



Gobierno de  
Zapopan

Ciudad  
de los niños



Medio Ambiente  
Gestión Integral de la Ciudad

## Estudio Técnico Justificativo para la Declaratoria de Parque Ecológico Municipal “Eca Do Queiros”.



*Zapopan; Jalisco, agosto de 2020*





## H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE ZAPOPAN

2018-2021

**Jesús Pablo Lemus Navarro**

*Presidente Municipal*

**José Hiram Torres Salcedo**

*Regidor de Ecología*

**Patricia Fregoso Cruz**

*Coordinador General de Gestión Integral de la Ciudad*

**Ing. Juan Luis Sube Ramírez**

*Director De Medio Ambiente*

## CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN .....	4
1.1. ANTECEDENTES .....	6
1.2 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y SOCIAL.....	9
2. OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL A PROTEGER .....	13
2.1 OBJETIVO GENERAL .....	13
2.2 OBJETIVOS PARTICULARES.....	13
3. DELIMITACIÓN DEL POLÍGONO .....	14
3.1 UBICACIÓN Y LIMITES DEL POLIGONO.....	14
3.2 GEOREFERENCIACION Y CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO.....	17
4. CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL.....	18
4.1. MEDIO NATURAL .....	18
4.1.1. ELEMENTOS ABIÓTICOS.....	18
4.1.2.- ELEMENTOS BIÓTICOS.....	37
4.2. MEDIO CONSTRUIDO.....	70
4.2.1. CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS DEL AREA.....	70
4.2.2. ASPECTOS HISTÓRICOS Y CULTURALES.....	80
4.2.3. ASPECTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS.....	81
A) USO DEL SUELO.....	81
5. DIAGNOSTICO Y PROSPECCION .....	96
6. ZONIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE UNIDADES DE MANEJO.....	103
6.1 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN .....	103
6.2. DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE MANEJO.....	106
6.2.1 EL ESTABLECIMIENTO DE LAS UNIDADES DE MANEJO, DEBE REALIZARSE CONFORME A LO SIGUIENTES CRITERIOS:.....	106
7. PROPUESTA DE PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO.....	109
7.1 OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA DE MANEJO:.....	111
7.2. OBJETIVOS PARTICULARES DEL PROGRAMA DE MANEJO:.....	111
7.3 FUNDAMENTO LEGAL .....	112
7.4 ACCIONES GENERALES RECOMENDADAS.....	114
7.4.1. FACTORES AMBIENTEALES A INTERVENIR.....	114
7.4.2. ACCIONES Y ACTIVIDADES RECOMENDADAS .....	115
7.4.3 RECOMENDACIONES GENERALES .....	121
8. PROPUESTA DE OPERACIÓN DEL ÁREA NATURAL PROPUESTA.....	123
8.1. ADMINISTRACION Y OPERACIÓN.....	123
9. LITERATURA CONSULTADA.....	124
10. ANEXOS.....	131
ANEXO I. COORDENADAS DEL POLÍGONO.....	131
ANEXO II. LISTADO DE FLORA Y FAUNA.....	134
ANEXO III. MAPAS TEMÁTICOS .....	163
ANEXO IV. PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO.....	164

## **RESPONSABLES DEL ESTUDIO.**

**Agro-Foresterya y Desarrollo, S.C.**



**Agro-Foresterya**  
Tierra y Tecnología, Agua y Aire, Flora y Fauna

Colaboradores.

Ing. Oscar Raúl Jáuregui Ortiz

Ing. Luis Martín Fuentes Fuentes

Arq. Maresha Patricia Fuentes Jiménez

Ing. Alvaro Daniel Rubio Rosas

Geog. Carlos Alberto Saracco Álvarez

Geog. Ana María Ramírez Alatorre

## I. INTRODUCCIÓN

El presente *Estudio Técnico Justificativo*, tiene como objetivo fundamentar la propuesta de gestión para La Declaratoria de Área natural Protegida (ANP) con categoría de *Parque Ecológico Municipal* al parque urbano *Eca Do Queiros*, se presenta a iniciativa de las Asociaciones vecinales Jardines Universidad, Vallarta Universidad y del H. Ayuntamiento de Zapopan.

Durante la última década se han tenido iniciativas de elevar a esta categoría dicho espacio, pero el proceso de gestión y los cambios administrativos municipales no habían favorecido la consolidación del proceso. Los habitantes de la zona cada día muestran mayor preocupación debido al impacto antropogénico derivado de asentamientos humanos en el área y ante posibles cambios de uso de suelo, se pone en riesgo la biodiversidad de los ecosistemas presentes en el sitio, así como la posible degradación de los valores ambientales que ofrece a los habitantes de su zona de influencia. Por lo que se hace urgente la gestión para proteger, conservar y fortalecer el patrimonio biológico y cultural del municipio de Zapopan.

Para la integración del contenido del Estudio Técnico Justificativo se realizó investigación documental y una serie de trabajos de campo con sus respectivos análisis y se integraron con base en los términos de referencia establecidos en los “Criterios Ambientales Estatales, para la Elaboración y Presentación de Propuestas de Declaración de Áreas Naturales Protegidas en el Estado de Jalisco”, emitido por la SEMADES con fecha 29 de noviembre de 2006. Siguiendo el orden establecido en dichos criterios, el documento inicia con una reseña sobre los antecedentes y esfuerzos realizados en el área tanto por la sociedad civil a través de las juntas vecinales Jardines Universidad, Vallarta Universidad, autoridades, dependencias e instituciones gubernamentales.

Se presentan las razones técnicas y sociales que sobradamente justifican la Declaratoria de Parque Ecológico Municipal Eca Do Queiros, así como los objetivos fundamentales que se busca con ello. Se identifica con precisión los límites y superficie a considerar en la declaratoria, los propietarios del mismo, en este caso 70,684.38 m<sup>2</sup> (68.7%) es propiedad municipal.

En el tema de caracterización del sistema ambiental se describen los componentes ambientales de la región y del hábitat artificial de la zona en estudio, así como los elementos bióticos más relevantes del sitio propuesto. Se enmarca la riqueza biológica, los servicios ambientales, los factores que dan oportunidad al sitio sobre el

territorio en que ubica para ser considerado Área Natural Protegida. Así mismo se describe el medio transformado o construido tanto al interior como alrededor del sitio. Junto a estos factores se aborda el tema del paisaje, asunto de interés científico, técnico y social, haciendo hincapié sobre la caracterización singular del paisaje del sitio en medio del paisaje urbano.

Con el análisis de los factores antes descritos se realiza un diagnóstico y pronóstico del sitio, en él se destacan el nivel de conservación o degradación de los recursos, así como los problemas que generan mayor impacto, y de seguir las condiciones actuales o de mayor presión de las actividades urbanas o antropogénicas, se generará un nivel de mayor degradación por lo que deberá aplicarse estrategias y acciones de preservación y protección. Con base a ello, se presenta una propuesta de zonificación en la que se recomienda los usos que deberá aplicarse a cada zona o unidad, así como una propuesta de plan de manejo del área que contempla una serie de programas y acciones relevantes para la conservación y mantenimiento como área natural protegida, y finalmente se realiza una propuesta para la administración y una serie de directrices para la operación y gestión participativa.

En conclusión, catalogar como Área Natural Protegida con categoría de Parque Ecológico Municipal el sitio conocido como bosque urbano o parque Eca Do Queiros, es una alternativa viable a fin de conservar la riqueza biológica y cultural del sitio, considerando también los diversos servicios ambientales que ofrece y que deben protegerse, entre estos: La regulación del clima, captación de humedad, captación y filtración de agua, recarga de mantos freáticos y saneamiento de agua de lluvias, observación de fauna, zona de esparcimiento y disfrute de paisaje, el mejoramiento de la salud física y mental, protección contra el viento, polvo, malos olores y aire contaminado, haciendo destacar que el rol más importante como ANP es la conservación del capital natural del sitio, en este caso las especies endémicas de flora y fauna y evitar cambios de uso de suelo.

## 1.1. ANTECEDENTES

Las áreas naturales protegidas (ANP) actualmente constituyen la mejor herramienta con que se cuenta en nuestro país para conservar *in situ* la biodiversidad y los servicios ambientales que esta proporciona a la sociedad. Las ANP y su zonificación se establecen por medio de un decreto en el que se definen las actividades que en ellas pueden realizarse, así como por el programa de manejo específico, de conformidad a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Regulando los usos del suelo y el aprovechamiento de los recursos naturales, (Bezaury-Creel y Gutiérrez Carbonel, 2009).

*Actualmente en el estado de Jalisco existen 30 áreas declaradas, de los cuales 8 son de federales, 12 bajo la administración estatal, 9 bajo la administración de municipios y una de carácter particular.*

### **Áreas protegidas federales**

México cuenta con 182 Áreas Naturales Protegidas de carácter federal con una superficie de 90'839,521.55 hectáreas, las cuales, son administradas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), de estas 8 se encuentran en el estado de Jalisco.

La primer ANP en nuestro país fue decretada en 1876 con la expropiación del Desierto de los Leones, su propósito es proteger la zona boscosa y asegurar la conservación de 14 manantiales que abastecen de agua a la Ciudad de México y, en el año de 1917 éste se convierte en el primer Parque Nacional del país al considerar adicionalmente la belleza natural de sus paisajes y la posibilidad de hacerla un centro de recreo, Sin embargo, es hasta en los años 80 cuando inicia formalmente la administración de las ANP por parte de la federación.

Entre las ocho ANP federales en el estado de Jalisco, destacan Reserva de la biósfera Sierra de Manantlán, el Área de protección de flora y fauna Chamela- Cuixmala, los Santuarios de Playa Teopa, Playa Cuitzmala, Playa el Tecuán y de las Islas de la Bahía de Chamela.

### **Áreas naturales protegidas estatales.**

La política seguida en el estado de Jalisco respecto a las ANP se manifiesta al tener 12 áreas declaradas. Considerando que Jalisco cuenta con un territorio 7'859,900-00-00 hectáreas (78,599 km<sup>2</sup> INEGI), se puede

mencionar que el 12.00 % de la superficie territorio del Estado de Jalisco se encuentra legalmente protegido (874,711.92 hectáreas). (SEMADET)

En el estado existen 12 ANP de competencia estatal, siendo la primer Declaratoria de Área Natural Protegida el "Parque Estatal Bosque Mesófilo Nevado de Colima", con una superficie de siete mil 213.04 hectáreas, ubicadas en los Municipios de San Gabriel, Tuxpan, Zapotitlán de Vadillo y Zapotlán El Grande, todos en el Estado de Jalisco. Se estableció con el objetivo de lograr la conservación del ecosistema, la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales que aportan los Bosques Mesófilo del Nevado de Colima a la región, como son el agua, la conectividad para especies silvestres de flora y fauna, el esparcimiento y las actividades productivas. Es de destacar las áreas naturales de competencia estatal ya sea parcial o total en el territorio del municipio de Zapopan son: Bosque de la Primavera, Cerro del Tajo, Área Estatal de Protección Hidrológica Bosque Colomos - La Campana y Zona de Recuperación Ambiental El Bajío.

### **Áreas naturales protegidas municipales**

La mayor parte de las entidades federativas prevén en su respectiva legislación ambiental el establecimiento de ANP de interés para los municipios como el caso de Jalisco. los municipios que deseen desarrollar dicha capacidad y que cuenten en su territorio con espacios naturales importantes para la conservación de la biodiversidad y la generación de servicios ambientales en el ámbito regional. Actualmente cuatro municipios de Jalisco (Puerto Vallarta, Ahualulco del Mercado, Guadalajara y Zapopan) que en total cuentan con nueve ANP en diferentes categorías bajo su administración, con una superficie protegida de 110,538.20 hectáreas.

Respecto a la modalidad de Parques Ecológicos Municipales, a la fecha en el estado de Jalisco no se tiene decretada esta categoría, aunque existen iniciativas municipales como el caso del municipio de Guadalajara con declaratoria análogas a este tipo de espacios urbanos.

En el Área Metropolitana de Guadalajara el municipio de Guadalajara cuenta con dos Áreas Naturales Protegidas con categoría de Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población, Parque "González Gallo" (4 de noviembre de 2017) y el Parque Agua Azul (25 de septiembre de 2018), por sus características, estas pueden considerarse análogas a los parques ecológicos municipales.

Otros espacios de importancia por la dimensión de sus áreas verdes en las zonas urbanas son los parques urbanos, en el interés de preservar los valores biológicos y culturales de dichos espacios, además de contribuir

a la conectividad de los corredores biológicos a la que pertenecen, existe experiencia en otros estados de la república que han declarado áreas naturales protegidas con categoría de *Parques Urbanos Ecológicos*, como ejemplo se citan los municipios de Morelia, Michoacán y Tepic, Nayarit. En el caso del Municipio de Morelia cuenta con un ANP con categoría de Parque Urbano Ecológico “Francisco Zarco” que se encuentra dentro del área urbana del municipio de Morelia. Así mismo, el municipio de Tepic, Nayarit., cuenta con el Área Natural Protegida Municipal al Parque Ecológico de Tepic.

De igual manera, en el caso del municipio de Zapopan cuenta con áreas verdes importantes considerados parques urbanos como el sitio que ocupa el parque Eca Do Queiros, considerado por los habitantes como bosque urbano, y que se incluye en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapopan 2018 (POELZ 2018) entre las áreas para promover su protección.

El interés por este sitio en el municipio no es nuevo, con anterioridad; las características, valores ambientales y calidad paisajística han sido altamente valorados al grado que el ayuntamiento de Zapopan en la Sesión Ordinaria de fecha 29 de enero de 2018 declaró el Bosque Eca Do Queiros con un Valor Cultural, Popular y parte del Paisaje Tradicional del Municipio de Zapopan, Jalisco. Sin embargo, a pesar del esfuerzo institucional por conservar y proteger los recursos naturales y culturales del sitio, el área carece de un plan de manejo formal, además sigue experimentado el efecto de actividades humanas que pone en riesgo sus recursos y se enfrenta a al riesgo de modificación del uso del suelo.

Por lo anterior, y a fin de conservar y proteger los valores biológicos, ambientales y culturales que aun cuenta el sitio en estudio, esta área posee las características para ser considerado Área Natural Protegida en la categoría de ***Parque ecológico municipal***, conforme al art 50 de la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que define “*Los parques ecológicos municipales son aquellas áreas de uso público, constituidas por los gobiernos municipales, que contienen representaciones biogeográficas en el ámbito municipal de uno o más ecosistemas, cuya belleza escénica es representativa, tienen valor científico, educativo y de recreo, y valor histórico para el municipio, por la existencia de flora y fauna y sus posibilidades de uso ecoturístico.*” Dichos valores son claramente expuestos en los capítulos siguientes de este estudio.

Es importante destacar que Zapopan cuenta con varios sitios declarados Áreas naturales protegidas de carácter municipal entre estos:

- Área Municipal de Protección Hidrológica, la Barranca del Río Santiago en el Municipio de Zapopan mediante decreto No 20611, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Jalisco de fecha 7 de octubre de 2004.

- Área Municipal de Protección Hidrológica las zonas conocidas como el Bosque "El Nixticuil-San Esteban-El Diente, BENSEDI", del municipio de Zapopan, Jalisco, mediante decreto No. 22170, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Jalisco de fecha 06 de marzo de 2008.
- Área Municipal de Protección Hidrológica Arroyo La Campana Colomos III. publicado en el Periódico Oficial del Estado de Jalisco de fecha 31 de julio de 2014.

Lo anterior muestra que el Ayuntamiento de Zapopan además de atender las necesidades de la población, privilegia una agenda ambiental en su administración, al estar consciente que cada vez se agudizan los problemas relacionados con el medio ambiente, a tal punto que ya afectan la calidad de la vida de los habitantes.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y SOCIAL.

Actualmente al Parque Eca Do Queiros se le considera además de un área recreativa y de esparcimiento en área abierta, como un bosque urbano que permite la conservación de la biodiversidad y potencial para el estudio científico de organismos terrestres, con valor escénico y de educación ambiental, ampliamente reconocido por los habitantes de la zona de influencia, y cuyo bosque fue declarado en 2018 con un Valor Cultural, Popular y parte del Paisaje Tradicional del Municipio de Zapopan, Jalisco

Las razones técnicas y sociales que llevan a plantear a elevar dicho espacio al de Área Natural Protegida (ANP) en la categoría de Parque Ecológico Municipal son varias: Se considera que la modalidad propuesta se apega a las características del Parque Eca Do Queiros. Esto va en el sentido que la definición del parque ecológico municipal mencionado en el Artículo 50 de la Ley estatal de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, donde menciona que dichos espacios son áreas de uso público que contiene representaciones biogeográficas, de uno o más ecosistemas cuya belleza escénica es representativa, tienen valor científico, educativo y de recreo, y valor histórico para el municipio, por la existencia de flora y fauna y sus posibilidades de uso ecoturístico.

En este sentido es importante enfatizar que el sitio en estudio que se propone sobresale por su valor biológico y eco-sistémico; la regulación del clima, captación de humedad, captación y filtración de agua, recarga de mantos freáticos y saneamiento de agua de lluvias, protección contra el viento, polvo, malos olores y aire contaminado, aporte de Oxígeno, captura de Carbono haciendo destacar que el rol más importante como ANP es la conservación del capital natural del sitio, en este caso las especies endémicas de flora y fauna.

Resalta también su valor educativo, por su cercanía con centros educativos de distintos niveles se presenta una oportunidad valiosa para propiciar que en el sitio se pudieran llevar distintas estrategias de educación ambiental. En las condiciones actuales del parque Eca Do Queiros es posible realizar recorridos en el área por pequeños senderos entre relictos de vegetación natural e inducida, aprovechando la infraestructura construida del módulo de servicios vecinales se podrían promover cursos, talleres y una amplia gama de estrategias educativas ambientales *in situ*.

La localización de área urbana alrededor del parque permite la visita permanente de habitantes de su zona de influencia tanto de manera individual, en grupos o en familia, quienes hacen usos de carácter recreativo, esparcimiento y disfrute de paisaje, entre estos; *pic nic*, paseos con mascotas y caminatas, trotes, ejercicios, en este sentido el parque cuenta con infraestructura para la ejercitación de adultos y miembros de familia, además de un área especial para mascotas (parque de perros). La belleza escénica del espacio ha sido motivo para sesiones fotográficas para las personas, familias, quinceañeras y bodas u otro tipo de eventos. La presencia de fauna silvestre y urbana permite que el área sea ideal para su observación, misma que ha sido aprovechado por estudiantes y aficionados a este tipo de recreación o incluso investigación, esta consecución de beneficios a los habitantes contribuye también al mejoramiento de la salud física y mental.

En el año 2017, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)<sup>1</sup> publica “Directrices para la silvicultura urbana y periurbana” con el fin de respaldar que las ciudades del mundo puedan disfrutar de los beneficios de los bosques urbanos y periurbanos, así como aumentar la sensibilidad de las comunidades sobre las contribuciones que los árboles y los bosques pueden ofrecer para mejorar la calidad de vida y el papel fundamental que éstos tienen en la sostenibilidad mundial.

Con base a las directrices recomendadas, se realizó una evaluación de la importancia del Bosque Urbano Eca Do Queiros, a continuación, en la Tabla 1, se presenta dicha evaluación tomando en cuenta que este se encuentra en la categoría de Bosque urbano con una superficie mayor a 0.5 ha y parcialmente equipado con instalaciones para el tiempo libre y la recreación, en esta se evaluaron diversos componentes a los cuales aporta servicios ambientales.

