cuenta.

**ARTICULO 40.-** Las comisiones sesionarán tan frecuente como sea necesario o conveniente, pero como mínimo una vez al mes.

**ARTICULO 41.-** Las comisiones podrán seguir los artículos del capítulo V.- del presente reglamento como base para el funcionamiento de las misma, efectuando las modificaciones necesarias, convenientes o lógicas y que no contravengan lo establecido en el presente capítulo y sus artículos.

### TRANSITORIOS.

**ARTICULO 1.-** El presente reglamento entrará en vigor el día de su aprobación en reunión ordinaria del comité. Dicha aprobación será unanimidad de sus integrantes.

**ARTICULO 2.-** Su aprobación quedará debidamente asentada en la minuta de la reunión respectiva la cual se anexara al presente reglamento.

**ARTICULO 3.-** El presente reglamento podrá se adicionado y/o modificado cuantas veces se estime necesario pro el comité, previa votación sobre el particular y con la aprobación unánime del pleno.

ZAPOPAN, JALISCO, MAYO DEL 2000



EDUARDO BARRERA RECALADO  
SEDEUR


Eugenio Ado Gómez  
F. Bosques de Sn. Zsido  
SEDEUR

C. Alemán  
A. Mähl  
SEDEUR

Victor Mtz Paredes  
COORD. REG. SEDEUR  
V. M. P.


Ing. José María Díaz Amayo  
CAESE

H. AYUNTAMIENTO  
CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN  
1998-2000




ACUERDO DE COORDINACIÓN que celebran por una parte, el EJECUTIVO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO, representado por los ciudadanos ING. ALBERTO CÁRDENAS JIMÉNEZ, LIC. FERNANDO ANTONIO GUZMÁN PÉREZ PELÁEZ, LIC. JOSÉ DE JESÚS LEVY GARCÍA y LIC. FRANCISCO JAVIER MAYORGA CASTAÑEDA, en sus respectivos caracteres de GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE JALISCO, SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO, SECRETARIO DE FINANZAS y SECRETARIO DE DESARROLLO RURAL, a quienes en lo sucesivo se les denominará "EL GOBIERNO DEL ESTADO"; y por la otra parte el H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN, JALISCO, representado en este acto por los ciudadanos SR. JOSÉ CORNELIO RAMÍREZ ACUÑA, LIC. JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ ORTIZ, LIC. PABLO AGUILAR LUCIO e ING. RUBÉN NUÑEZ GÓMEZ, en sus respectivos caracteres de PRESIDENTE MUNICIPAL, SECRETARIO DEL AYUNTAMIENTO, SÍNDICO MUNICIPAL y DIRECTOR GENERAL DE ECOLOGÍA Y FOMENTO AGROPECUARIO, a quienes en lo sucesivo se les denominará "EL MUNICIPIO", con el objeto de transferir a este último la administración de la zona forestal de propiedad nacional conocida como bosque "El Centinela", así como para llevar a cabo diversas acciones coordinadas que apoyen a la restauración, conservación, desarrollo y vigilancia de dicha área, al tenor de los siguientes

ANTECEDENTES:



I. La zona de referencia es propiedad del Gobierno Federal, quien la adquirió mediante Escrituras Públicas números 23,370 y 23,372, de fechas 13 de noviembre de 1952 y 25 de octubre de 1954, respectivamente, inscritas en el Registro Público de la Propiedad Federal, con el folio número 20586, mismo que se destinó al servicio de la entonces Secretaría de Agricultura y Ganadería, mediante Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación, de fecha 12 de julio de 1955, encontrándose actualmente bajo la administración directa de "EL GOBIERNO DEL ESTADO", un área que comprende una superficie de 1'128,299.00 (un millón ciento veintiocho mil doscientos noventa y nueve metros cuadrados), y que se localiza en el Municipio de Zapopan, Jalisco, contando con las instalaciones que se detallan en el plano que forma parte integral de este instrumento se agrega al mismo.