---

<sup>1</sup> FAO. 2016. Directrices para la silvicultura urbana y periurbana, por Salbitano, F., Borelli, S., Conigliaro, M. y Chen, Y. 2017. Directrices para la silvicultura urbana y periurbana, Estudio FAO: Montes N° 178, Roma, FAO

Tabla 1. Evaluación de la importancia del Bosque urbano Eca Do Queiro

Componente	Importancia (escala de 1 – 5*)
Importancia del tipo de bosque urbano para la salud y el bienestar humano	5
Mitigación del cambio climático	3
Adaptación al cambio climático	5
Importancia del tipo de bosque urbano para la biodiversidad y los paisajes	4
Importancia del tipo de bosque urbano para los beneficios económicos y la economía verde	4
Importancia del tipo de bosque urbano para la degradación de la tierra y del suelo	3
Importancia del tipo de bosque urbano para el agua y las cuencas hidrográficas: Protección de las cuencas	2
Importancia del tipo de bosque urbano para el agua y las cuencas hidrográficas: Resiliencia ante inundaciones	5
Importancia del tipo de bosque urbano para la seguridad alimentaria y nutricional	3
Importancia del tipo de bosque urbano para la seguridad maderera	2
Importancia del tipo de bosque urbano para los valores socioculturales: Educación	5
Importancia del tipo de bosque urbano para los valores socioculturales: Cohesión social	4
Importancia del tipo de bosque urbano para los valores socioculturales: Seguridad y equidad social	5

\* 1 = importancia muy baja; 5 = importancia muy alta.

Durante las últimas décadas el Ayuntamiento de Zapopan ha venido fortaleciendo sus capacidades municipales para la administración de áreas naturales protegidas, como se identificó en el apartado anterior, existen tres ANP que el Ayuntamiento administra, esto le da una amplia experiencia y personal capacitado para poner al servicio de este sitio que se propone. En particular esta área no ha dejado de tener la intervención municipal al llevar a cabo diversas acciones que tiene que ver con la infraestructura construida y mobiliario instalado en dicho espacio además de diversas acciones; de control de plagas, limpieza de residuos sólidos urbanos, tala de árboles enfermos, reforestaciones, etc.

Esta nueva categoría permitirá con el plan de manejo respectivo establecer una zonificación operativa del área en congruencia con las políticas y criterios que establece el POELZ 2018; así como el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Distrito Urbano ZPN-5 “Vallarta-Patria”. Al respecto es de particular interés señalar que el POELZ 2018, propone una zonificación global o sectorial del territorio con base al análisis de aptitud del territorio; que se refiere a las diferentes capacidades que ofrece el territorio municipal que giran en torno a las actividades productivas más determinantes para la conservación y modificación de los ecosistemas y la prestación de los servicios ambientales. Por lo cual este ordenamiento identifica siete sectores: el primero de estos, es el Sector Conservación, que es una especie de sector transversal ya que interactúa entre todos los sectores. Este sector es de vital importancia debido a que implica una política de protección y conservación vinculada directamente a la propuesta contenida en este estudio.

En el apartado 2.4.1 SECTOR CONSERVACIÓN del POELZ 2018 establece “El interés central y lo que caracteriza a este sector es alcanzar el fundamento del mínimo de sostenibilidad para la calidad de vida en el territorio zapopano. Se significa por la búsqueda de alternativas para mantener corredores verdes y espacios que proporcionen servicios ambientales y preserven el capital natural que pueda soportar el mayor crecimiento que se experimenta. El interés del sector se asocia con la protección de áreas naturales como el APFF La Primavera, La Barranca del Río Santiago, el BENSEDI, Colomos III, **Eca de Queiroz**, El Centinela y la zona propuesta como Corredor Biológico Metropolitano. Un objetivo que puede identificar al sector es establecer un sistema de áreas naturales protegidas o en vías de protegerse en Zapopan.” (negritas nuestras)

Como podrá notarse el ordenamiento citado incluye al parque Eca Do Queiros entre las áreas de su interés, en este sentido, una nueva zona a proteger y una ampliación de la superficie protegida del municipio, permitiría el fortalecimiento de la conectividad entre las ANPs y los Núcleos de Conservación del municipio, además, fortalecería la conservación de la diversidad biológica, permitiendo el flujo de especies biológicas y evitando su aislamiento y consecutivo deterioro de las poblaciones. (CAMBEROS Sánchez, 2018)

Por otra parte, existe una destacada participación social proactiva de los integrantes de las Asociaciones vecinales de los fraccionamientos Jardines Universidad, Vallarta Universidad, de organizaciones civiles como Colonos Jardines U. Zapopan A. C, Asociación boy scouts y otros grupos de la sociedad como grupo “La Manada” que durante décadas han realizado diversas acciones en favor de dicho espacio, con el apoyo del mismo ayuntamiento de Zapopan, de las áreas de Parques Jardines, Ecología y Medio Ambiente, entre otros, de manera permanente han realizado la limpieza del área, control de plagas, control de incendios, reforestaciones.

A pesar de estos esfuerzos existen dinanismos y actividades humanas que amenazan su funcionamiento e integridad como son, el cambio de uso de suelo, así mismo la vulnerabilidad de pérdida de superficie que funciona como recarga de los mantos freáticos, contaminación por residuos sólidos urbanos y peligros, erosión de áreas actualmente sin cobertura vegetal o con pendientes muy pronunciadas, por lo que es impostergable la gestión para considerar este sitio como Área Natural Protegida con categoría de Parque Ecológico Municipal. Con ello se consolida los esfuerzos que por años los habitantes del área, sus organizaciones civiles, así como de las autoridades y dependencias municipales para generar un modelo participativo en el manejo integral y sustentable del área.

## 2. OBJETIVOS DEL ÁREA NATURAL A PROTEGER

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Proteger, Restaurar y Conservar los recursos biológicos y culturales del parque Eca Do Queiros, por su importancia ecosistémica y valor ambiental, manteniendo la diversidad de flora y fauna, protegiendo el potencial hidrológico; y regulando el uso público para la recreación, la investigación, la educación ambiental y el ecoturismo.

### 2.2 OBJETIVOS PARTICULARES

- Contribuir a la permanencia de los recursos naturales del área del parque, con el fin de garantizar la continuidad de los servicios ambientales que brindan sus ecosistemas;
- Recuperar y restaurar zonas amenazadas, deterioradas o en proceso de deterioro como resultado de actividades humanas;
- Promover actividades para la investigación científica y el estudio de ecosistemas y su equilibrio en la zona del parque.
- Regular las actividades antropogénicas dentro del área mediante la inspección y vigilancia, bajo el marco jurídico en la materia;
- Fomentar entre los usuarios y pobladores del área de influencia, una cultura ambiental para asegurar la protección, así como la preservación responsable de los recursos naturales;
- Promover la participación social activa, propositiva y organizada de los habitantes de la zona para generar iniciativas sociales que permitan proteger y conservar este espacio;
- Establecer los lineamientos y acciones para la administración y manejo del Área, con la coordinación y colaboración entre sociedad y gobierno.

### 3. DELIMITACIÓN DEL POLÍGONO

#### 3.1 UBICACIÓN Y LIMITES DEL POLIGONO.

##### Localización

El polígono que conforma el parque ECA Do QUEIROS, se sitúa al sur de la cabecera del municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco, inserto en un área urbana totalmente consolidada en el Distrito Urbano ZPN-5 "Vallarta- Patria.

Sus colindancias son: por el norte con el edificio de departamentos Blue Lofts, el fraccionamiento Puerta de Roble y la Universidad Autónoma de Guadalajara, por el sur la colonia Jardines Universidad y Vallarta Universidad, por el este con la Av. Patria y por el oeste con la Av. Juan Palomar y Arias, todas del Municipio de Zapopan, Jalisco. (Fig. 1).

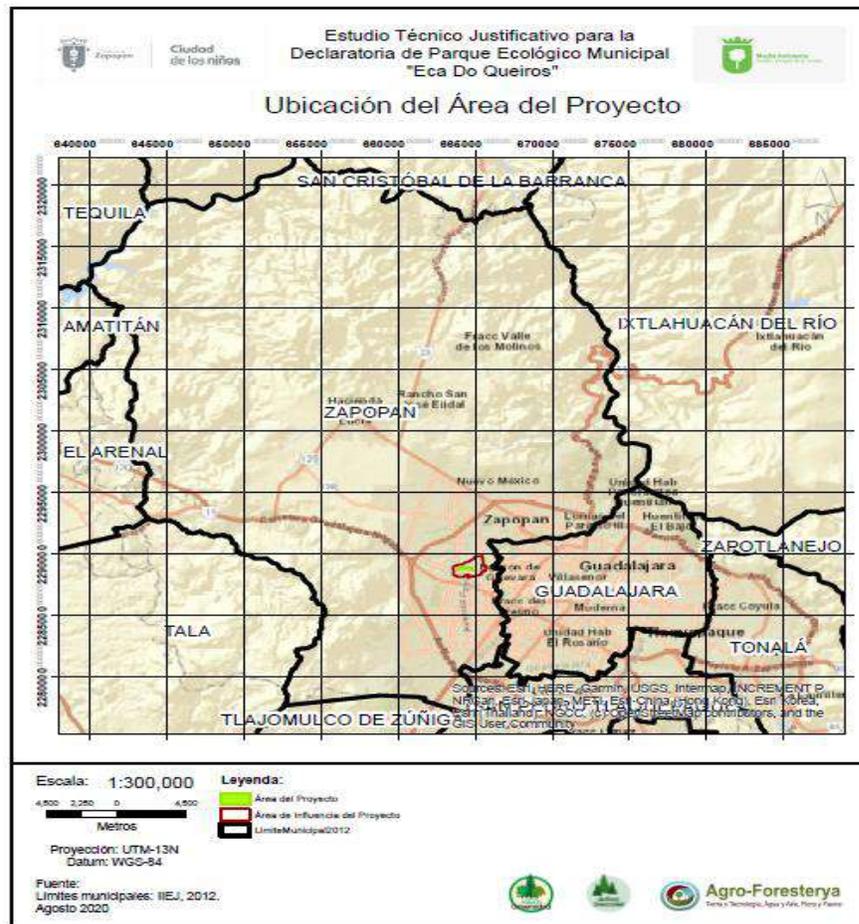


Figura 1. Ubicación del área de estudio.

## Superficie y límites

El área propuesta a proteger posee una superficie de 102,067.59m<sup>2</sup>, integrados por predios producto de cesiones para destino al municipio de Zapopan, una parte privada y otra zona federal correspondiente a cauce de arroyo esporádico.

Los límites del predio están definidos por la propiedad legal de la mayor parte de la superficie. Del total del polígono en estudio, 70,684.38 m<sup>2</sup> (69.25%), son propiedad municipal; se encuentran delimitados en la parte oriente con cercado perimetral y área de banqueta de la Avenida Patria; al sur, por el área de banqueta de la calle Eca Do Queiros de la colonia Jardines Universidad y Vallarta Universidad y cerca perimetral de predio particular; por el poniente con área de banqueta de la Av. Juan Palomar y Arias; por el norte limita con el edificio de departamentos Blue Lofts y el fraccionamiento Puerta de Roble y fracción de terreno de propiedad privada.

en el polígono, se identifican 6,814.19 m<sup>2</sup> de zona federal ubicada en sección intermedia de oeste a este en la parte más angosta de la zona poniente del polígono entre dos paños de propiedad municipal, y, 24,568.43m<sup>2</sup> de propiedad privada identificada al lado norte desde la parte central hasta el límite oriente colinda con malla perimetral que delimita la infraestructura de la Universidad Autónoma de Guadalajara.

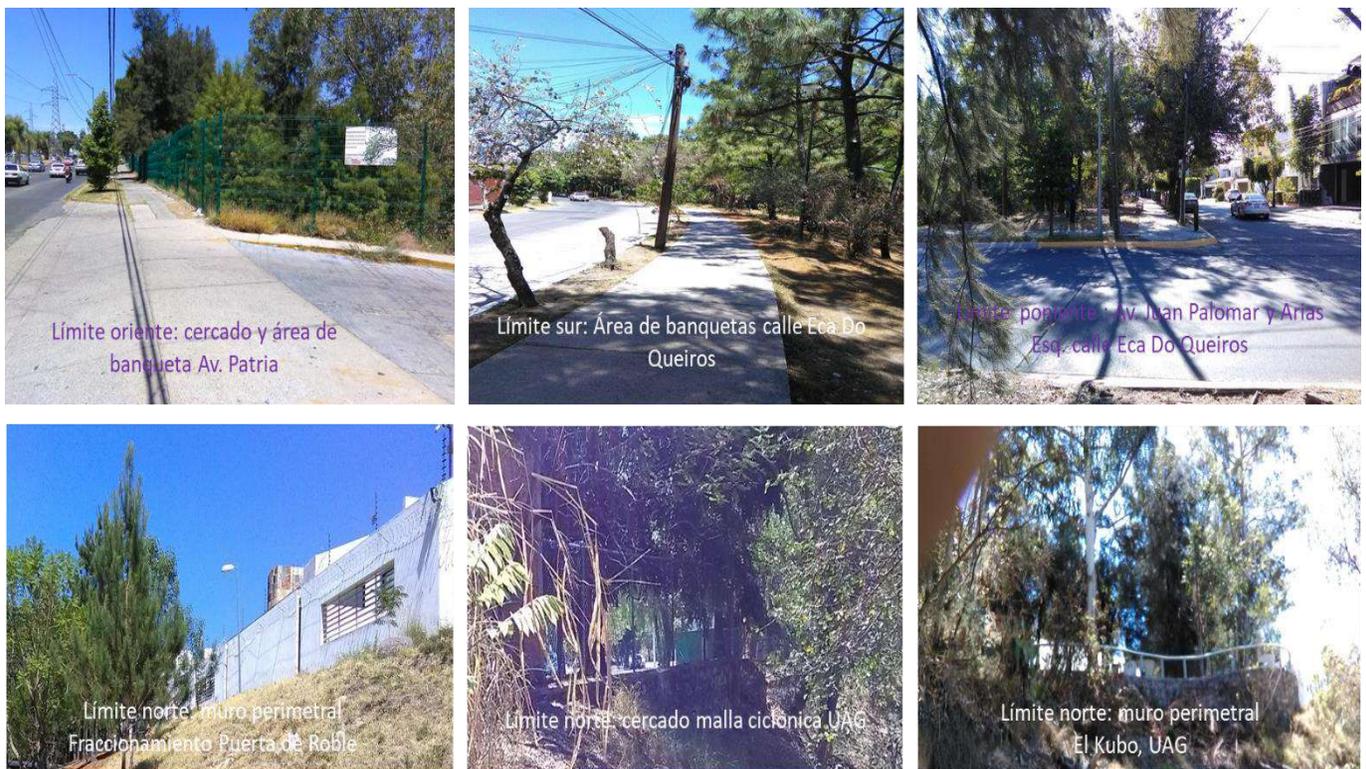


Figura 2. Límites físicos del polígono en estudio.

## Vías de comunicación

Las principales vías que conectan al sitio son por el lado Este la Av. Patria, al Oeste la Av. Juan Palomar y Arias, y por el sur la calle Eca Do Queiros de los fraccionamientos Jardines Universidad y Vallarta Universidad que circunda con el polígono en toda la parte sur.

## Características fisiográficas delimitantes

El polígono descrito es de forma alargada e irregular, orientado en dirección Oeste-Este, destacando formas irregulares; las cuales están claramente definidas en su porción norte por construcciones habitacionales y por paredes basálticas y de aproximadamente 10 metros de altura en algunas porciones. El área formó parte de un sistema de barrancas escarpadas de diversa magnitud, que en algunas porciones forman pequeñas cañadas, que manifiesta un intenso proceso de erosión y que debido a la intensa expansión urbana gran parte fue rellenada. En el fondo se identifica el cauce de un arroyo pluvial de carácter esporádico, el cual fue acotado con la construcción de la Avenida Patria, por lo que actualmente en la sección oriente forma un área inundable que en temporadas de lluvia que permite almacenar y regular el agua pluvial. En el pasado este tramo del parque formó parte de un brazo alimentador del Arroyo Barranca Ancha que llegó a ser tributario del río Atemajac. Con el desarrollo de la mancha urbana en los 70s el cauce de dicho arroyo fue rellenado, su correspondiente actual es la Avenida Montevideo, por el que corren las aguas pluviales.

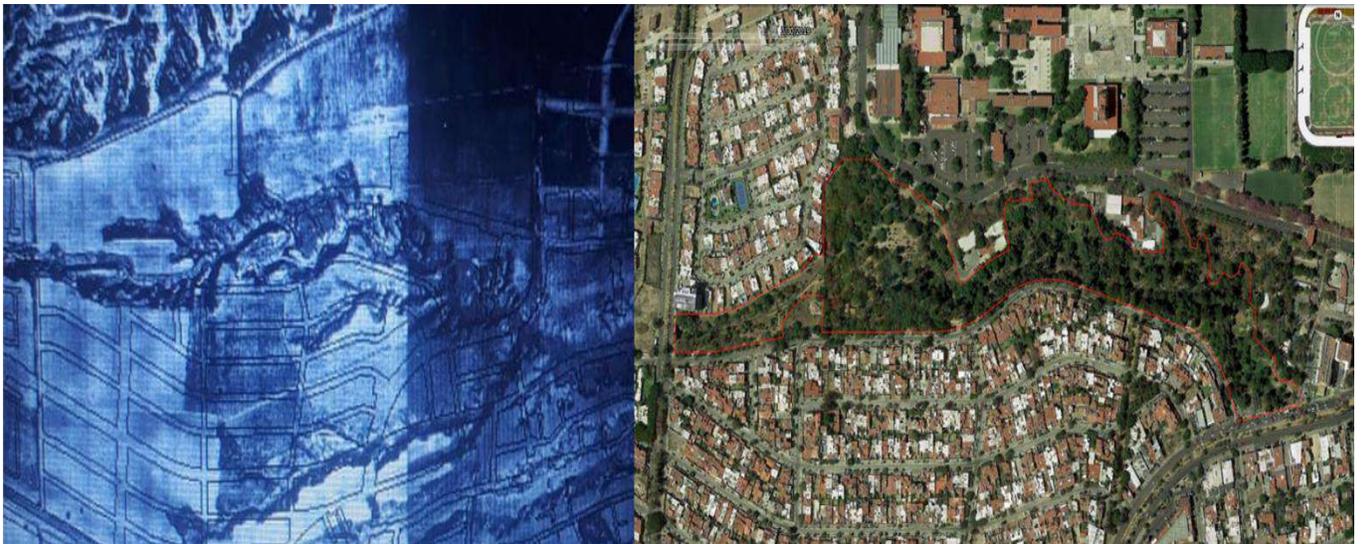


Figura 3. Características fisiográficas del sitio: Imagen ortofoto 1961 e imagen actual Google Earth

### 3.2 GEOREFERENCIACION Y CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO

El cuadro de construcción del polígono y la georreferenciación del sitio, se definió mediante levantamiento topográfico y vuelo con Dron, así mismo se apoyó en el plano de levantamiento topográfico del área, escala 1:1200 realizado en abril de 2005 por el Departamento de Estudios y Proyectos de la Dirección general de Obras Publicas del Ayuntamiento de Zapopan, así como copia de plano del Régimen de Condominio, escala 1:1250 de fecha 18 de agosto de 2005, de la Fraccionadora Puertas de Roble. Se consultó además las copias de las escrituras proporcionadas por la Dirección de Patrimonio Municipal para constatar las superficies de las áreas de cesión al Ayuntamiento de Zapopan.

De acuerdo a la ubicación geográfica el sitio en estudio, se localiza en las coordenadas UTM, Zona Geográfica 13Q, DATUM: WGS84, que se presentan en el ANEXO I.

Así mismo el total de coordenadas del polígono se representan en el cuadro de construcción siguiente.

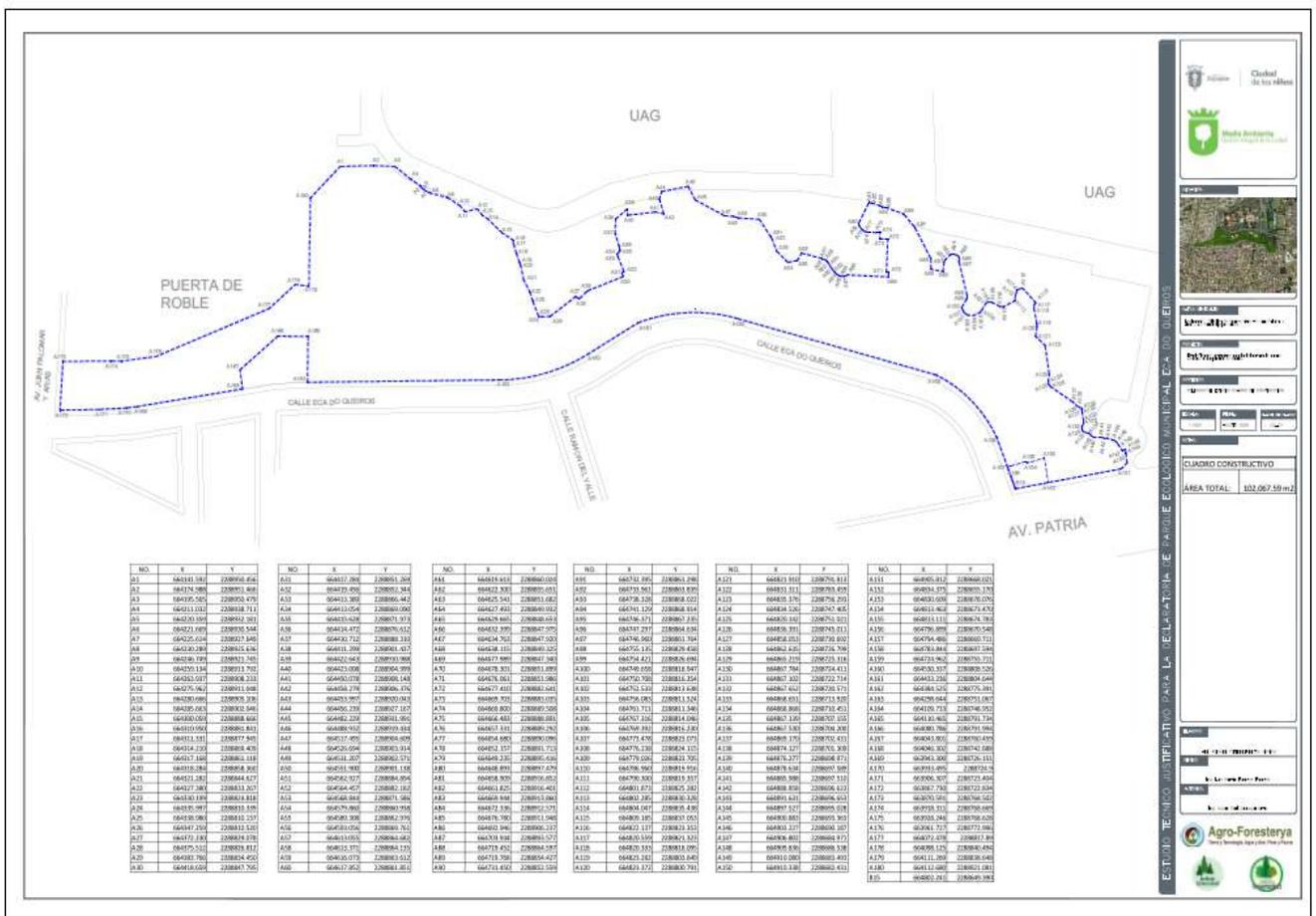


Figura 4. Cuadro de construcción del polígono en estudio

## 4. CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

### 4.1. MEDIO NATURAL.

#### 4.1.1. Elementos abióticos.

##### 4.1.1.1. DESCRIPCIÓN GEOGRAFICA

El municipio de Zapopan se ubica entre los paralelos 20°35' y 21°00' de latitud norte; los meridianos 103°18' y 103°40' de longitud oeste; altitud entre 740 y 2 270 msnm. tiene una superficie de 1,017Km<sup>2</sup>. Ocupa el 1.48% de la superficie del estado.

Colinda al norte con los municipios de Tequila, San Cristóbal de la Barranca e Ixtlahuacán del Río; al este con los municipios de Ixtlahuacán del Río y Guadalajara; al sur con los municipios de Guadalajara, Tlajomulco de Zúñiga y Tala; al oeste con los municipios de Tala, el Arenal, Amatitán y Tequila.

El municipio de Zapopan pertenece a la Región Centro, cuenta con 234 localidades, su población en 2015 según la Encuesta Intercensal es de 1 millón 332 mil 272 personas.

El sitio referido que se propone para ANP Parque Eca Do Queiros, se localiza en una zona urbana consolidada y en la parte sureste del municipio de Zapopan, entre los límites de la colonia Jardines Universidad, Vallarta Universidad, Fraccionamiento Puerta del Roble y la Universidad Autónoma de Guadalajara a 6,712.0 km de la ANP Bosque La Primavera y a 3,147.0 Km de la ANP Bosque los Colomos.

Geográficamente el polígono del sitio se encuentra entre las coordenadas geográficas: 20° 41' 28.23" norte / 103° 25' 35.94" oeste, 20° 41' 26.76" norte / 103° 25' 36" oeste, 20° 41' 24.82" norte / 103° 25' 25" oeste, 20° 41' 24.28" norte / 103° 25.03' 74" oeste.

##### 4.1.1.2 CLIMA.

El clima en el centro de Zapopan es Subhúmedo lluvioso, templado-cálido (A) C (w1), con lluvias en verano. La precipitación promedio anual del municipio de Zapopan es de 917.4 mm. El periodo promedio de lluvia en Zapopan es entre los meses de mayo a octubre; en que se registran 839 mm de media anual. La época de estiaje es de noviembre hasta mediados de mayo.

Durante el invierno, la zona se encuentra dominada por las masas de aire polar continental, disminuyendo ligeramente las temperaturas y ocasionalmente propiciando lluvia ligera. En primavera el clima es cálido y semicálido, las temperaturas promedio superan lo 22° C y no hay lluvia. Éstas se presentan en el verano y con ellas un descenso de la temperatura, provocando condiciones ambientales cálidas y húmedas. El otoño es semicálido, templado cálido y templado frío, y el invierno templado frío.

En el período de calor, se presenta otra condición de circulación, por lo que los procesos en la región están determinados por una circulación anticiclónica, esto significa que los movimientos del aire son lentos y más estables<sup>2</sup>. El clima es muy apropiado las precipitaciones son copiosas durante el temporal, registrándose un promedio de intensidad de lluvia de 64mm.

Como conclusión se considera que las características climáticas en la Subcuenca Colomos-Atemajac, en la que se ubica el predio en estudio son del tipo (A) C (w1) w. Clima Semi cálido subhúmedo con lluvias de verano, cociente P/T entre 43.2 y 55.3, porcentaje de lluvia invernal < 5%, oscilación térmica anual entre 7 y 14°C; el mes más cálido se presenta antes del solsticio de verano con una temperatura >22°C. Temperatura del mes más frío <18°C y temperatura media anual entre 18 y 22°C. Sin embargo, como dato adicional por encontrarse dentro del área una cañada que corre de poniente a oriente pasando a lo largo del polígono, misma que presenta un microclima debido al gradiente altitudinal y a la humedad que existe en dicha cañada, por lo que esto influye en la vegetación del área y por ende un atributo más para la propuesta.

---

<sup>2</sup>CUCSH, U. d. (2006). Memoria Técnica, Caracterización SubFísico-Biótico. En Proyecto Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de Zapopan (pág. 141-151). Zapopan.

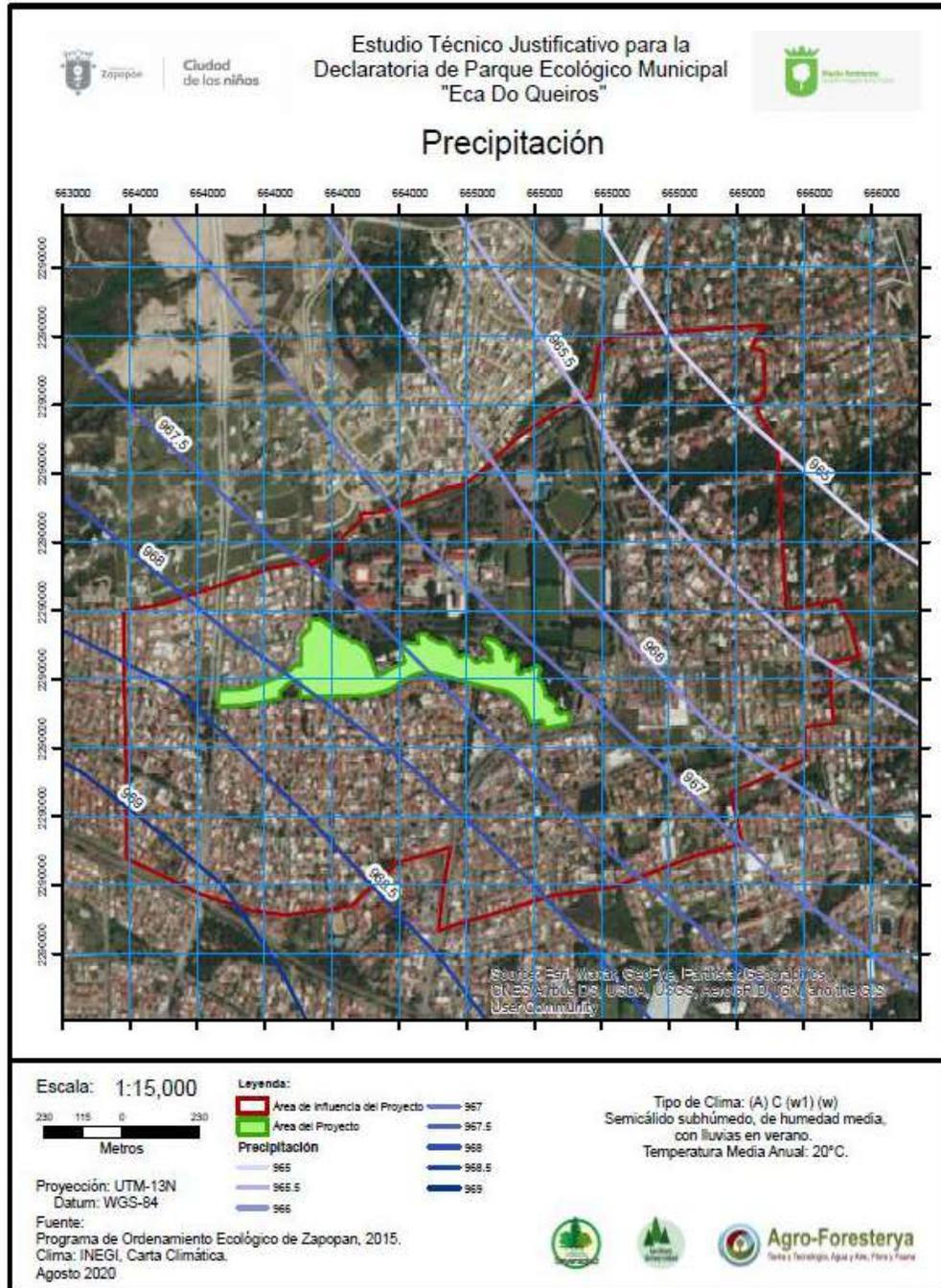


Figura 5. Mapa climático (Precipitación Pluvial) para el área de estudio.

---

### 4.1.1.3. GEOLOGÍA.

#### 4.1.1.3.1. GEOMORFOLOGÍA

---

Las condiciones geológicas de la subcuenca citada responden a la evolución que ha presentado la caldera denominada “Sierra de La Primavera”, se localiza en el borde occidental del Valle de Atemajac (VA), la actividad volcánica eminentemente de carácter pumítica y de caída de ceniza deposito grandes paquetes de la llamada “Toba Tala”, modificando las condiciones de drenaje superficial existentes y condicionan los nuevos procesos de carácter. Hidro-geomorfológico: Uno de estos rasgos es la presencia de gran cantidad de barrancas que se presentan solo en un sector del VA, y los procesos de sofusión o hundimientos que detonaron el colapso del paquete y ha determinado evolución de las barrancas.

#### 4.1.1.3.2. GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

---

Existen pocos estudios geofísicos que permitan hacer un modelo del comportamiento estructural de la zona en estudio, es una zona complicada debido a que la actividad volcánica reciente (Pleistoceno) de La Primavera enmascaró la mayoría de los rasgos importantes preexistentes.

A continuación, se describen algunos aspectos más importantes que tiene que ver con la evolución del sistema de barrancas y las condiciones que controlan los aspectos geo hidrológicos en el VA. De acuerdo con los estudios elaborados por (Cliffon Associates, 2003) los rasgos estructurales principales.

El basamento de la secuencia pumítica plio-pleistocena está formada de basaltos, panteísticas andesitas-basálticas y riolitas, estas se encuentran a diferentes niveles estratigráficos, por lo que se supone que ha existido movimientos diferenciales que han formado cimas y depresiones.

En la subcuenca Colomos-Atemajac en donde está localizada la microcuenca Patria Universidad y el predio en estudio, su basamento se observa que esta formados de una serie de bloques hundidos en sentido O-E en la parte poniente del valle, conecta el C. El Chapulín con el cañón del Río Grande del Santiago, esta condición se refleja de manera pasiva en la superficie.

Los controles que determinan esta serie de bloques, están asociados con un sistema de fractura O-E, sistema que se observa principalmente en la parte norte del VA. Los sistemas que controla este patrón de estructura son: casi todos los escurrimientos de la subcuenca Colomos-Atemajac, y particularmente el Río San Ramón, y el borde de la barranca en Colomos conocido como “EL Profundo”.

A partir de esta interpretación se considera lo siguiente: se observa una serie de bloques hundidos en sentido O-E en la parte poniente del valle, conecta el C. El Chapulín con el cañón del Río Grande de Santiago, esta condición se observa a nivel de superficie, se puede observar dos saltos en el perfil longitudinal del cauce principal del Río Atemajac, uno en la zona de Los Colomos y otro en la zona de Zoquipan, de hecho, esta condición fue utilizada para hacer obras de retención de agua (presas) ya que el cauce se angostaba.

Estos sistemas forman una depresión tectónica orientada O-E, esto facilita la comunicación geo hidrológica entre la depresión del bajío con el VA. Existe otro sistema que afecta la secuencia del VA, está dispuesto NE-SO, controla en parte los cauces de primer orden y el cambio de dirección que se observa en algunos cauces principales en la subcuenca.

#### 4.1.1.3.3. MARCO GEOLÓGICO REGIONAL

##### Descripción de la actividad de La Primavera.

La actividad de La Primavera se divide en general en tres períodos, estos son: eventos precaldericos, eventos poscaldericos y actividad del anillo sur, a continuación, se describen estos grandes sucesos volcánicos.

-Actividad pre-caldérica: con el emplazamiento en la parte norte de los Domos El León y Mesa El Burro. (Zona del Balneario La Primavera).

-Actividad Caldérica 95,000 años, erupción masivamente de una toba denominada Toba Tala, la cual cubre una superficie aproximadamente de 25 Km<sup>2</sup>, emplazada sobre direcciones preferencial; al sur (San Isidro Mazatepec, poniente, (Tala), y Norte Valle de Tesistán.

-Actividad poscaldérica la cual se divide en: domos de primera generación, se emplazaron sobre el piso de la caldera.

-Domos de segunda generación emplazados sobre el anillo de la cadera.

-Actividad del Anillo Sur, representa una zona independiente, está formada de un conjunto de domos compuestas, como Las Planillas, San Gregorio, El Tajo.

-Etapa de reposo volcánico, erosión y formación de abanicos aluviales y actividad de deposición lacustre.

-Emisión de Pómez de caída y flujos piroclásticos de la última etapa de La Primavera (El Colli).

-Etapa de sedimentación (abanicos aluviales) y actividad lacustre.

-Etapa erosiva (fluvial y eólica).

#### Descripción de la columna pumíctica

La secuencia pumítica que aflora en la zona de Colomos está relacionada con la actividad El Colli y en menor medida del Tajo, estas unidades se caracterizan por presentarse en depósitos subhorizontales, intercalándose una serie de capas gruesas (1-5 m) y delgadas (cm a 1 m), separadas en ocasiones por contactos erosivos y discontinuidades angulares. Esta discontinuidad angular y los contactos erosivos, manifiestan un espaciamiento de la actividad volcánica entre la formación del domo El Colli y el cese de actividad del Tajo, (aproximadamente unos 25,000 años) en esta etapa de reposo se registraron intensos procesos erosivo y acumulativos formando barrancas a nivel de los sedimentos de la caldera y abanicos aluviales en la periferia, así como erosión de tipo eólico, esta secuencia Fluvio-lacustre se ha utilizado como un horizonte para separar las columnas geológicas del Tajo y Colli.

a). - Unidades para la secuencia del Tajo:

Por ser un domo compuesto encontramos una secuencia masiva de tobas de caída intercalada con un conjunto de flujos piroclásticos y ceniza, de lo que se deduce una fuerte actividad de carácter pliniano, a continuación se describe la columna:

- 1) pómez de caída color amarillo.
- 2) pómez con ceniza color gris claro.
- 3) toba pumítica color gris.

b). - Unidades para la secuencia del Colli.

La actividad del Colli deposita en la parte poniente del Valle de Atemajac un promedio de 10 m de material, dispuesto de manera subhorizontal, se reconoce las siguientes capas:

-Pómez de caída.

-Derrame de ceniza (Ash flow) de café oscuro por rasgos de erosión eólica (taffonis).

-Ceniza de caída finamente estratificada (Ash Fall).

-Arenas pumítica.



Figura 6. Secuencia superficial del paquete pumítica identificado en el sector poniente del VA.

### **Aspectos geológicos del sitio.**

#### **Geología y Fisiografía**

Uno de los principales atributos naturales del estado de Jalisco, es el estar geográficamente situado en una zona de unión de tres grandes provincias fisiográficas del territorio mexicano: Sierra Madre Occidental y el Sistema Neovolcánico o Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur. De allí la gran variedad de aspectos litológicos, geológicos y morfológicos que presenta el territorio jalisciense, junto con los paisajes naturales.

El sitio del proyecto se ubica en la provincia del Eje Neovolcánico, constituida en su mayoría por entidades de origen volcánico e integrada por las Subprovincia de: Bajío Guanajuatense, Sierras y Bajíos Michoacanos, Altos de Jalisco, Chapala, Guadalajara, Sierras de Jalisco, Sierras Neovolcánicas Nayaritas, Volcanes de Colima y Escarpada Limítrofe del Sur.