II. El Plan Nacional de Desarrollo (1995-2000) dentro de su capítulo de crecimiento económico, en específico en la estrategia denominada Política Ambiental Para un Crecimiento Sustentable establece que, para las áreas naturales, se aplicarán programas concertados que diversifiquen las fuentes y los mecanismos de financiamiento, incorporen servicios de turismo ecológico; desarrollen nuevos mercados de bienes de origen natural con una certificación ecológica, e induzcan el manejo para la reproducción de algunas especies de fauna silvestre. Asimismo, el citado Plan establece que las políticas y acciones estarán perneadas por una estrategia de descentralización en materia de gestión ambiental y de recursos naturales, con la finalidad de fortalecer la capacidad de gestión local, particularmente la de los municipios, y ampliar las posibilidades de participación social.



H. AYUNTAMIENTO  
CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN  
1998-2000

III. El Programa de Medio Ambiente (1995-2000) establece que, existen en la actualidad diversas instancias del diseño de la gestión de la política ambiental, en las que participan activamente ciudadanos o sectores organizados de la población, tanto instituciones académicas y grupos de interés como organismos no gubernamentales. Estos pueden integrarse en ámbitos técnicos, administrativos, económicos y consultivos para asumir responsabilidades en una tarea importante de diseño y aplicación de políticas de conservación y en la atención de problemas específicos.

IV. La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y "EL GOBIERNO DEL ESTADO" conjuntaron esfuerzos y recursos con el objeto de llevar a cabo diversas acciones relativas a la organización, administración y debido aprovechamiento de la zona forestal de propiedad nacional conocida como bosque "El Centinela", ubicada en el Municipio de Zapopan, Jalisco, y para tal efecto suscribieron con fecha 7 de diciembre de 1995, un Acuerdo de Coordinación con el objeto de transferir a este último la administración de dicha zona, así como para llevar a cabo diversas acciones coordinadas que apoyen a la restauración, conservación, desarrollo y vigilancia de dicha área, acordando en la cláusula sexta que "EL GOBIERNO DEL ESTADO" celebrará con el Ayuntamiento de Zapopan un convenio o acuerdo para que éste asuma las atribuciones, responsabilidades y compromisos a que se refiere este instrumento. Asimismo, el pasado día 28 de Julio de 1999, se modificó el acuerdo en cuestión, mediante el cual se estableció que el Banco de Germoplasma y el centro de decomiso ubicados en el bosque "El Centinela" continuará siendo operado por la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca y los viveros "Centinela I" y "Centinela II" serán asignados al Gobierno del Estado para su operación. Igualmente se estableció una área común para las partes y el área boscosa que corresponderá a "EL MUNICIPIO" de acuerdo al plano que se agrega al presente Acuerdo como parte integrante del mismo. De la misma manera, se suprimió la manifestación del H. Ayuntamiento Constitucional de Zapopan, Jalisco para entregar en donación al Patronato del Bosque "El Centinela" la cantidad de \$900,000.00 (novecientos mil pesos 00/100 m.n.), ya que el Ayuntamiento ha aportado a la fecha al Bosque del Centinela una cantidad mayor de recursos a la señalada para su cuidado, por lo que las partes estuvieron de acuerdo en dejar sin efectos y dar por cumplida tal obligación contractual por parte de "EL MUNICIPIO".

V. "EL MUNICIPIO" es una entidad de orden público y de conformidad con el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como el artículo 73 de la Constitución Política del Estado de Jalisco, está investido de personalidad jurídica y con capacidad para manejar su patrimonio conforme a la ley.

VI. "EL MUNICIPIO" está autorizado a celebrar el presente acuerdo de coordinación según Acuerdo de Cabildo tomado en la Sesión Ordinaria celebrada el día 21 de octubre de 1999, facultando para suscribirlo al Presidente Municipal, al Secretario del Ayuntamiento, al Síndico Municipal y al Director General de Ecología y Fomento Agropecuario.

H. AYUNTAMIENTO  
CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN  
1998-2000

Conforme lo establece la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su artículo 5, fracción XXV, compete a los Gobiernos Municipales, en la esfera de su competencia, conforme a la distribución de atribuciones que se establece en dicha ley, y lo que dispongan otros ordenamientos, así como convenios de coordinación, participar en la organización y administración de los parques nacionales y áreas naturales de propiedad federal, en los términos que se convenga con la Federación.

En el marco de la descentralización propuesta por el Ejecutivo Federal para fortalecer la capacidad de gestión local, particularmente la de los municipios y ampliar las posibilidades de participación social, y con el propósito de impulsar el rescate ambiental del municipio, se estableció en el Plan Municipal de Desarrollo 1998-2000, como uno de sus objetivos, el administrar el Bosque "El Centinela" al Municipio de Zapopan, Jalisco.

"EL MUNICIPIO" cuenta con las facultades legales necesarias para intervenir en todos los actos que tengan relación con este Acuerdo, en los términos de los artículos 5, 37 inciso VIII, 39 fracción I, inciso 19 y demás relativos de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Jalisco.

En razón de lo anterior, con fundamento en los artículos 36, 46 y 50, fracciones XXI y XXIII de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Jalisco; artículos 1, 2, 3, 4 y 19, fracciones I; 22, fracciones I y IV; 23, fracción IV; 30 y 32 Bis, fracciones VI y X, y 56 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco; artículo 3, fracción XXII, 5, fracciones X y XXVI; 6, fracciones I, III, IV y VII; 9, 11 y 12 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Jalisco; 5, 37, inciso VIII; 39, fracción I, numeral 19, y demás relativos de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Jalisco, las partes celebran el presente Acuerdo de Coordinación, sujetándose al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS:

**PRIMERA.-** El presente Acuerdo de Coordinación tiene por objeto principal establecer las bases mediante las cuales "EL GOBIERNO DEL ESTADO" transfiere a "EL MUNICIPIO" la administración de la zona de propiedad nacional conocida como Bosque "El Centinela", ubicada en el Municipio de Zapopan, Jalisco, cuyas medidas y colindancias se contienen en el plano que forma parte del presente acuerdo, así como definir los compromisos a los que se sujetarán cada una de las partes, para llevar a cabo diversas acciones que apoyen la restauración, conservación, desarrollo y vigilancia de dicha área.

**SEGUNDA.-** Para efectos de este Acuerdo, se entiende por "administración" la planeación, instrumentación, promoción, ejecución, control y evaluación de las acciones que en materia de conservación y desarrollo se realicen en el Bosque "El Centinela", así como a la coordinación de las actividades de investigación científica, monitoreo ambiental, capacitación rural, educación y asesoría técnica que respecto del mismo se lleven a cabo, sin perjuicio de las facultades que en materia de inspección y vigilancia otorga el título Sexto de la Ley General del Equilibrio

H. AYUNTAMIENTO  
CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN  
1998-2000

Ecológico y la Protección Ambiental a la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

**TERCERA.-** La administración del área transferida se realizará conforme a lo establecido en las disposiciones jurídicas-políticas-administrativas aplicables, así como de acuerdo a las condiciones establecidas en el capítulo de antecedentes de éste acuerdo, respetando las áreas asignadas a la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca para la operación del Banco de Germoplasma y el Centro del Decomiso, así como las áreas que corresponden a "EL GOBIERNO DEL ESTADO" que comprende las instalaciones de los viveros "Centinela I" y "Centinela II"; el área boscosa que operará "EL MUNICIPIO", así como también el área común reservada para las partes, según se muestra en el plano anexo y que forma parte integrante de este instrumento.

**CUARTA.-** "EL GOBIERNO DEL ESTADO" se obliga a:

I. Entregar a "EL MUNICIPIO", a partir de la firma del presente acuerdo, las instalaciones que conforman el bosque "El Centinela", para su custodia y operación, con excepción de las instalaciones y áreas reservadas a la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca y a "EL GOBIERNO DEL ESTADO" mencionadas en la cláusula tercera del presente instrumento.