La Subprovincia Guadalajara queda toda dentro del estado de Jalisco ocupando el 3.73% de la superficie. Cubre totalmente los municipios de Antonio Escobedo, El Arenal, Guadalajara, Zapopan.

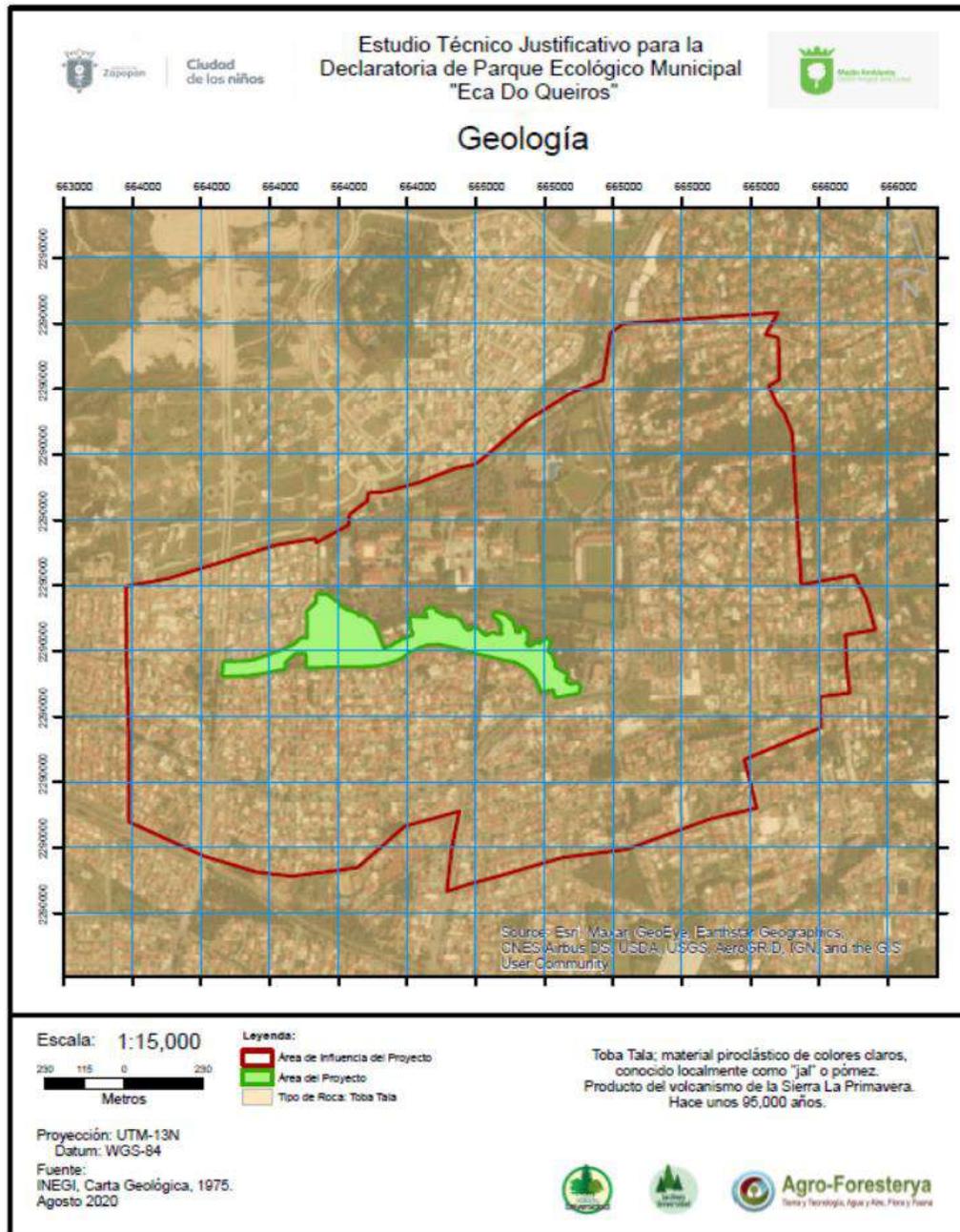


Figura 7. Mapa que muestra la Geología para el área de estudio

Específicamente los terrenos del municipio de Zapopan pertenecen al período Terciario y Cuaternario, y están compuestos por rocas efusivas, basalto y toba. De manera puntual de acuerdo a la división distrital del municipio, el predio en estudio se localiza en el Distrito Urbano ZPN-5 “Vallarta – Patria”, el cual está

*Estudio Técnico Justificativo para la Declaratoria de Parque Ecológico Municipal “Eca Do Queiros”.*

conformado por materiales piroclásticos (fragmentos expulsados por los productos volcánicos proyectados al aire y depositados en la superficie con diferente tamaño y composición) de Toba Riolítica en un 0.03% de la superficie del Distrito Urbano ZPN-5 “Vallarta-Patria”, Tobas, suelos y depósitos aluviales en un 74.61% del distrito, su uso es recomendable como material de construcción y para urbanización con mediana y alta densidad. Además, existe en el subsuelo material Aluvial en un 25.37 % en donde no es recomendable la urbanización por encontrarse en las llanuras de inundación y valles de ríos. Pertenecen al periodo Cuaternario, a la Faja Volcánica Trans-mexicana (FVTM) y al grupo de unidades litológicas: Chicharrón<sup>3</sup>.

En el caso particular del sitio en estudio, el material geológico en su mayor parte proviene de depósitos aluviales. (Fig. 7)

---

#### 4.1.1.4. EDAFOLOGÍA.

La mayor parte de la superficie del área de estudio está compuesta por el Regosol Eútrico como suelo primario y el Feozem Háptico como suelo secundario. La característica principal del Regosol es el presentar poca materia orgánica y están asociados con afloramientos de roca o tepetate (INEGI, 2008:18), inservibles para la agricultura. En este suelo crecen matorrales y arboles de raíz profunda<sup>3</sup>. El subtipo es el suelo catalogado como Eútrico. INEGI<sup>4</sup> lo clasifica como suelos ligeramente ácidos a alcalinos, y fértiles. (INEGI, 2008:22).

El tipo Feozem se caracteriza por ser suelos que, en superficies planas, pueden utilizarse para la agricultura de riego o temporal, de granos, hortalizas y legumbres, ya que su rendimiento es alto, por lo que su uso para el desarrollo urbano debiera condicionarse<sup>5</sup>. El sub tipo Háptico son suelos que no presentan características de otras subunidades existentes en ciertos tipos de suelo.

Predomina la textura gruesa, con grado de erosión moderado a muy alto<sup>6</sup>, es decir que ha perdido de 10 a más de 200 toneladas de suelo por hectárea al año<sup>7</sup>.

---

<sup>3</sup>CUCSH U de G, H. Ayuntamiento de Zapopan. (2006). Proyecto Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de Zapopan, Geología, Zapopan, Jalisco

<sup>4</sup> INEGI (2008). Guía para la interpretación de Cartografía. Edafología. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

<sup>5</sup> Bazant S. Jan (2003). *Manual de Diseño Urbano*. México: Trillas. Pp. 134

<sup>6</sup> CUCSH U de G, H. Ayuntamiento de Zapopan. (2006). Proyecto Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de Zapopan, Edafología, Zapopan, Jalisco.

<sup>7</sup> CUCSH, U. d. (2006). Memoria Técnica, Caracterización SubFísico-Biótico. En Proyecto Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de Zapopan (pág. 134). Zapopan.

#### 4.1.1.4.1. Clasificación y Distribución de los Suelos.

Los suelos dominantes dentro de la microcuenca son Regosoles Eútrico (Re/1) de textura Gruesa (1) que son arenas, areno francosa y franco arenoso con menos del 18% de arcilla y más del 65% de arena, estos suelos se localizan en las áreas más planas del área; así mismo la textura que presenta este tipo de suelo en la zona es el arenoso cuya característica principal es la de ser ligero y filtra el agua rápidamente, teniendo baja materia orgánica por lo que no es muy fértil

#### Regosol.

Desde el punto de vista técnico. Los suelos del tipo Regosol, son suelos jóvenes en formación pedológica y que están iniciando su desarrollo a partir de material no consolidado “suelos débilmente desarrollados en material no consolidado; del griego rhegos, manta.” Generalmente se forman a partir de material geológico blando que por acción de aire y agua en combinación con materia orgánica de la superficie inicia la formación una capa con características diferentes al material. Se encuentran en laderas suaves y en escarpes con mayor pendiente donde los materiales son materiales coluviales o brechas volcánicas.

Como se puede observar en la siguiente figura, la distribución del tipo de suelo en toda la superficie del área de estudio compuesta por el de tipo Regosol Eutrico.

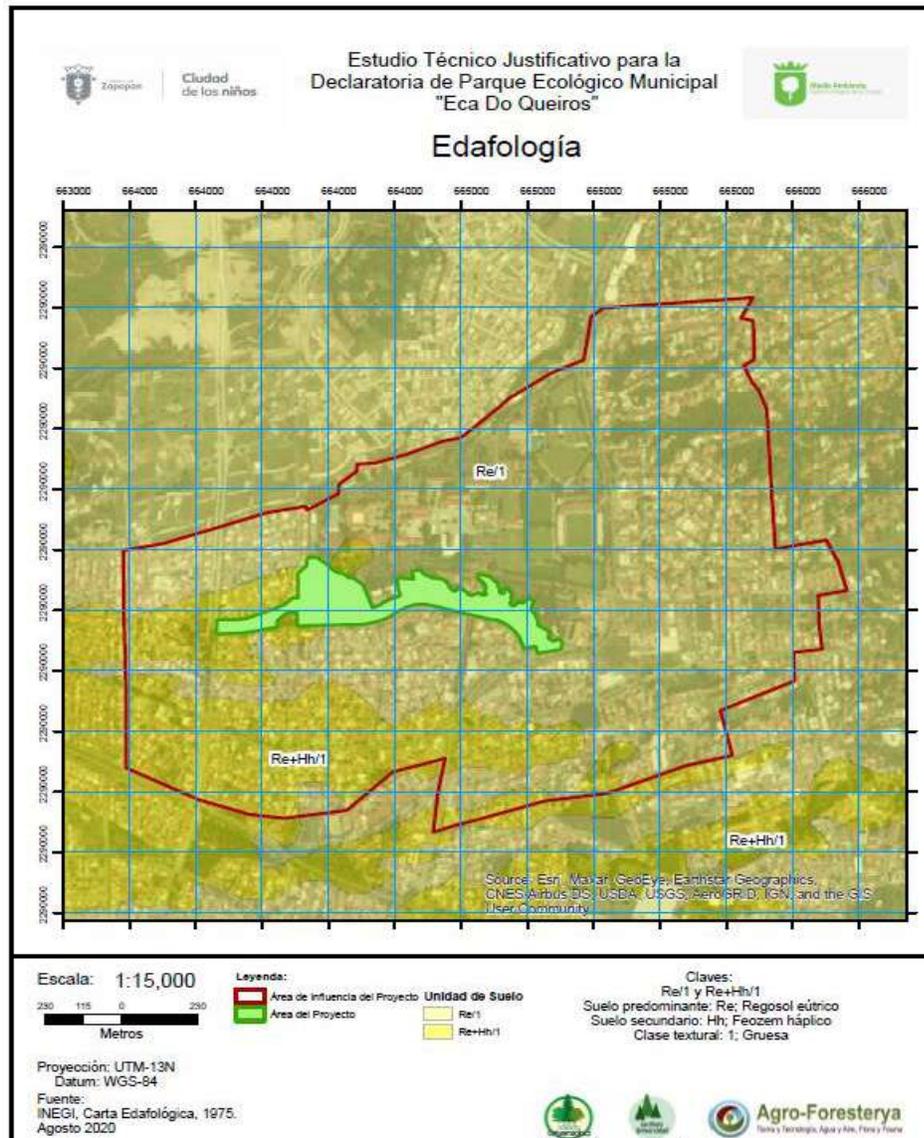


Figura 8. Tipo de suelos existentes en el área de estudio.

Respecto a la calidad de este tipo de suelos, desde el punto de vista productivo agrícola son muy deficientes debido a que no hay suficiente migajón que actúe como almacén de nutrientes, ni de humedad. Sin embargo, desde el punto de vista forestal o pecuario el enfoque cambia. Forestalmente los Regosoles del área pueden tener una calidad excelente si están localizados en áreas de cañada, como los que se observan en esta área, en donde su humectación se mantiene por la sombra que hay hasta en 16 horas/día; pero en condiciones de planicie o declive con vegetación secundaria de poca cobertura, por lo regular los Regosoles son de baja calidad productiva.

En la cercanía con el arroyo, el tipo de suelo encontrado es el Fluvisol Eútrico estructura débil o suelta, ya que se trata de suelos acarreados por el agua, alguno del subtipo presenta capas alternadas de arena con piedras o gravas redondeadas, como efecto de la corriente y crecidas del agua en los ríos.



*Figura 9. Secuencia superficial del paquete pumítico identificado en el sector poniente del VA.*

#### Fluvisol (J) Eútrico

Estos son suelos transportados por corrientes fluviales y se presentan en pequeñas áreas de las márgenes del arroyo; no presentan horizontes de diagnóstico y anualmente reciben aportes de nuevos materiales que provienen de la erosión aguas arriba. Normalmente tienen escasa materia orgánica y son ricos en arenas gruesas. Son los suelos formados por los rellenos aluvionales, de texturas y espesores variables, predominando las texturas gruesas. Son suelos sin uso económico y escaso valor para los fines agrícolas.

#### 4.1.1.4.2. LOS SUELOS Y LA CONSERVACIÓN DEL ÁREA

En la escala temporal del ser humano, el suelo debe contemplarse como un recurso no renovable debido a los largos ciclos de tiempo necesarios para su formación. Pero, la alta capacidad técnica desarrollada por el

hombre le permite intervenir y transformar este recurso, alterando los ciclos para su normal formación y desarrollo. Estas intervenciones, sin una adecuada planificación, pueden provocar una aceleración de los procesos de degradación del suelo llegando incluso a ocasionar la pérdida de éste al romperse el delicado equilibrio suelo formado - suelo erosionado.

Hablar de los suelos de un área determinada es necesario abordarla en términos de los elementos naturales que intervienen en su formación y desarrollo. Cuando existe una modificación del paisaje, el suelo y los factores ambientales se conjugan con las actividades antrópicas para explicar el suelo como un elemento que tuvo modificación por las actividades que soporta. El deterioro ambiental se ha visto mermado entre otras cosas debido al cambio de uso del suelo propiciando cambios e impactos irreversibles en las condiciones naturales.

Esta zona no escapa al problema eminente de erosión que es ocasionada por factores naturales y de origen antropogénico (con el arrastre de material geológico), cuya intensidad, siendo superior a la de la formación del suelo, no permite su recuperación natural. Otro problema, es el de contaminación ocasionada por basura que viene de aguas arriba, ocasionado por la falta de cultura de la gente ya que la arroja en las vialidades y estas con el fluido de aguas superficiales son descargadas a esta zona, los cuales, causan cambios en las características físico-químicas del suelo.

La pérdida del suelo es el principal impacto identificado, situación que es el resultado de la actividad antropogénica básicamente a los procesos relacionados con las actividades humanas que reducen su capacidad actual y futura para sostener ecosistemas naturales o manejados y producir sus servicios ambientales intrínsecos.

En la siguiente imagen se puede observar cómo se realizan acciones para mitigar la erosión y así evitar la pérdida de suelo.



Figura 10. Imagen donde se observa acciones encaminadas a la conservación de suelos.

---

#### 4.1.1.5. HIDROGRAFÍA.

##### 4.1.1.5.1. MICROCUENCA RELACIONADA CON EL AREA

---

El área del polígono propuesto a intervenir del parque Eca-Do-Queiros, se localiza en la cuenca Rio Atemajac (Fig. 11) conocida también como Subcuenca Colomos-Atemajac; localizada en la parte Este-Sureste del municipio de Zapopan, tiene una superficie total de 7,501.76 Ha<sup>8</sup>. Los escurrimientos que convergen tienen sentido oeste-este mismos que desembocan al río de San Juan de Dios de la cual es tributaria<sup>9</sup>(p41). Administrativamente, la subcuenca del arroyo Colomos-Atemajac pertenece a la Región Hidrológica 12 Lerma-Chapala-Santiago, 12 E Río Santiago-Guadalajara, sistema que drena un área total de 9,640 km<sup>2</sup> siendo el principal afluente el Río Grande de Santiago. La cuenca Atemajac comparte los municipios de Guadalajara al suroeste y de Zapopan al noreste.

---

<sup>8</sup> PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DISTRITO URBANO ZPN-5 “VALLARTA-PATRIA” p53

<sup>9</sup> Estudio hidrológico detallado del municipio de Zapopan p41 CIESAS H. Ayto de Zapopan. Anexo POELZ2018

La Subcuenca Colomos-Atemajac, es una red con gran cantidad de escurrimientos de diversa jerarquía; dos son los colectores naturales principales, se denominan Milpa Alta y La Campana, articulan todo el sistema de drenaje, desembocan al cauce principal denominada Río Atemajac. El sistema se dispone en sentido general E-O. Nace en el borde topográfico en donde se divide el VA y la depresión denominada del Bajío; cercana a la sierra de La Primavera.

Una de sus principales singularidades es la densidad de cauces, en donde predomina una gran cantidad de segmentos de primer orden; por lo tanto, presenta fuerte proceso de erosión lineal y remontante.

El agua superficial de la cuenca Atemajac prácticamente no es aprovechada, en el polígono en estudio conforma una pequeña depresión (barranca) natural conocida el cual en su porción oriente almacena aguas de lluvia proveniente azoteas, calles y avenidas del poniente de la zona urbana.

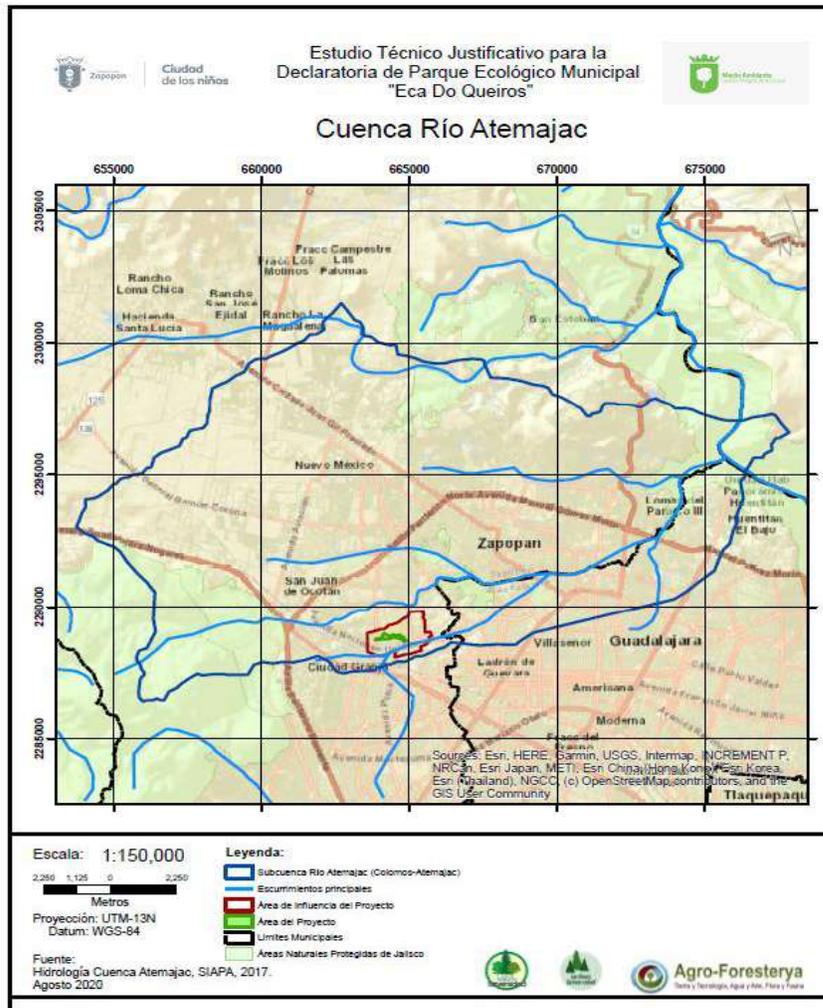


Figura 12. Ubicación del área en estudio en la cuenca del Río Atemajac (Colomos-Atemajac).