II. Aportar a "EL MUNICIPIO" los recursos financieros Federales y Estatales que estén a su alcance y/o de que disponga, sea que fueren asignados por la Federación o por el propio Estado, mediante una partida presupuestal específica para el área entregada en administración a "EL MUNICIPIO" del bosque "El Centinela", con el fin de apoyar conforme a los programas anuales de trabajo, la consecución de las acciones de administración de dicha zona. Dichos recursos federales o estatales que se aporten, estarán sujetos a la disponibilidad en el presupuesto de Egresos de la Federación o del Estado, que apruebe la H. Cámara de Diputados Federal o local, respectivamente, para cada ejercicio fiscal, así como a las autorizaciones jurídico-administrativas que corresponda realizar para transferirlos a "EL MUNICIPIO".

III. Supervisar y evaluar las acciones de administración que se lleven a cabo en "El Bosque El Centinela".

IV. Tramitar ante la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, la publicación en el Diario Oficial de la Federación, el programa de manejo del bosque "El Centinela", que será elaborado por el "El Municipio" y sancionado por el Gobierno del Estado.

V. Evaluar, y en su caso opinar dentro de los 20 veinte días hábiles posteriores a su presentación, respecto de los programas de trabajo que le presente anualmente "EL MUNICIPIO" para la realización de las acciones de administración que llevará a cabo en el bosque "El Centinela".

H. AYUNTAMIENTO  
CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN  
1998-2000

VI. Dar a conocer oportunamente a "EL MUNICIPIO" los lineamientos y criterios ecológicos que se determinen para la administración del bosque "El Centinela", a efecto de que los considere en la elaboración anual de los programas de trabajo y en ejecución de las acciones derivadas de los mismos.

VII. Otorgar el apoyo y la asesoría técnica que le requiera "EL MUNICIPIO" en la elaboración y ejecución de los programas anuales de trabajo o las instancias que este desigue para su administración, incluyendo la dotación de arbolado para la reforestación del bosque.

VIII. Proporcionar a "EL MUNICIPIO" en un plazo no mayor de 90 noventa días hábiles contados a partir de la firma del presente instrumento, copia del plano oficial del área transferida, el programa de manejo, así como los detalles de la superficie, infraestructura, bienes materiales e insumos que con motivo del presente acuerdo de coordinación se le transfieren.

IX. Entregar a "EL MUNICIPIO" en un lapso no mayor de 90 noventa días hábiles, contados a partir de la firma del presente instrumento, una relación detallada de las concesiones, permisos, licencias, autorizaciones, contratos y convenios de los que tengan conocimiento y que existan sobre el área transferida, celebrados con terceras personas, respecto de la prestación de servicios, explotación comercial o de cualquiera otra naturaleza jurídica, así como copia de los estudios, proyectos y demás documentos existentes en materia ecológica, relacionados con dicha área boscosa.

X. Proporcionar a "EL MUNICIPIO" asistencia técnica, capacitando al personal encargado de realizar las actividades concernientes en materia forestal, conservación de suelos, mejoramiento ambiental y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del bosque.

XI. Promover acciones de difusión a nivel nacional y estatal, en las que se resalten las actividades de conservación y desarrollo que se realicen en el área transferida, a efecto de propiciar un mayor interés por el mismo y un fomento a la cultura ecológica.

XII. Fomentar y coordinar la participación de otras entidades de las administraciones públicas Federal, Estatal y Municipales, así como de los sectores sociales y privado, interesados en la conservación, protección y desarrollo del área transferida, en especial de instituciones dedicadas a la investigación y la educación superior, a efecto de que se desarrollen actividades de investigación científica, de monitoreo ambiental, de capacitación, de educación y de asesoría técnica, encauzadas a apoyar la ejecución de programas ecoturísticos que generen empleos en beneficio de los habitantes de la zona.

QUINTA.- Para el cumplimiento del presente Acuerdo de Coordinación, "EL MUNICIPIO" se compromete a:

H. AYUNTAMIENTO  
CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN  
1998-2000

I. Llevar a cabo las actividades de administración en el área transferida, impulsando en todo momento su restauración, conservación, desarrollo y vigilancia, con observancia estricta a las disposiciones legales y administrativas aplicables.

II. Aplicar los recursos financieros, materiales y humanos que estén a su alcance y que se requieran, para la consecución de las acciones de administración objeto del presente instrumento, conforme a las autorizaciones jurídico-administrativas, que en su caso correspondan. A los recursos propios que destine "EL MUNICIPIO" para la conservación y mantenimiento del bosque "El Centinela", se sumarán los que para este fin asigne el Gobierno Federal y el Gobierno Estatal, de conformidad a lo establecido en la Cláusula segunda del presente convenio.

III. Gestionar la canalización de recursos provenientes de organizaciones no gubernamentales, para apoyar las actividades de administración, que se lleven a cabo en el Bosque "El Centinela".

IV. Elaborar el o los programas de trabajo anuales que se lleven a cabo dentro del bosque "El Centinela", que deberán referirse exclusivamente a la conservación, protección y desarrollo del área, en concordancia con los lineamientos que establece el programa de manejo.

V. Ejecutar el o los programas de trabajo a que se refiere la fracción anterior.

VI. Proporcionar a "EL GOBIERNO DEL ESTADO", a través de la Secretaría de Desarrollo Rural, un informe anual de las actividades realizadas en el área transferida, a más tardar el último día del mes de octubre de cada año, a efecto de respaldar las acciones programáticas y presupuestales conducentes. Dicho informe deberá contener la descripción detallada del avance físico y financiero de todos los programas, así como una relación de los recursos federales y estatales y asignados, del ejercicio de las funciones y actividades realizadas, así como los documentos que complementen o den sustento a dicha información.

VII. Proporcionar a la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca por conducto de "EL GOBIERNO DEL ESTADO", la información técnica que le requieran, para evaluar y en su caso autorizar, conforme a la legislación aplicable en la materia, el otorgamiento de las concesiones, permisos, licencias y autorizaciones, que en su caso corresponda para el desarrollo de obras y actividades dentro del bosque "El Centinela".

VIII. Informar a la brevedad posible a "EL GOBIERNO DEL ESTADO" por conducto de la Secretaría de Desarrollo Rural, de las anomalías e infracciones o cualquier otro acto contrario a las leyes aplicables en materia forestal y ecológica, a las normas oficiales mexicanas, que se realicen dentro del área transferida, a efecto de que haga las recomendaciones que en su caso correspondan o se realicen las acciones conducentes para evitarlas, ponerles remedio y/o sancionarlas.

EL AYUNTAMIENTO  
CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN  
1998-2000

IX. Promover y coordinar la participación de otras dependencias y entidades de las administraciones públicas federal, estatal y municipales, así como de los sectores sociales y privados, interesados en la conservación, protección y desarrollo del área transferida, en especial de instituciones dedicadas a la investigación y a la educación superior, a efecto de que se desarrollen actividades de investigación científica, monitoreo ambiental, capacitación, educación y asesoría técnica y apoyen la ejecución de programas ecoturísticos que generen empleos en beneficio de los habitantes de la zona.

X. Realizar actividades de difusión sobre la importancia de conservar y proteger los ecosistemas del bosque "El Centinela".

XI. Efectuar actividades de formación y capacitación del personal científico y técnico, en las áreas de manejo, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y de educación ambiental.

XII. Fungir como asesor técnico para el manejo de los recursos naturales del área transferida, sirviendo de apoyo a las instituciones gubernamentales y a las comunidades ubicadas en el área o colindantes a ella.

XIII. Dar las facilidades necesarias para que el personal técnico de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca y de "EL GOBIERNO DEL ESTADO", realice las supervisiones que considere pertinentes.

XIV. No transferir o ceder total o parcialmente la administración del bosque, sin previa autorización que por escrito expida la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca y el Gobierno del Estado.

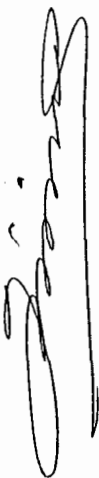
SEXTA.- Las partes acuerdan en revisar periódicamente el programa de manejo del área transferida, a efecto de que los proyectos que se ejecuten derivados del mismo, sean congruentes con la planeación de desarrollo nacional, estatal y municipal.