Debido a que la superficie que ocupa el predio en estudio con respecto a la superficie total de la cuenca Atemajac, de tan solo el 0.015 %, se consideró de relevancia aterrizar la hidrografía a nivel de

*Estudio Técnico Justificativo para la Declaratoria de Parque Ecológico Municipal "Eca Do Queiros".*

submicrocuencas o nanocuenas. Al respecto, al interior de esta subcuenca se identificó una sub-microcuenca denominada “Patria Universidad”, que consiste en una red con 98 escurrimientos de diversa jerarquía; solo cuenta con un colector natural principal, que articula todo el sistema de drenaje y cuyas aguas excedentes desembocan finalmente al cauce principal aguas abajo del rio Atemajac, este cauce tiene una longitud de 1,607 mts, mismo que se puede observar en conjunto con los escurrimientos, en la imagen de la figura 12.

### Área y perímetro

Para calcular el área de la submicrocuenca “Patria Universidad” se utilizó como herramienta un SIG (Arc GIS 9.3), a partir del parte aguas trazado con un navegador GPS, mediante el cual se obtuvo como resultado una cuenca con una superficie de 1.13 Km<sup>2</sup>, como se muestra en la figura 12.

De acuerdo al criterio de V. T. Chow mencionado en el subparágrafo anterior, esta cuenca se clasifica como una cuenca pequeña en relación a su tamaño ya que no excede el límite de los 130 Km<sup>2</sup>, al contar solo con 1.13 Km<sup>2</sup> de superficie.

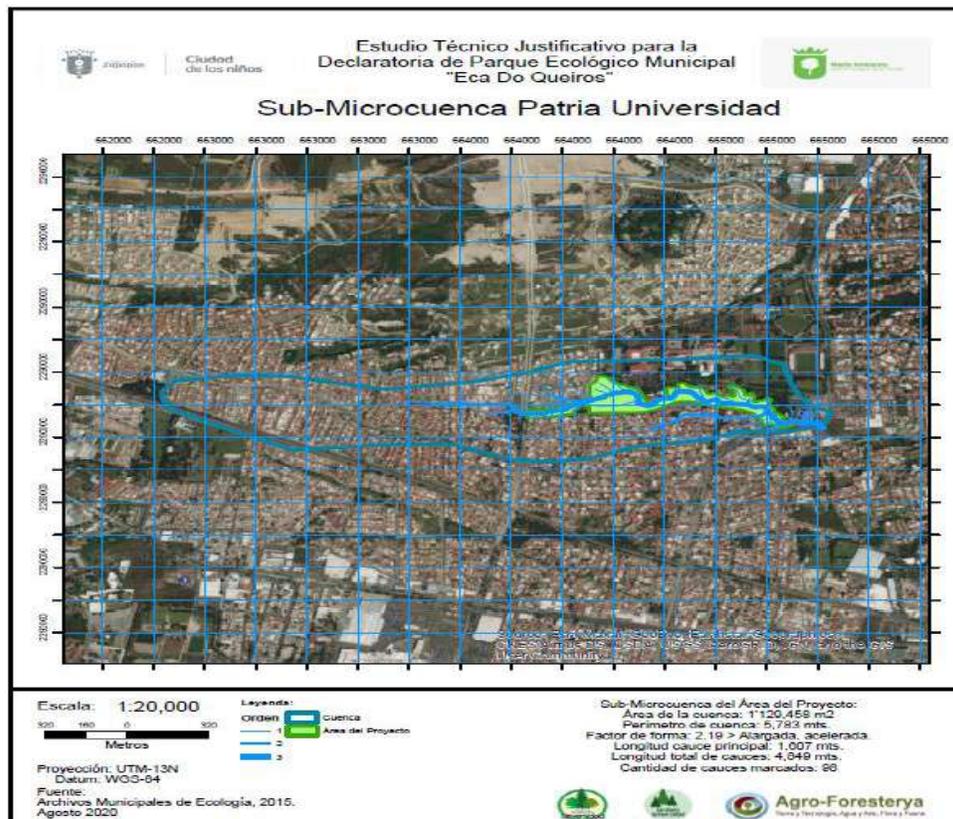
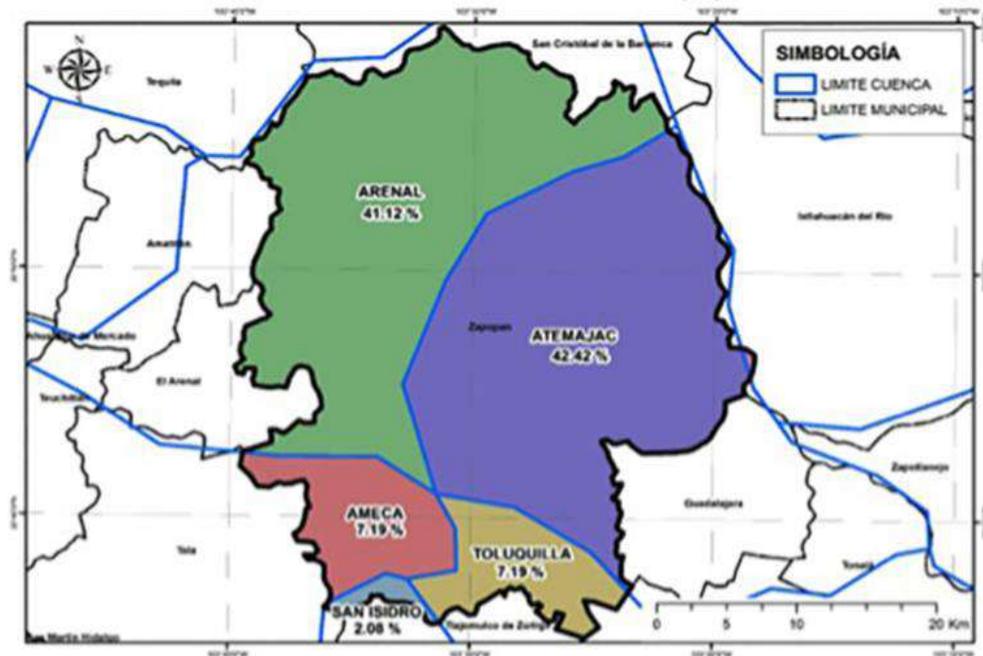


Figura 12. Ubicación del área en estudio parque Eca Do Queiros en la Sub-Microcuenca Patria Universidad.

#### 4.1.1.5.2 GEO HIDROLOGÍA

El área de influencia del sitio en estudio, así como la mayor parte del municipio de Zapopan se encuentran dentro de la Zona Geo hidrológica Atemajac que se ubica al centro del Estado de Jalisco. El principal acuífero de esta zona es el Acuífero Atemajac que abarca la mayor parte del Área Metropolitana de Guadalajara. En el caso del municipio de Zapopan intervienen cuatro acuíferos, siendo el acuífero Atemajac la que ocupa la mayor superficie (42.42%) en la porción Sur-Este y Este del Municipio<sup>10</sup> (Fig. 13). Las características geo hidrológicas de éste se conforman en la parte superior por un acuífero libre o semiconfinado en el relleno granular formado por arena pumítica, mientras que en la parte inferior se encuentra un acuífero en medio fracturado formado por rocas volcánicas.

Figura 13. Acuíferos en el municipio de Zapopan



Fuente: Ficha técnica hidrológica del municipio de Zapopan. CEA 2015

El espesor del acuífero somero es variable, estimándose del orden de 4 a 250 m; mientras que el espesor del acuífero profundo regional puede ser de 200 a 300 m. Los niveles estáticos han descendido en los últimos 10 años de 1.5 a 2.0 m, correspondiendo una evolución promedio en el rango de -0.15 a -0.20 m/año (Proyecto de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco. Subproyecto Aguas Subterráneas) lo que indica indicios de sobreexplotación en dicho acuífero.

<sup>10</sup> Comisión Estatal del Agua del Estado de Jalisco (CEA) Ficha Técnica Hidrológica del Municipio de Zapopan 2015, p23

La recarga principal del acuífero Atemajac, proviene del agua de lluvia que se integra rápidamente al acuífero. La recarga secundaria aparece en las vertientes de las partes altas conformadas por el Domo de La Primavera, sierras de las Latillas, El Madroño, El Trabesaño y Arco volcánico sur de Guadalajara.

También se considera la recarga inducida<sup>11</sup> que proviene de aportaciones por fugas de los sistemas de agua potable y alcantarillado de la zona metropolitana de Guadalajara; la correspondiente a infiltración por pozos de absorción, construidos desde hace muchos años, tanto en las casas, como en la vía pública y áreas ajardinadas y, que a la fecha es obligatorio por los reglamentos de construcción municipales. Por otra parte, se tienen las aportaciones por excedentes de agua de riego.

Las descargas principales se dan por bombeo de la gran cantidad de pozos de diferentes usos y por manantiales en el escarpe de la margen izquierda del Río Santiago. La extracción total a través de 1509 aprovechamientos es del orden de 159.5 hm<sup>3</sup>/año (Millones de metros cúbicos anuales).<sup>12</sup>

#### Disponibilidad de aguas del acuífero<sup>13</sup>

De acuerdo con el procedimiento establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2000, la Disponibilidad Media Anual de Aguas Subterráneas, se obtiene de restar al Volumen de Recarga Total Media Anual (2), el valor de la Descarga Natural Comprometida (3) y el Volumen de Aguas Subterráneas Concesionado e Inscrito en el REPDA (4):  $DAS (1) = RECARGA (2) - DNC (3) - REPDA (4)$ . Por consiguiente, la disponibilidad para el acuífero se presenta a continuación. (CONAGUA 2018)

Disponibilidad Acuífero Atemajac: (CONAGUA, 2018).  $DAS = RECARGA - DNC - REPDA$ :  
 $DAS = 147.3 - 25.7 - 123.013137 = -1.413137$  Mm<sup>3</sup>/año

El resultado indica que existe un déficit de aguas subterráneas de **-1.413137** Mm<sup>3</sup> por año, por lo que actualmente no existe volumen disponible para nuevas concesiones o asignaciones para extraer volúmenes adicionales, a fin de lograr la estabilización del acuífero mediante el manejo racional del recurso.

<sup>11</sup> CONAGUA. Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Atemajac (1401) 2018, Estado de Jalisco. p19

<sup>12</sup> CONAGUA. Op.cit. p21

<sup>13</sup> CONAGUA. Op.cit. p26

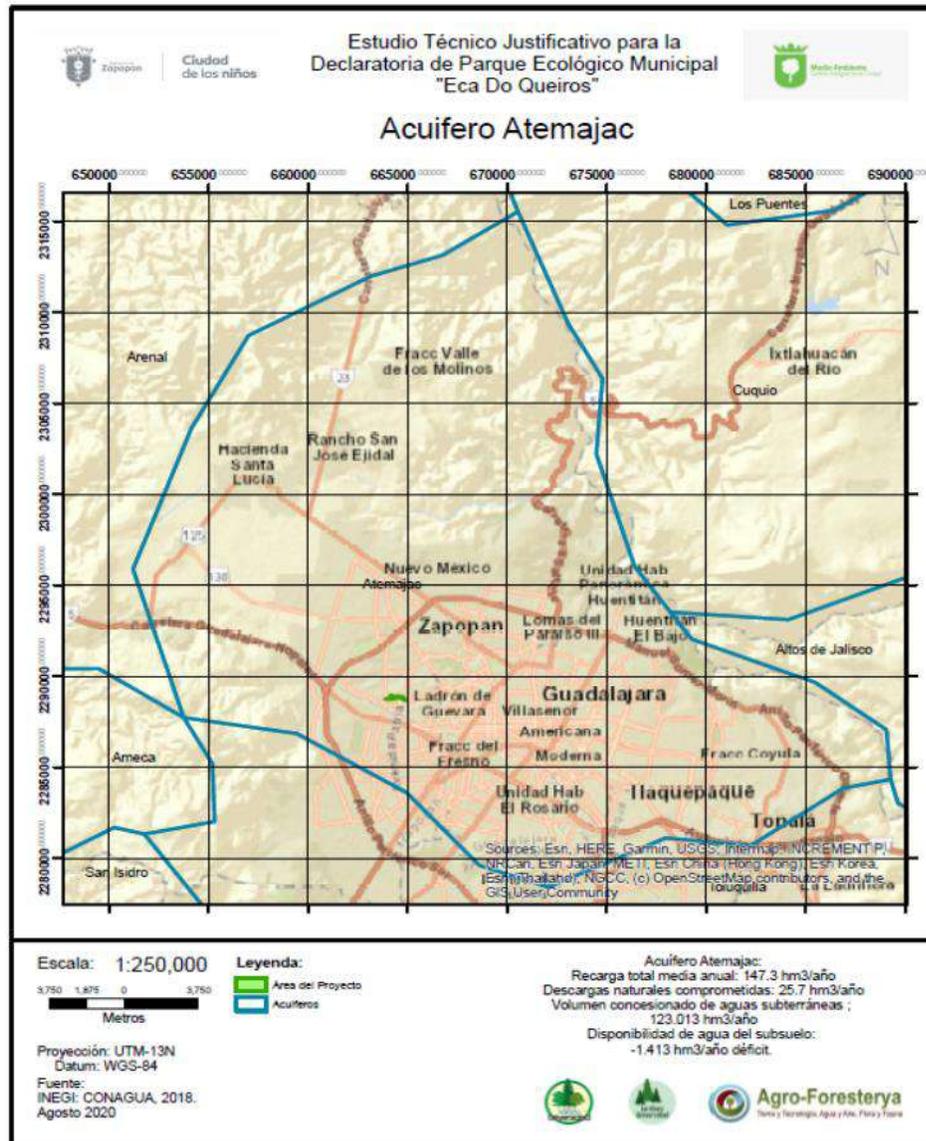


Figura 14. Acuífero Atemajac (CEA, 2009)

La importancia del sitio en estudio para el acuífero de Atemajac radica que en la mayoría de su superficie contribuye a la filtración de agua de lluvia, favoreciendo la recarga del acuífero, atributo que se mantiene y fortalece con la propuesta de elevar a categoría de área natural protegida al parque Eca Do Queiros.

## 4.1.2.- ELEMENTOS BIÓTICOS.

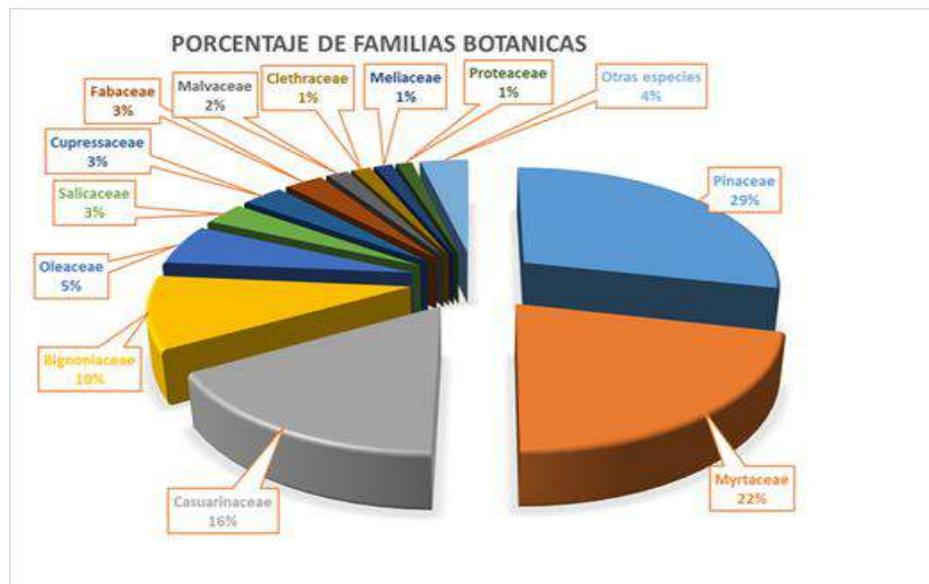
### 4.1.2.1. FLORA Y VEGETACION

#### 4.1.2.1.1. COMPOSICIÓN FLORISTICA

El área de estudio cuenta alrededor de 10.067 hectáreas de los cuales aproximadamente 0.15 hectáreas (1,451.77 m<sup>2</sup>) son espacios construidos al interior del polígono como son las oficinas de las asociaciones vecinales, baños públicos y bodega, tanque de almacenamiento y rebombear Tecos Patria del SIAPA, canal revestido, punto limpio, entre otros. Por lo que la superficie de área con flora es aproximadamente de 7.2 hectáreas (Los árboles cubren casi 6.908 hectáreas) en la que existe una diversidad florística que caracteriza dicho espacio.

Las especies vegetales del sitio pueden dividirse en dos grandes conjuntos: los árboles, por un lado, y por otro los arbustos y las hierbas. De los primeros, se tienen 57 especies, de las cuales (el 90% son inducidas) 24 son mexicanas (43% del total de individuos). Las 35 especies restantes provienen principalmente de Australia, Asia, India, África, Sudamérica y norte de América.

De acuerdo al Censo de arbolado realizado, en la que se georreferenció a cada individuo y se analizaron usando el modelo i-Tree Eco desarrollado por el Servicio Forestal de EEUU, Estación de Investigación del Norte. Se identificó un total de 57 especies entre inducidas y nativas, agrupadas en 23 familias botánicas. Las familias más representativas son Pinaceae (28.59%) Myrtaceae (21.58%), Casuarinaceae (16.46%),



Gráfica 1. Distribución de la vegetación del sitio por familias botánicas.

Bignoniaceae (9.85%), Oleaceae (5.52%), Salicaceae (3.08%), Cupressaceae (3.03%). Otras familias botánicas de especies arbóreas que en conjunto representan el 9% se pueden mencionar: las Fabaceas, las Malvaceas, la Clethraceae, las Meliaceae, la Proteaceae entre otras (Grafica 1)

Los arbustos y las hierbas por su cuenta son los grupos vegetales que demuestran su presencia ya sea en coexistencia de especies arbóreas y en espacios libres en los bordes escarpados y pendientes pronunciados del área. Mediante recorrido de campo se identificaron 26 especies principales; 12 arbustos y 14 herbáceas. (Tabla 2) de las cuales 20 son especies nativas de México y el resto lo componen especies de África, Europa, Sudamérica y Asia.