SÉPTIMA.- Las partes acuerdan en levantar conjuntamente un inventario de las instalaciones y equipo que se encuentra actualmente en la zona de protección, mismas que se transfieren en el ámbito de su circunscripción territorial a "EL MUNICIPIO" para su operación y manejo. Dichas instalaciones y equipo serán entregados previa suscripción del acta de entrega-recepción correspondiente, en un plazo máximo de 90 noventa días hábiles contados a partir de la firma del presente instrumento pasando a formar parte integral del mismo.

OCTAVA.- Las partes podrán suscribir conjunta o separadamente acuerdos, convenios y contratos con otras dependencias y entidades de las Administraciones Públicas Federal, Estatal y Municipales, así como con agrupaciones de los sectores social y privado a efecto de coordinar y concertar acciones e inversiones que permitan apoyar la consecución del objeto del presente

H. AYUNTAMIENTO  
CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN  
1998-2000


coordinación de las acciones objeto del presente instrumento jurídico, las partes acuerdan informarse recíprocamente, respecto de los acuerdos, convenios y contratos que lleven a cabo con terceras personas en términos de la presente Cláusula.



**NOVENA.-** "EL MUNICIPIO" se compromete a constituir en un término no mayor de 90 noventa días hábiles, contados a partir de la fecha de suscripción del presente acuerdo, un Comité Técnico, a efecto de apoyar la operación y seguimiento de las acciones coordinadas y concertadas que se desarrollen en el área que se transfiera, y asimismo se invitará a la Delegación de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca en el Estado de Jalisco, para tal efecto "EL GOBIERNO DEL ESTADO" nombrará un representante ante el Comité. El Comité podrá invitar a participar en forma permanente o transitorias a otras dependencias y entidades de las administraciones Publicas Federal, Estatal y Municipales; a instituciones dedicadas a la investigación y a la educación superior, y a los representantes de los grupos organizados de los sectores social y privado interesados en la conservación y desarrollo del área. "EL MUNICIPIO" elaborará en un plazo no mayor de 30 treinta días hábiles, a partir de la instalación del comité técnico, el reglamento que norme la operación y funcionamiento de dicho comité señalado en la presente cláusula.

**DÉCIMA.-** Los recursos humanos que requieran cada una de las partes para la ejecución del objeto del presente instrumento, quedaran bajo su absoluta responsabilidad jurídica y administrativa, y no existirá relación laboral alguna entre estos y las otras partes, por lo que en ningún caso se entenderán como patrones sustitutos o solidarios.

**DÉCIMA PRIMERA.-** "EL GOBIERNO DEL ESTADO" designa a la Secretaria de Desarrollo Rural, como la entidad responsable del cumplimiento del presente acuerdo.



**DÉCIMA SEGUNDA.-** "EL MUNICIPIO" designa a la Dirección General de Ecología y Fomento Agropecuario como la Dependencia encargada de dar cumplimiento y seguimiento a las obligaciones establecidas a cargo del primero en el presente Acuerdo.

**DÉCIMA TERCERA.-** A la terminación de este acuerdo, de no ser prorrogado por acuerdo de las partes, "EL GOBIERNO DEL ESTADO" reasumirá la administración total del área que se transfiera, de conformidad con la legislación aplicable en la materia. En razón de lo anterior, "EL MUNICIPIO" se obliga a poner a disposición de "EL GOBIERNO DEL ESTADO", las instalaciones y equipo que se hayan transferido, con el desgaste natural sufrido conforme a su uso, así como las mejoras, obras e instalaciones que por su propia naturaleza no puedan retirarse sin destruirse, las cuales quedarán bajo su guarda y custodia en beneficio del área natural; la documentación con que cuente el área y obre en su poder, así como el informe de las acciones o los proyectos que esté realizando derivados del objeto del presente instrumento, con el grado de avance que en esos momentos reporten.

H. AYUNTAMIENTO  
CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN  
1998-2000

**DÉCIMA CUARTA.-** Cualquiera de las partes podrá dar por rescindido el presente acuerdo, mediante aviso que con 60 sesenta días de anticipación haga llegar a la otra. En este caso, las partes se comprometen a tomar las medidas que consideren necesarias para evitar los perjuicios que se pudieran causar entre sí o a terceras personas con dicha situación.