De las especies herbáceas nativas en el sitio destacan el árnica, hierba del zapo, cardo mariano, y algunas otras familias propias de los parques urbanos, aunque las más abundantes son los pastos, en el caso de los arbustos se observa varias especies inducidas de agave, así como de plantas ornamentales. En la zona más angosta de la barranca y prácticamente en área del arroyo pluvial intermitente se observan plantas semiacuáticas como orejas de elefante, carrizos y otras especies que crecen en ladera de barrancas de pendiente pronunciada y al borde de los arroyos y manantiales.

Tabla 2 Especies de arbustos y herbáceas en sitio en estudio.

No.	Nombre Común	Nombre Científico
<b>Arbusto</b>		
1	Agave Mexicano (Mañey)	<i>Agave rhodacantha</i>
2	Higuera (ricino)	<i>Ricinus communis</i>
3	Platano	<i>Musa paradisiaca</i>
4	Carrizo	<i>Phragmites australis</i>
5	Aralia variegada	<i>Polyscias quilfoylei</i>
6	Sabila	<i>Aloe arborescens</i>
7	Oreja de Elefante	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>
8	Bambu	<i>Bambusa vulgaris</i>
9	Nopal	<i>Opuntia monacantha</i>
10	Uele de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>
11	Bugambilia	<i>Bougainvillea sp</i>
12	Palo de brasil	<i>Dracaena fragrans</i>

No.	Nombre Común	Nombre Científico
<b>Herbacea</b>		
1	Arnica	<i>Verbesina fastigiata</i>
2	Pasto carretero rosado	<i>Melinis repens</i>
3	Lantana	<i>Lantana montevidensis</i>
4	Pata de Pollo	<i>Chloris virgata</i>
5	Aceitilla	<i>Bidens pilosa</i>
6	Amaranto morado	<i>Amaranthus hybridus</i>
7	Bledo	<i>Amaranthus palmeri</i>
8	Hierba del sapo	<i>Eryngium carlinae</i>
9	Campanilla	<i>Ipomoea lambii</i>
10	Zacate egipcio	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>
11	Kikuyo	<i>Pennisetum clandestinum</i>
12	Zacate limon	<i>Cymbopogon citratus</i>
13	Grama de conejo pelillo	<i>Opismenus hirtellus</i>
14	Cardo mariano	<i>Cirsium vulgare</i>

Si bien los elementos arbóreos y herbáceos que se ubican en el área son una combinación de especies nativas con algunas exóticas, la cobertura vegetal, juega un papel relevante como refugio de fauna y en la percepción del paisaje urbano (Fotografía 9).

El Parque Eca Do Queiros a pesar de ser en gran parte un conjunto de ecosistemas modificados con muchos árboles exóticos, o lo que es lo mismo, que no son originarios del sitio sino de otras áreas del estado y del país o del Mundo, aún contiene una gran cantidad de especies de hierbas, arbustos y varias especies de árboles, además de fauna silvestre y tolerantes al disturbio urbano, sobre todo aves. Por otro lado, la topografía del sitio con sus pendientes pronunciadas y cañada a pesar de las modificaciones permanece en buena parte como su estado original, además de contar con otros factores físicos como área de recarga y vaso regulador del agua de lluvia y pequeños manantiales. Lo anterior hace que el parque Eca Do Queiros sea un sistema biológico modificado por el hombre que provee servicios ecosistémicos, -captura de carbono, sitios de refugio animal y vegetal- que contribuye al bienestar social del área de influencia.

A continuación, se describe la vegetación y la fauna identificada en el área de estudio.

#### 4.1.2.1.2 TIPOS DE VEGETACION EN EL AREA DE ESTUDIO

Los tipos de vegetación han sido conceptualizados bajo diferentes criterios, como es el caso de Rzedowski (1978) que hace un análisis de la clasificación definidos de acuerdo con sus rasgos fisonómicos, de naturaleza florística y también, de acuerdo con el ambiente. El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 1988) también realiza una descripción de los tipos de vegetación.

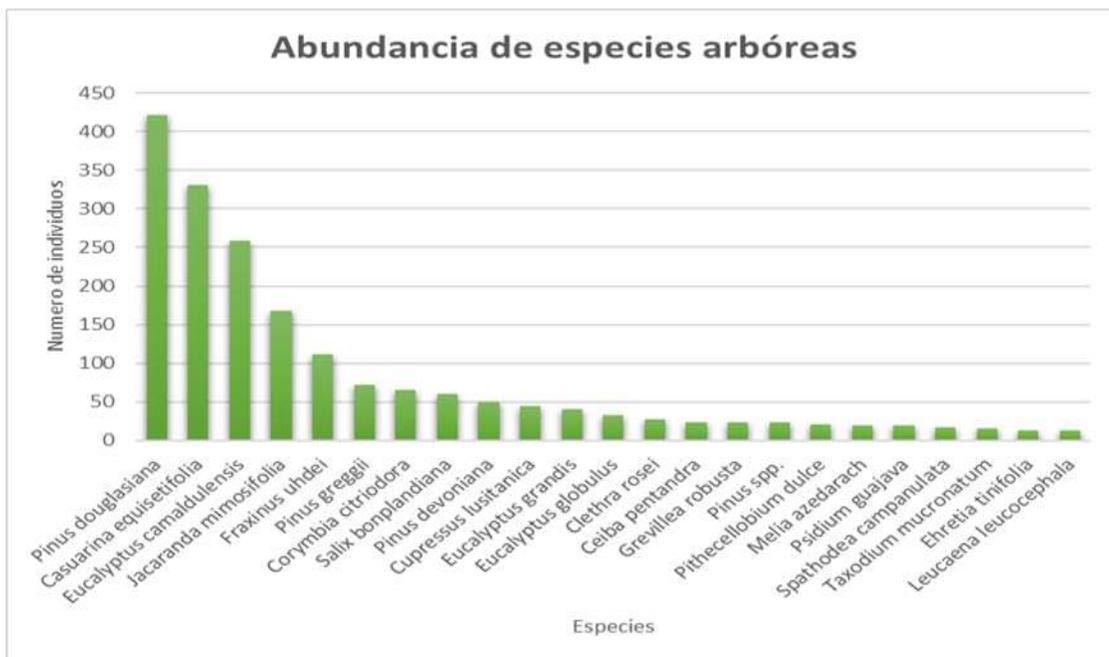
Si bien es cierto, Los tipos de vegetación, las formas de vida y muchos matices de la vegetación no dependen solo del clima y suelo, sino de la evolución propia de la vegetación misma o de los elementos que la forman, la cual está, en la mayoría de los casos, relacionada con la evolución de los procesos geológicos. Sin embargo, en lo que se refiere al sitio en estudio no se utilizará la clasificación de los autores antes citados en razón de las características propias del sitio, el cual ha sufrido modificaciones en su mayor porción ocasionada por el impacto de la urbanización de la zona, así como la existencia de vegetación secundaria inducido por actividades antropogénicas, principalmente por el cambio de uso de suelo, propiciando la presencia de varios tipos de vegetación dentro del área de estudio.

Antes de la urbanización de la zona, el área en la que se ubica el polígono del parque Eca Do Queiros se encontraba provista de vegetación natural característica de los potreros con algunos relictos de vegetación natural características del área del bosque de la primavera, de los cuales aún persisten algunos individuos.

Con la urbanización de dicha zona en los años 60s, el desarrollo de la colonia Jardines Universidad, Vallarta Universidad, Puerta de Roble, se destinaron áreas de cesión a favor del Ayuntamiento de Zapopan, que constituyen la mayor porción del polígono en estudio, en dicha zona inicialmente fueron plantados o sembrados árboles por el fraccionador que aún persisten en el área, posteriormente en el periodo 80-90, el área se fue reforestando con diversas especies de árboles principalmente exóticos, es decir, árboles provenientes de otras regiones. Así se formaron masas de eucaliptos y casuarinas australianas, se introdujeron algunas especies de pinos, jacarandas brasileñas y otras especies no nativas, también, en décadas recientes, se introdujeron algunas especies de pinos nativas del estado y otras regiones del país.

**Abundancia de especies de vegetación**

Del total de las 57 especies arbóreas identificados, las que presentan una mayor abundancia son: Pinus douglasiana (421), Casuarina equisetifolia (331), Eucalyptus camaldulensis (258), Jacaranda mimosifolia (168), Fraxinus uhdei (111), Pinus greggii (72), Corymbia citriodora (66), Salix bonplandiana (60), Pinus devoniana (50) y Cupressus lusitánica (45). (Gráfica 2 Realizada con las especies que tienen un número igual a 10 individuos en adelante)



Gráfica 2. Abundancia de las especies arbóreas en el sitio en estudio.

Tabla 3. Listado florístico

Familia botánica	Especie: Nombre científico	Nombre común	Endemismo	NOM 059
Altingiaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Liquidambar		
Anacardaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mango		
	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Pirul brasileño		
Araliaceae	<i>Schefflera actinophylla</i>	Bonete		
Araucariaceae	<i>Araucaria heterophylla</i>	Araucaria		
Arecaceae	<i>Arecastrum romanzoffianum</i>	Coco plumoso		
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>	Galeana		
	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacaranda		
	<i>Tabebuia donnell-smithii</i>	Primavera		
	<i>Tabebuia rosea</i>	Rosa morada		
	<i>Tecoma stans</i>	Tronadora		
Boraginaceae	<i>Ehretia tinifolia</i>	San Jose de la montaña		
Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina		
Clethraceae	<i>Clethra rosei</i>	Clethra		
	<i>Taxodium mucronatum</i>	Ahuehuate		
	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cedro blanco		Pr
Fabaceae	<i>Erythrina coralloides</i>	Colorin		
	<i>Leucaena leucocephala</i>	Guaje		
	<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamuchil		
	<i>Cassia fistula</i>	Lluvia de oro		
	<i>Bauhinia variegata</i>	Pata de vaca		
	<i>Delonix regia</i>	Tabachin		
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Aguacate		
Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba		
	<i>Ceiba speciosa</i>	Ceiba orquidea		
	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Clavellina		
	<i>Heliocarpus spp</i>	Heliocarpus		
	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Majagua		
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro rojo		
	<i>Azadirachta indica</i>	Neem		
	<i>Melia azedarach</i>	Paraíso		
Moraceae	<i>Ficus spp.</i>	Ficus		
	<i>Ficus elastica</i>	Hule		
	<i>Ficus microcarpa v. nitida</i>	Laurel de india		
	<i>Ficus benamina</i>	Laurel lloron		
Myrtaceae	<i>Eucalyptus grandis</i>	Eucalipto		
	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto		
	<i>Eucalyptus spp.</i>	Eucalipto		
	<i>Eucalyptus albens</i>	Eucalipto		
	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Eucalipto		
	<i>Corymbia citriodora</i>	Eucalipto limón		
	<i>Eucalyptus robusta</i>	Eucalipto robusto		
	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba		
Oleaceae	<i>Fraxinus uhdei</i>	Fresno		
Pinaceae	<i>Pinus greggii</i>	Pino		
	<i>Pinus spp.</i>	Pino		
	<i>Pinus oocarpa</i>	Pino		P
	<i>Pinus maximartinezii</i>	Pino azul	Si	P
	<i>Pinus devoniana</i>	Pino michoacano	Si	Pr
	<i>Pinus douglasiana</i>	Pino ocote	Si	Pr
Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i>	Grevillea		
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i>	Nispero		
Rutaceae	<i>Casimiroa edulis</i>	Zapote blanco		
Salicaceae	<i>Populus alba</i>	Alamo plateado		
	<i>Salix bonplandiana</i>	Sauce		
Sapindaceae	<i>Koeleruteria elegans</i>	Flama china		
	<i>Sapindus saponaria</i>	Jaboncillo		

## Descripción de los principales tipos de vegetación:

### Comunidad de Pino

Este tipo de vegetación ocupa el primer lugar de presencia en el área con el 28.5% del total arbolado, presentan elementos con alturas de 3 a 16 m, la especie dominante en esta comunidad es el *Pinus douglasiana* con el 73.2 % del total de esta comunidad, siguiéndoles el *Pinus gregii* y el *Pinus devoniana*, existe la presencia en menor cantidad de la especie *pinus oocarpa*, y un ejemplar endémico de la especie *pinus maximartinezii*. Los elementos se encuentran distribuidos a lo largo y ancho del área, algunos agrupados en rodales o acompañados de otras especies arbóreas como la *Jacaranda mimosifolia* y *Fraxinus uhdei*, la mayoría de se ha establecido mediante la actividad de reforestación en diferentes periodos, realizada por los habitantes del área de influencia y asociaciones civiles e instituciones públicas. Cinco de estas especies de pino se encuentran en varias de las categorías establecidas en la NOM 059-SEMARNAT- 2010, y su Modificación del Anexo Normativo III 2019; dos en **Peligro de extinción (P)** y tres en la categoría de **Protección especial (Pr)**. (Tabla 3)



Figura 15: Vegetación de Pinos

### Comunidad de Eucaliptos

Este tipo de vegetación ocupan el segundo lugar de presencia en el área con el 20.6% del total arbóreo, presenta elementos con alturas de 3 a 27 m, se encuentra mezclada con especies de casuarinas principalmente en la parte central del lado norte del polígono, la especie dominante en esta comunidad es el *Eucalyptus camaldulensis* con el 62.2 % de los individuos, le siguen el *Corymbia citriodora* (16%), *Eucalyptus grandis* (9.8%) y el *Eucalyptus globulus* (7.7%), y, en menor cantidad el *Eucalyptus robusta* y *Eucalyptus albens*. así los individuos que conforman estas especies, se han establecido mediante la actividad de reforestación en diferentes periodos, realizada los habitantes del área de influencia, asociaciones civiles e instituciones públicas.



Figura 16: Vegetación de Eucaliptos

### **Comunidad de Casuarinas**

Este tipo de vegetación se encuentra distribuida a lo largo y ancho del área mezclada con otras especies de eucaliptus tanto del lado norte y sur, se observan rodales con varios individuos de la especie Casuarina equisetifolia, esta especie ocupa el tercer lugar de presencia en el área con el 16.4% del total arbóreo, los individuos que conforman esta especie, se han introducido mediante la actividad de reforestación en diferentes periodos, realizada por los habitantes del área e influencia asociaciones civiles e instituciones públicas.



Figura 17: Vegetación de Casuarinas

### **Comunidad de Jacarandas**

Este tipo de vegetación se encuentra dispersa a lo largo y ancho del área mezclada con otras especies de pino, casuarinas y eucalipto tanto del lado norte y sur, esta especie ocupan el cuarto lugar de presencia en el área con el 8.3% del total arbóreo, los individuos que conforman esta especie al igual que las anteriores se han establecido mediante la actividad de reforestación en diferentes periodos.



Figura 18: Vegetación de Jacarandas

### **Comunidad de Fresnos**

Este tipo de vegetación se encuentra dispersa a lo largo y ancho del área mezclada con otras especies de pino, casuarinas y eucaliptus tanto del lado norte y sur, esta especie ocupan el quinto lugar de presencia en el área con el 5.5% del total arbóreo, el establecimiento de los individuos que conforman esta especie, formó parte de la campaña de reforestación en los diferentes periodos de intervención organizada de la sociedad e instituciones.

### **Otras comunidades vegetales**

En el área se encuentran otras especies de vegetación con una baja presencia, entre estos algunas arbóreas pierden sus hojas durante la época seca del año. Entre estas comunidades se puede mencionar las especies de *Ceiba*, *Tabachín*, *Lluvia de oro*, *Zapote blanco*, *Jaboncillo*, *Pirul*, *Pata de vaca*, *Aguacate*, *Ficus*, estas especies se encuentran dispersas y mezcladas en ciertas áreas.



Figura 19: Otras especies de vegetación presentes en sitio en estudio

En el sitio también pueden identificarse la vegetación riparia, que es característica de las márgenes de ríos y arroyos permanentes o temporales, este tipo de vegetación por su naturaleza es muy restringido en superficie;

Las especies más comunes para este estrato arbóreo son Sauce (*Salix bonplandiana*), Cletra (*Clethra rosei*), Guaje (*Leucaena leucocephala*) y tronadora (*Tecoma stans*) La franja de árboles se encuentra en la zona más angosta y de mayor permanencia de humedad.



Figura 20: Vegetación del tipo Riparia

### **Comunidad pastizales y otras herbáceas.**

El establecimiento de estas comunidades se ha visto propiciado por las áreas con menos población de arbolado y en áreas con mayor pendiente y no son frecuentados por los paseantes, Aun cuando la mayoría de las especies encontradas en este tipo de vegetación están consideradas como especies indeseables o malas hierbas, éstas cumplen una función importante en los ecosistemas alterados, dado que son pioneras y colonizadoras en el proceso de sucesión, proporcionando néctar y polen a los insectos polinizadores. Por otra parte, su presencia contribuye tanto a evitar la erosión del suelo como a favorecer la formación del mismo.



Figura 21: Vegetación del tipo pastizal y herbácea

En conclusión, el sitio que conforma el parque Eca Do Queiros, cuenta con vegetación en su mayoría inducida en coexistencia con especies nativas que en su conjunto ofrecen un paisaje de extraordinaria belleza, constituyendo espacios adecuados para el esparcimiento, recreación, ejercicio, educación ambiental, captura de carbono, refugio de fauna y captación de agua de lluvia, como ya se comentó, es de resaltar que 5 de las especies se encuentran dentro de alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, 2 en P y 3 en Pr.

#### 4.1.2.2. FAUNA.

##### Introducción

En la actualidad la fauna y en especial las aves son de los elementos naturales más carismáticos y conspicuos dentro de las áreas urbanas. Estos organismos encuentran sus refugios ideales en parques y zonas arboladas dentro de la misma área conurbada y hacen de estos sitios sus lugares de reproducción y alimento.

Los organismos de fauna no solo son importantes por su belleza; estos mismos forman parte esencial de los ecosistemas y de la vida sobre el planeta, tanto en los ecosistemas naturales como en los urbanos. (Reyna, Vega & Leal, 2012)

La fauna cumple un papel muy importante en los ecosistemas, no solo formando parte esencial de los gremios tróficos, sino que también brindan múltiples servicios ambientales como polinización de plantas, dispersión de semillas, control de plagas, aireación de cuerpos de agua, entre otros. Por otra parte, algunos de estos sirven como indicadores biológicos como el caso de las aves, tanto por el número de especies como por los requerimientos ecológicos específicos por lo que son utilizados como bioindicadores de la calidad de los sistemas silvestre y urbanos (Reyna-Bustos et al., 2012).

Entre otros beneficios que brinda la fauna a la población se cuenta la polinización de especies vegetales urbanas como es el caso de los colibrís y murciélagos, la reincorporación de materia descompuesta mediante fauna carroñera como zopilotes y tlacuaches, el control de plagas como roedores que realizan las aves rapaces y serpientes, y el control de insectos que realizan varias especies de murciélagos y aves (Díaz & Armesto, 2003, p. 31). Esto por citar solo algunos ejemplos.

Por su parte los anfibios también son buenos bioindicadores de la calidad del hábitat, específicamente del agua, ya que la mayoría de estos son muy sensibles a la alteración de la calidad de los cuerpos de agua en los que llevan a cabo parte de su ciclo de vida.

##### Contexto biogeográfico de la fauna para el Área.

México es uno de los países con mayor biodiversidad a nivel mundial, ocupando el tercer lugar en número de especies de mamíferos con un total de 525 especies, las cuales corresponden casi al 11% del total en el mundo, repartidas en 12 ordenes, 47 familias y 193 géneros, además de distinguirse por su porcentaje de especies endémicas (161, 30%), es decir, exclusivas del país, que lo coloca en el tercer lugar mundial en endemismos (Ceballos y Oliva, 2005). Ocupa el octavo lugar en especies de aves con 1,100 (Conabio, 2013),

las cuales están representadas en 26 órdenes y 94 familias (AOU, 2013). El total de aves en México equivale al 11.82% de la avifauna mundial y el 9% de las especies de aves en nuestro país son endémicas (Conabio, 2013); En reptiles ocupa el segundo lugar mundial en cuanto a riqueza de especies de reptiles (830 especies) y el quinto lugar mundial en riqueza de especies de anfibios (373 especies) (Wilson & Johnson, 2010). De las cuales un alto porcentaje de las especies de anfibios y reptiles registradas para el país son endémicas y tienen áreas de distribución reducidas. Esto hace que más de la mitad de la herpetofauna de México sea muy vulnerable a los cambios no sólo biológicos como la cobertura vegetal sino también a los físicos como el cambio climático. (Ochoa-Ochoa y Flores-Villela, 2006).

Jalisco es uno de los Estados con mayor riqueza faunística en México; para el caso de vertebrados, se estima que en el Estado hay una riqueza de 212 especies de anfibios y reptiles (Ochoa-Ochoa y Flores Villela, 2006) 587 especies de aves (Palomera-García et. al. 2007) y 168 especies de mamíferos terrestres (Guerrero et. al. 1995), muchas de estas especies son endémicas y algunas se encuentran con alguna categoría de protección dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

#### 4.1.2.2.1 RIQUEZA DE ESPECIES POTENCIALES

La existencia de fauna en el sitio en estudio se encuentra condicionado a las características urbanas de la zona, y considerando que el área de estudio se encuentra ubicada entre el Bosque la Primavera, y el Bosque Los Colomos I, II y III, existe la posibilidad que en este espacio se puedan encontrar especies tanto de origen Neárticas y Neo tropicales, tanto migratoria, residente o transitorias. Así mismo, en virtud de las condiciones de impacto al medio ambiente que han ocasionado las actividades humanas en la zona del parque Eca Do Queiros, en áreas como ésta tienden a prosperar las especies animales con potencialidad de adaptación a esa presión y/o las que son capaces de desplazarse con facilidad de un medio a otro.

En este sentido las aves son la que juegan un papel más relevante ya que son organismos que pueden desplazarse de un lugar a otro sin depender de un corredor biológico continuo y por tal motivo podemos encontrar que la mayoría de las especies de aves registradas en el área de estudio se encuentran en áreas naturales cercanas o sitios arbolados dentro del Zona Metropolitana de Guadalajara; sin considerar las especies migratorias de invierno procedentes de Norteamérica las cuales la mayoría pasan la temporada invernal en nuestro país, con lo que los registros pueden aumentar notablemente y con ello la similitud en riqueza de especies con estas áreas.

**Métodos:** Para realizar la identificación y caracterización de la fauna potencial en el sitio, primeramente, se realizaron listados potenciales del área de estudio revisando algunos registros formales de fauna local. se utilizan las referencias bibliográficas de fauna encontrada dentro de la Zona Metropolitana de Guadalajara en su conjunto, en este sentido sobre la fauna localizada y referenciada que aparecen la guía de Mamíferos del bosque La Primavera (Zalapa, et, al, 2013) y en la compilación hecha por Gpe Arcelia López-Coronado y J. Jesús Guerrero-Nuño en *Ecología Urbana en la Zona Metropolitana de Guadalajara*. del cual se obtuvo la información del grupo de Anfibios, Reptiles y Mamíferos; mientras que, para la realización del grupo de Aves, se tomó en cuenta el trabajo de Avances al conocimiento de la avifauna asociada al arbolado urbano en dos colonias del municipio de Zapopan, Jalisco (García *et al.* 2008) en el cual solo se tomaron los datos obtenidos de la colonia Valle Real.

Es de observarse que el listado potencial en el que se consideran especies que se encuentran registradas en otros estudios de las zonas aledañas, debe tomarse con cautela, debido al alto grado de perturbación y aislamiento del área de estudio, la mayoría de estas especies enlistadas no se encontrarán en la zona.

### Listado potencial de fauna

Se enlistó a un total de 93 especies potenciales de fauna para el área de la microcuenca en que se localiza el sitio en estudio, lo cual representa al 9.6% del total de especies de vertebrados terrestres reportadas para Jalisco. El grupo de las Aves fue el más importante en cuanto al número de especies, con un total de 33 (35%), seguido de Mamíferos con 27 (29%), Reptiles con 20 (22%), y Anfibios con 13 (14%). En cuanto a especies dentro de alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, el grupo de Anfibios es el más numeroso, con un total de 7, seguido de Reptiles con 6, Aves con 3, y por último Mamíferos con una especie.



Grafica 3. Especies potenciales para cada grupo faunístico

### A.-Mamíferos

En este grupo se tienen registradas 27 especies de mamíferos, clasificados en 2 órdenes y 7 familias, siendo la familia Rodentia la más representativa con 16 especies. Del total de especies solo una es endémica para México (*Artibeus hirsutus*) y ninguna se encuentra catalogada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.



Grafica 4. Número de especies potenciales dentro de cada orden de la clase Mamíferos.

**Tabla 4. Listado potencial de mamíferos** Se incluye el estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (E=probablemente extinta, P=en peligro de extinción, A=amenazada, Pr=sujeta a protección especial).

Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Endemismo	NOM
Chiroptera	Mormoopidae				
		<i>Mormoops megalophylla</i>	Murciélago esperpento		
		<i>Pteronotus davyi</i>	Murciélago espalda desnuda		
	Phyllostomidae				
		<i>Macrotus waterhousii</i>	Murciélago Orejón Mexicano		
		<i>Anoura geoffroyi</i>	Murciélago Rabón de Geoffroy		
		<i>Artibeus hirsutus</i>	Murciélago Frutero Peludo	Si	
		<i>Artibeus jamaicensis</i>	Murciélago Zapotero de Jamaica		
		<i>Dermanura azteca</i>	Murciélago Zapotero Azteca		
	Vespertilionidae				
		<i>Antrozous pallidus</i>	Murciélago Pálido		

		<i>Eptesicus fuscus</i>	Gran Murciélago Moreno		
		<i>Myotis velifera</i>	Murcielaguito Pardo		
		<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago de Cola Larga		
Rodentia	Sciuridae				
		<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla arborícola		
		<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardilla de las rocas		
	Geomyidae				
		<i>Pappogeomys bulleri</i>	Tuza de bolsa		
	Heteromyidae				
		<i>Liomys irroratus</i>	Ratón espinoso		
		<i>Liomys pictus</i>	Ratón espinoso		
		<i>Perognathus flavus</i>	Ratón de bolsa		
	Muridae				
		<i>Mus musculus</i>	Ratón doméstico		
		<i>Rattus rattus</i>	Rata negra		
		<i>Rattus norvegicus</i>	Rata de noruega		
		<i>Oryzomys couesi</i>	Rata arrozera		
		<i>Peromyscus maniculatus</i>	Ratón ciervo		
		<i>Peromyscus melanophrys</i>	Ratón plateado		
		<i>Peromyscus pectoralis</i>	Ratón de tobillos blancos		
		<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	Ratón cosechador		
		<i>Reithrodontomys megalotis</i>	Ratón cosechador		
		<i>Sigmodon hispidus</i>	Rata algodónera		

## B.-Aves

Para este grupo están registradas un total de 33 especies de aves, clasificadas en 4 órdenes y 18 familias, de estas, 3 especies se encuentran con alguna categoría dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 como Amenazadas y sujeta a Protección Especial, siendo las siguientes: Águila cola roja (*Buteo jamaicensis*) (Pr), Mulato (*Melanotis caerulescens*) (Pr), (Chipe Corona Negra (*Opornis tolmiei*) (A) y el Chipe grupidorado común (*Dendroica coronate*) (A).



Grafica 5. Número de especies potenciales de aves para, agrupadas por orden al que pertenecen.

Tabla 5. Listado potencial de Aves Se incluye el estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (E=probablemente extinta, P=en peligro de extinción, A=amenazada, Pr=sujeta a protección especial).

Orden	Familia	Especie	Régimen alimentario	Estacionalidad	Nombre Común	Endemismo	NOM 059
Columbiformes	Columbidae						
		<i>Columba livia</i>	Gr	R	Paloma común		
		<i>Columba inca</i>	Gr	R	Tórtola colilarga		
Falconiformes	Accipitridae						
		<i>Buteo jamaicensis</i>	De	R	Águila cola roja	Si	Pr
	Falconidae						
		<i>Falco columbarius</i>	De	MI	Halcón cernicalo		
Apodiformes	Trochilidae						
		<i>Cyanthus latirostris</i>	Ne (In)	R	Colibrí latirrostro		
Passeriformes	Tyranidae						
		<i>Pyrocephalus rubinus</i>	In	R	Mosquero cardenalito		
		<i>Tyrannus crassirostris</i>	In	R	Tirano gritón		
		<i>Tyrannus vociferans</i>	In	R	Tirano gritón		

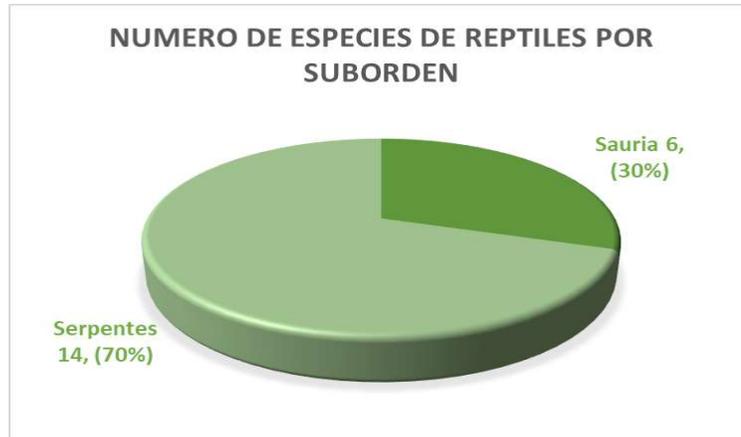
	Laniidae						
		<i>Lanius ludovicianus</i>	De	R	Verdugón americano		
	Hirundinidae						
		<i>Stelgydopteryx serripennis</i>	In	R	Golondrina ala aserrada		
		<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	In	MV	Golondrina risquera		
		<i>Hirundo rustica</i>	In	R	Golondrina tijereta		
	Regulidae	<i>Regulus calendula</i>	In	MI	Reyezuelo de rojo		
	Silvidae						
		<i>Poliophtila caerulea</i>	In (Fr)	R	Perlita		
	Turdidae						
		<i>Turdus rufopalliatus</i>	In (Fr)	R	Zorzal dorsicanelo	si	Pr
	Mimidae						
		<i>Mimus polyglottos</i>	In (Fr)	R	Cenzontle		
		<i>Melanotis caerulescens</i>	In (Fr)	R	Mulato	Si	A
		<i>Toxostoma curvirostre</i>	In	R	Cuitlacoche común		
	Parulidae						
		<i>Dendroica coronata</i>	In	MI	Chipe grupidorado común	No	A
		<i>Dendroica nigrescens</i>	In	MI	Chipe Negro Gris		
		<i>Opornis tolmiei</i>	In	MI	Chipe de Tolmei	No	A
	Cardinalidae						
		<i>Passerina caerulea</i>	In (Fr)	R	Gorrión Azul		
	Thraupidae						
		<i>Piranga ludoviciana</i>	In (Fr)	MI	Tangara roja migratoria		
	Emberizidae						

		<i>Pipilo fuscus</i>	In (Gr)	R	Rascador pardo		
		<i>Sporophila torqueola</i>	Gr	R	Semillerito collarejo		
	Icteridae						
		<i>Quiscalus mexicanus</i>	In(fr)	R	Zanate mexicano		
		<i>Molothrus aeneus</i>	In(fr)	R	Tordo ojirrojo		
		<i>Molothrus ater</i>	In(fr)	R	Tordo Cabeza Café		
		<i>Icterus spurius</i>	In(fr)	MI	Bolsero Castaño		
		<i>Icterus cucullatus</i>	In(fr)	MI	Bolsero encapuchado		
		<i>Icterus bullockii</i>	In(fr)	R	Bolsero Calandria		
	Fringillidae						
		<i>Carpodacus mexicanus</i>	Gr	R	Carpodaco doméstico		
		<i>Carduelis psaltria</i>	Gr	R	Jilguero dorsioscuro		
	Passeridae						
		<i>Passer domesticus</i>	Om	R	Gorrión doméstico		

\*Régimen Alimentario: Fr Frugívoro, Gr Granívoro, De Depredador, In Insectívoro, Pi Piscívoro, Om Omnívoro y Ne Nectarívoro. En relación a la estacionalidad; R es Residente, MI Migratorio de Invierno y RPV Residente de Primavera y verano.

### C.-Reptiles

En este grupo se tienen registradas 20 especies, clasificadas en 2 subórdenes y 5 familias, siendo la familia Colubridae la más rica contando con 13 especies. De esas 20 especies, 6 son endémicas para México y 4 de ellas se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 catalogadas como Amenazada y sujetas a Protección Especial; para la primera se encuentran la Chirriónera gris (*Masticophis mentovarius striolatus*) y la Alicante (*Pituophis deppei deppei*); y para la segunda están la Culebra de Vega (*Adelophis copei*) y la Salvadora o Chirriónera (*Salvadora bairdi*).



Grafica 6. Número de especies potenciales de reptiles por Suborden a la que pertenecen.

**Tabla 6. Listado potencial de Reptiles** Se incluye el estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (E=probablemente extinta, P=en peligro de extinción, A=amenazada, Pr=sujeta a protección especial).

Suborden	Familia	Especie	Nombre Común	Endemismo	NOM
SAURIA	Polychridae	<i>Anolis nebulosus</i>	Lagartija de paño		
	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus dugesi dugesi</i>	Roño o lagartija espinosa		
		<i>Sceloporus horridus oligoporus</i>	Roño o lagartija espinosa	-	-
		<i>Sceloporus spinosus spinosus</i>	Roño o lagartija espinosa	-	-
		<i>Sceloporus utiformis</i>	Roño o lagartija espinosa	-	-
	Teiidae	<i>Aspidoscelis costata occidentalis</i>	Cuise rayado		
Serpentes	Colubridae	<i>Adelophis copei</i>	Culebra de Vega	Si	Pr
		<i>Coniophanes lateritius</i>		-	-
		<i>Lampropeltis triangulum nelsoni</i>	Falso coralillo de la costa	-	-
		<i>Masticophis bilineatus</i>	Chirriónera rayada	Si	-
		<i>Masticophis mentovarius striolatus</i>	Chirriónera gris	Si	A
		<i>Pituophis deppei deppei</i>	Alicante	Si	A
		<i>Rhadinaea hesperia hesperioides</i>	-	Si	-
		<i>Salvadora bairdi</i>	Salvadora o chirriónera	Si	Pr
		<i>Storeria storerioides</i>	Culebra de bosque	-	-
		<i>Tantilla bocourti</i>	Coralillo	-	-

		<i>Thamnophis eques eques</i>	Culebra de agua rayada	-	-
		<i>Thamnophis melanogaster canescens</i>	Culebra de agua oscura	-	-
		<i>Trimorphodon biscutatus biscutatus</i>	-	-	-
	Typhlopidae	<i>Ramphotyphlops braminus</i>	Culebra ciega	-	-

#### D.- Anfibios

Para este grupo están registrados un total de 13 especies de anfibios, de las cuales 7 son endémicos para México y 3 de ellos se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 catalogados como Amenazada: Rana del Altiplano (*Lithobates neovolcanicus*) y la Salamandra (*Pseudoeurycea belli*); y sujetas a Protección Especial se encuentra la Rana de Patas Grandes (*Lithobates megapoda*).



Grafica 7. Número de especies potenciales de anfibios, agrupados de acuerdo al orden al que pertenecen.

**Tabla 7. Listado potencial de Anfibios**, Se incluye el estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (E=probablemente extinta, P=en peligro de extinción, A=amenazada, Pr=sujeta a protección especial).

Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Endemismo	NOM
Anura	Bufonidae	<i>Anaxyrus compactilis</i>	Sapo	-	-
		<i>Rhinella marinus</i>	Sapo	-	-
	Hylidae	<i>Hyla arenicolor</i>	Rana color arena	-	-
		<i>Hyla eximia</i>	Rana de pastizal	Si	-

		<i>Agalychnis dacnicolor</i>	Rana verde	Si	-
		<i>Smilisca fodiens</i>	Rana cavadora	-	-
		<i>Smilisca baudinii</i>	Rana arborícola	-	-
	Leptodactylidae	<i>Eleutherodactylus nitidus petersi</i>	Ratita o sapito	Si	-
		<i>Eleutherodactylus occidentalis</i>	Ranita de hojarasca	Si	-
	Pleobotudae	<i>Spea multiplicata</i>	Sapito de pala	-	-
	Ranidae	<i>Lithobates neovolcanicus</i>	Rana del altiplano	Si	A
		<i>Lithobates megapoda</i>	Rana de patas grandes	Si	Pr
Caudata	Plethodontidae	<i>Pseudoeurycea belli</i>	Salamandra	Si	A

#### 4.1.2.2.2. RIQUEZA DE ESPECIES REGISTRADAS.

En la sección anterior se realizó la caracterización de la fauna potencial para la microcuenca en la que se localiza el sitio en estudio, ello representa un primer acercamiento a la fauna que se encontrará dentro del predio, considerando que no todas especies enlistadas puedan encontrarse, sin embargo, es probable que exista influencia de las zonas aledañas y que el predio comparta una cantidad considerable de las especies potenciales listadas. Tomando en cuenta lo anterior, se diseñó un muestreo adaptado a las especies que se esperaba encontrar, dentro de los cuatro grupos de vertebrados terrestres.

De acuerdo a observaciones y estudios preliminares realizados con anterioridad sobre el predio se puede asegurar que en el hábitat del Parque Eca Do Queiros sirve o a servido de hogar de forma temporal o permanente a un número significativo de especies principalmente de avifauna.

Además de tomar en cuenta los registros previos realizados en anteriores monitoreos, archivos fotográficos privados de observadores de fauna en el sitio, se realizaron visitas en un periodo de cuatro meses; abril a julio del año en curso en distintos horarios para observación directa y búsqueda intensiva revisando todos los sitios potenciales en los cuales se le pudiera encontrar a las especies de acuerdo al grupo faunístico.

De manera adicional se entrevistó a personal de mantenimiento del parque, que tiene mayor permanencia en el área, acerca de las especies observadas personalmente por ellos en el sitio. Cabe mencionar que no se instalaron trampas (Sherman, Tomahawk o cámaras-trampa) ni red ornitológica debido a que el parque presenta una gran afluencia de visitantes, muchos de ellos acompañados de sus mascotas (principalmente

perros) por lo que se corría un alto riesgo de que el material fuese dañado, removido o extraviado y con ello las especies de fauna que pudieran estar capturadas en estos.