**DÉCIMA QUINTA.-** Las partes convienen en que serán causas de terminación anticipada de presente instrumento las siguientes:

- a) La voluntad de alguna de las partes, manifiesta por escrito en el que se expresen y justifiquen las causas que dan origen a tal decisión, en los términos prescritos en la Cláusula que antecede.
- b) El incumplimiento de alguna de las partes a las obligaciones adquiridas en el cuerpo de este acuerdo.
- c) La imposibilidad física o jurídica para continuar con el objeto de este acuerdo.
- d) El caso fortuito o fuerza mayor que impidan proseguir con los fines objeto del presente instrumento.

**DÉCIMA SEXTA.-** Las partes se comprometen a que el presente Acuerdo de Coordinación será publicado en el Diario Oficial de la Federación y en el Periódico Oficial " El Estado de Jalisco".

**DÉCIMA SÉPTIMA.-** Las partes manifiestan su conformidad para que en caso de suscitarse duda o controversia sobre la interpretación del presente Acuerdo de Coordinación, respecto a su formalización y cumplimiento, se sujetarán a la jurisdicción de los tribunales competentes en la Ciudad de Guadalajara, Jalisco, renunciando expresamente desde ahora a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro.

**DÉCIMO OCTAVA.** El presente Acuerdo tendrá vigencia hasta el día 31 de diciembre del año 2,000, sin perjuicio de que sea prorrogado por acuerdo de las partes que lo suscriben, y surtirá efectos a partir del día de su firma, pudiéndose adicionar, modificar o prorrogar de común acuerdo por las partes, de conformidad con los preceptos y lineamientos que lo originan. Las modificaciones, adiciones o prorrogas que se acuerden, deberán constar por escrito y surtirán efectos a partir de la fecha que determinen las partes.

Leído que fue el presente Acuerdo y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman por quintuplicado en la ciudad de Zapopan, Jalisco, a los 22 días del mes de octubre de 1999 mil novecientos noventa y nueve.

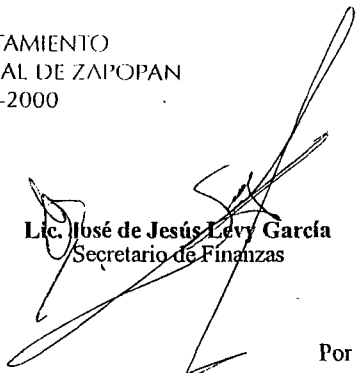
Por "EL GOBIERNO DEL ESTADO"

  
Ing. Alberto Cárdenas Jiménez  
Gobernador del Estado de Jalisco

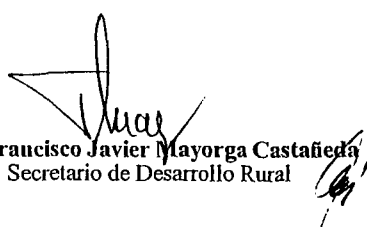
  
Lic. Fernando Antonio Guzmán Pérez Peláez  
Secretario General de Gobierno



H. AYUNTAMIENTO  
CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN  
1998-2000

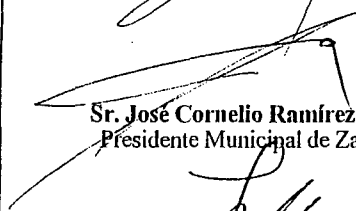


Lic. José de Jesús Levy García  
Secretario de Finanzas




Lic. Francisco Javier Mayorga Castañeda  
Secretario de Desarrollo Rural

Por "EL MUNICIPIO"



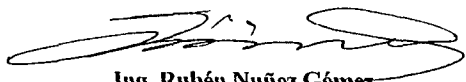
Sr. José Cornelio Ramírez Acuña  
Presidente Municipal de Zapopan



Lic. José Antonio Hernández Ortiz  
Secretario del Ayuntamiento



Lic. Pablo Aguilar Lucio  
Síndico Municipal



Ing. Rubén Nuñez Gómez  
Director General de Ecología y Fomento Agropecuario

C:\S\_Gral\Acm\Convenios\Convenios Gobierno del Estado\CV- Acuerdo de coordinación bosque El Centinela.doc