## Resultados

Se registró a 44 especies de fauna que representa un 47.3% del total (93) de especies potenciales enlistadas para el área de estudio. 6 especies pertenecieron a la clase de los Mamíferos (13.6%), 35 a Aves (79.6%), tres a Reptiles (6.8%), y ninguna de Anfibios. El grupo que tuvo mayor número de registros durante los muestreos fue el de las Aves, seguido de los Mamíferos, y por último por Reptiles.



Grafica 8. Especies en el sitio para cada grupo faunístico

**Mamíferos:** Se registraron un total de 6 especies en 4 órdenes y 5 familias (Tabla 7), de los cuales uno es introducido, el conejo común (*Oryctolagus cuniculus*). El bajo número de registros de mamíferos se entiende debido a que el espacio presenta múltiples condiciones desfavorable para la presencia de la mastofauna como son:

- Elevado número de visitantes y mascotas en el parque, especialmente perros.
- Perímetro del área de estudio pequeño para los requerimientos de este grupo faunístico en particular.
- Ausencia de corredores biológicos que conecten con otras áreas naturales.

Por lo anterior solo se registraron especies con un alto grado de tolerancia a la actividad humana y cuyos requerimientos para la subsistencia son bajos, como el caso de las ardillas *Sciurus aureogaster* y

*Spermophilus variegatus*; o con una alta plasticidad en su dieta, como son el caso del tlacuache (*Didelphis virginiana*) y el zorrillo listado (*Mephitis macroura*). Estas especies utilizan los sitios menos visitados del parque para cavar ahí sus madrigueras, a las cuales se les registró con bastante regularidad. Cabe mencionar también se registraron especies ferales como el gato doméstico (*Felis catus*) los cuales pueden causar estragos en las poblaciones de fauna nativa como aves, roedores y lagartijas.

Tabla 8. Listado de mamíferos registrados

Orden	Familia	Género	Especies	Nombre común	Nom-059
<b>Didelphimorphia</b>	Didelphidae	<i>Didelphis</i>	<i>virginiana</i>	Tlacuache	-
<b>Carnívora</b>	Mephitidae	<i>Mephitis</i>	<i>macroura</i>	Zorrillo listado	-
<b>Rodentia</b>	Sciuridae	<i>Sciurus</i>	<i>aureogaster</i>	Ardilla gris	-
		<i>Spermophilus</i>	<i>variegatus</i>	Ardillón	-
	Muridae	<i>Mus</i>	<i>musculus</i>	Ratón doméstico	
<b>Lagomorpha</b>	Leporidae	<i>Oryctolagus</i>	<i>cuniculus</i>	Conejo común.	-



Figura 22. Mamíferos identificados.

**Aves:** Se registraron un total de 35 especies repartidas en 5 órdenes con 16 familias, muestreados en diferentes periodos (Tabla 8), lo que supera en un 6.0% el listado potencial de especies de aves que se podrían encontrar en el sitio.

Estos resultados muestran que el área de estudio presenta características propicias para la presencia de este grupo faunístico, esto debido en gran medida por el denso arbolado, presencia de agua en pequeños manantiales y red de agua introducida, requerimientos bajos de espacio por parte de la ornitofauna, así como

baja presión antropogénica por parte de los visitantes al parque. Se observaron varios nidos de distintas aves lo que muestra que el espacio también ofrece espacios propicios para la crianza de este grupo.

Por otra parte, se observa el predominio de aves de gran adaptabilidad a un hábitat de ecosistemas artificiales, apareamiento, reproducción, alimentación y cobertura propia de la ciudad.

Tabla 9: Listado de aves registradas

Orden	Familia	Genero	Especie	Nombre común	Nom-059	
<b>Columbiformes</b>	Columbidae	Columbina	inca	tórtola cola larga		
		Columba	livia	paloma doméstica		
<b>Apodiformes</b>	Apodidae	<i>Amazilia</i>	<i>violiceps</i>	colibrí corona violeta		
		<i>Cyananthus</i>	<i>latirostris</i>	colibrí pico ancho		
		<i>Hylocharis</i>	<i>leucotis</i>	Colibrí orejiblanco		
<b>Coraciiformes</b>	Momotidae	<i>Momotus</i>	<i>mexicanus</i>	momoto corona café		
<b>Piciformes</b>	Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>uropygialis</i>	carpintero del desierto		
		<i>Picoides</i>	<i>Scalaris</i>	Carpinterillo mexicano		
<b>Passeriformes</b>	Tyrannidae	<i>Empidonax</i>	<i>hammondi</i>	mosquero de Hammond		
		<i>Pyrocephalus</i>	<i>rubinus</i>	mosquero cardenal		
		<i>Pitangus</i>	<i>sulphuratus</i>	luis bienteveo		
		<i>Myiozetetes</i>	<i>similis</i>	luis gregario		
		<i>Tyrannus</i>	<i>vociferans</i>	tirano gritón		
		<i>Contopus</i>	<i>pertinax</i>	pibí tengo frío		
	Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>gilvus</i>	vireo gorjeador		
	Hirundinidae	<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>		golondrina tijereta	
			<i>pyrrhoncta</i>		Golondrina risquera	
	Troglodytidae	<i>Thryomanes</i>	<i>bewickii</i>	chivirín cola oscura		
	Poliptilidae	<i>Poliptila</i>	<i>caerulea</i>	perlita azul-gris		
	Turdidae	<i>Turdus</i>	<i>rufopalliatu</i>	mirlo dorsicanelo	Pr	
	Mimidae	<i>Melanotis</i>	<i>caerulescens</i>		mulato azul	
			<i>curvirostre</i>		cuitlacoche pico curvo	
	Parulidae	<i>Wilsonia</i>	<i>pusilla</i>	chipe corona negra		

		<i>Dendroica</i>	<i>coronata</i>	chipe coronado	A
		<i>Vermivora</i>	<i>ruficapilla</i>	chipe de coronilla	
		<i>Icteria</i>	<i>virens</i>	buscabreña	
		<i>Mniotilta</i>	<i>varia</i>	chipe trepador	
	Emberizidae	<i>Pipilo</i>	<i>fuscus</i>	toquí pardo	
		<i>Melospiza</i>	<i>lincolni</i>	gorrión de Lincoln	
	Icteridae	<i>Quiscalus</i>	<i>mexicanus</i>	zanate mexicano	
		<i>Icterus</i>	<i>pustulatus</i>	bolsero dorso rayado	
		<i>Molothrus</i>	<i>aeneus</i>	Tordo ojorojo	
	Fringillidae	<i>Carpodacus</i>	<i>mexicanus</i>	pinzón mexicano	
		<i>Spinus</i>	<i>psaltria</i>	jilguero dominico	
	Passeridae	<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>	gorrión casero	



Figura 23. Aves y anidaderas.

**Anfibios y Reptiles:** Se registraron solo un total de 3 especies en tres familias de reptiles. Aun cuando el espacio tiene características propicias para una mayor diversidad de Herpetofauna, se registró un bajo número de especies, esto lo podemos inferir por la temporada del año en la que fue realizado el trabajo de campo, ya que la mayoría de los anfibios comienzan su actividad con la entrada de las lluvias. Por otra parte, muchos de

los reptiles también aumentan su actividad en la temporada húmeda. Por lo anterior solo se pudo registrar dos especies de lagartijas y una culebra lombriz (*Ramphotyphlops braminus*) debajo de una roca.

Para anfibios y reptiles se usó la guía ilustrada de Anfibios y Reptiles del bosque la Primavera (Reyna-Bustos et. al., 2007) (Tabla 10).

Tabla 10. Listado de reptiles registrados

Orden	Familia	Género	Especie	Nombre común	Nom-059
<b>Squamata</b>	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	<i>albiventris</i>	Roño	-
	Teiidae	<i>Aspidocelis</i>	<i>gularis</i>	Corredor	-
	Typhlopidae	<i>Ramphotyphlops</i>	<i>braminus</i>	Culebra lombriz	-

#### 4.1.2.2.3. CATEGORÍAS DE RIESGO

El estado de conservación de una especie es una medida de la probabilidad de que la especie continúe existiendo en el futuro, en vista no sólo del volumen de la población actual, sino también de las tendencias que han mostrado a lo largo del tiempo, de la existencia de predadores u otras amenazas, de las modificaciones previstas en su hábitat, etc.

En México el estado de conservación de las especies ha sido caracterizado por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, y Anexo Normativo III 2019. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, solo se observó a una especie enlistado en la categoría de amenazado: Chipe coronado (*Dendroica coronate*).

#### Especies migratorias

De las especies migratorias solo se puede mencionar que las que tienen presencia son las aves migratorias las cuales buscan espacios arbolados donde se sientan seguras, con fuentes de alimento y agua limpia para cubrir sus necesidades básicas durante su estancia en nuestro país.

Con base en lo anterior consideramos que es vital importancia la protección y restauración el área de estudio, como sitio de refugio de la fauna y en especial para las aves tanto residentes como migratorias, además de servir como sitio de conectividad entre las distintas zonas naturales o arboladas del Corredor Biológico

Metropolitano las cuales puedan usar de manera conjunta, ya que unos pueden servir como sitio de alimentación, otros como anidación, otros descanso y otros hidratación y baño; de manera que en su conjunto brinden más oportunidad a la sobrevivencia de la avifauna.

#### 4.1.2.2.3. CARACTERÍSTICAS PAISAJÍSTICAS

---

No resulta fácil establecer una definición de Paisaje, es complejo debido a los diferentes visiones, corrientes y disciplinas que han intervenido en el desarrollo de su conceptualización y los componentes que lo integran (ambiental, Social y económico)

En octubre de año 2000 se realizó en Florencia, Italia, el Convenio Europeo del Paisaje (CEP)

Este Convenio en su preámbulo explica las razones que los congregó, “Conscientes de que el paisaje contribuye a la formación de las culturas locales y que es un componente fundamental del patrimonio natural y cultural ... Reconociendo que el paisaje es un elemento importante de la calidad de vida de las poblaciones en todas partes: en los medios urbanos y rurales, en las zonas degradadas y de gran calidad, en los espacios de reconocida belleza excepcional y en los más cotidianos. En esta convención se definió el paisaje como *“cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos”* (C.E., 2000, p.3) esta definición es reconocida por la UNESCO y adoptada en nuestro país por la Carta Mexicana de Paisaje.

Así mismo se presenta la posición y definición que adopta la Iniciativa Latinoamericana del Paisaje (Observatorio del Paisaje de Cataluña, 2012) que, al reconocer al paisaje en forma sistémica e indisoluble de la imagen urbana, define al paisaje como; *...Un espacio-tiempo resultado de factores naturales y humanos, tangibles e intangibles, que al ser percibido y modelado por la gente refleja la diversidad de las culturas.* Esta misma institución establece entre sus principios que; el paisaje es un componente fundamental del patrimonio

natural y cultural que contribuye a la consolidación de la identidad, preservando los estilos de vida y el sentido de permanencia.

Es evidente, pues, la diversidad de planteamientos que pueden desarrollarse bajo este concepto, que tanto admite -factores e interrelaciones naturales y/o humanos-, concretizados y delimitados en -cualquier parte del territorio-. Bajo esta particularidad parece apropiado afirmar que uno de los conceptos de mayor importancia en los estudios de paisaje es, sin duda, el de unidad de paisaje, ya que reúne en una sola idea todo aquello relacionado con -factores e interrelaciones naturales y/o humanos- y, también, con aquellas perspectivas de trabajo de carácter territorial.

De esta manera la unidad de paisaje permite calificar y clasificar el paisaje; convirtiéndose así la delimitación del paisaje en “una herramienta básica de integración de la información territorial y, al mismo tiempo, una trama de referencia espacial para analizar los componentes, la organización y el funcionamiento de los paisajes” (Perez-Chacon, 2002, p. 124).

En este sentido tiene evidente importancia el valor de las zonificaciones de paisaje, particularmente en el caso de los estudios de ordenación territorial: “Las unidades de paisaje se delimitan pensando en las características paisajísticas del ámbito territorial de estudio..., pero también considerando su prioritaria utilidad para los instrumentos de planificación territorial, el planeamiento urbanístico y todas las decisiones de actuación e intervención sobre el territorio derivadas de la implementación de políticas sectoriales. (Nogue, 2010, p. 430).

En congruencia con este planteamiento el instrumento de ordenamiento territorial del municipio de Zapopan clasifica las unidades de paisaje en que se divide el territorio, por lo que a continuación se identifica la unidad en al que se ubica el sitio en estudio.

#### **Base paisajística – Unidad de paisaje de ubicación del sitio en estudio.**

Las unidades de paisaje se agrupan en grandes áreas homogéneas que han sido subdivididas en unidades de mayor detalle que delimitan con mayor precisión los matices y diferencias existentes en la aparente homogeneidad de la unidad (VILLARINOp158)

Así el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de Zapopan (POETZ 2006) que establece 12 unidades de paisaje o complejos paisajísticos, dicha caracterización se mantiene en la actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapopan (POELZ 2018). De acuerdo a este instrumento la ubicación del sitio se localiza en el Complejo paisajístico “Expansión urbana Zapopan”- en la Unidad Paisajística “Asentamientos humanos”. que forma parte de la zona metropolitana de Guadalajara. Constituye una unidad de paisaje con predominio de elementos antrópicos.

El carácter de este paisaje se identifica la intensa acción humana, la expansión de manchas urbanas en el Valle de Atemajac, que muestran el complejo de edificaciones sobre el territorio, en algunas áreas concentrada y compacta y en otras semi dispersas, con un efecto de contraste entre variadas alturas y formas de edificaciones, líneas representativas de vialidades, espacios vacíos, parches y líneas de áreas verdes.

Dentro de esta trama se presentan una serie de singularidades que, por su valor particular y su especificidad, sirven de referencia, articulan la función y la percepción de la ciudad. Entre estas singularidades destacan edificios de instituciones, universidades, iglesias, museos, espacios abiertos, plazas, parques, avenidas, monumentos, glorietas y pasos a desnivel.

En este paisaje urbano entre los elementos singulares destacan las Áreas Naturales Protegidas Bosque los Colomos I, II y III, y el Parque Metropolitano. Entre estas áreas se puede incluir el Parque Eca Do Queiros que es reconocido por los habitantes del entorno. Por lo que abordaremos de manera específica el paisaje a nivel del Sitio de dicho espacio.



Figura 24. Paisaje urbano en la que se ubica el sitio en estudio. Imagen Google Earth de oriente a poniente.

### **Caracterización del paisaje del Sitio**

Para la caracterización del paisaje del sitio Parque Eca Do Queiros, se toma como referencia la metodología diseñada en la tesis doctoral de Gómez Villarino (2012) para espacios superiores o de grandes extensiones de paisaje, en esta se pueden determinar una serie de elementos comunes esenciales que conforman la imagen objetiva de cualquier paisaje, como son la morfología del territorio, su textura, los elementos singulares y antrópicos.

La descripción del paisaje del sitio se integra por los componentes que lo conforman; como los elementos primarios de la imagen que son los que determinan el carácter específico de su paisaje y el valor o exención que se le pueda atribuir y que a continuación se describen. Para la identificación de estos elementos primarios se recopiló información bibliográfica, recorridos de campo, fotografía aérea, ortofotos, que sirvieron de base para caracterizar el paisaje del sitio propuesto para ANP.

## ***Elementos y componentes del paisaje.***

### *1.-Elementos visuales básicos*

Los elementos básicos son aquellos de carácter permanente o de variación relativamente lenta: lo constituyen la Estructura, la Textura de los medios físicos y los Elementos antrópicos.

#### 1.1-Estructura general del medio físico

El sitio del parque Eca Do Queiros, se encuentra en la parte central de la sub-microcuenca Patria- Universidad. Se trata de un polígono irregular de 1,070 metros de largo y ancho variables que van desde 46 a 213 metros. Las cotas topográficas alcanzan una altitud en sus extremos de 1646 msnm en su límite poniente y de 1630 msnm en su límite oriente msnm, en su interior aparecen paredones escarpados, pendientes suaves y muy pronunciadas, se puede diferenciar dos zonas; una sección poniente semi rectangular angosta, y la mayor porción de manera alargada semi curvo con anchos variables muy irregular.

Los límites están definidos por fronteras urbanizadas, la superficie colindante ha sufrido la intervención humana por los desarrollos inmobiliarios, infraestructura educativa particular, áreas rellenadas por la acción urbanística y por efectos de la erosión borraron pendientes pronunciadas y redujeron la profundidad del fondo natural. Los materiales de la superficie son arenosos en prácticamente toda el área, no observables a simple vista por la cubierta vegetal

Presenta una topografía irregular, de pendientes variables definida por un cauce fluvial intermitente, en la parte central es más angosta y profunda, hacia el oriente se vuelve amplia de forma irregular con pendientes más acusadas en algunas secciones llegan hasta el 90%, más al oriente del lado sur la pendiente se suaviza acotado por la Av. Patria y el Tanque de rebombeo del SIAPA, siendo esta área la parte que más se inunda por el almacenamiento del agua de lluvia conformando un vaso regulador del agua pluvial.

#### 1.2.- Textura general del territorio

Se refiere al carácter de la superficie de los objetos, visualmente la textura se capta en términos de las variaciones existentes en la superficie del objeto constituye la "Piel" del paisaje.

El paisaje del sitio presenta una textura heterogénea, de manera general corresponde a un mosaico complejo de vegetación arbustiva, pastos, edificaciones, canales. Rodeada de un complejo urbano y vías de comunicación. Lo que domina toda la superficie del terreno -manchas- de vegetación grano grueso varios colores originado por arbolado de cualquier porte y forma, a través de la existencia de las distintas especies de vegetación.

También son perceptibles del lado norte elementos lineales referidos al lindero norte, línea de canales, líneas de arbolados, límites de banquetas áreas urbanizadas.

### 1.3.-Elementos antrópicos:

El Paisaje del sitio se encuentra rodeado por elementos antrópicos en su mayor parte “construido” una mancha urbana de fraccionamientos residenciales y equipamiento institucional que integra vías de comunicación con avenidas y calles pavimentadas,

Así mismo al interior del sitio contrasta con la vegetación la infraestructura construida, como las oficinas de la administración de las asociaciones vecinales, tanque del SIAPA. Canal de mamposteo y línea de alumbrado público e infraestructura cielo abierto. Que se entremezclan con las áreas verdes del sitio.

### 2.- Elementos complementarios de la percepción

La presencia de estos elementos es temporal o esporádicas porque se presenta de forma discontinua, acíclica y, frecuentemente, imprevisible. Entre estos:

**Color.** El sitio en estudio el color dominante es el verde en sus diferentes tonalidades de acuerdo a la densidad de la vegetación que contrasta con el color azul del cielo y los diferentes colores rojizos de los techos de las viviendas residenciales que la rodean del lado sur. Le otorga al paisaje características propias según la época del año, al ir variando las tonalidades de verdes de todos los elementos vegetativos existentes, verde perenne a verde pajizo.



*Figura 25. Color dominante del paisaje del sitio en estudio Parque Eca Do Queiros.*

**Olores.** En el territorio que comprende el sitio en estudio se entremezclan los olores, fresca y humedad en las áreas de mayor densidad y de especies de arbolado, olor característico a pinos, olor aromático a eucaliptos, olores a pastos, contrastando con olores negativos de basura acumulada en ciertas áreas y emanaciones de vehículos que circulan por las avenidas Patria, Juan palomar y calle Eca Do Queiros.

**Sonidos.** Los sonidos gratos que se pueden disfrutar en el territorio son el rumor de la fronda arbolada, así como los sonidos y el trinar principalmente de la avifauna, contrastan con sonidos indeseables producidos por vehículos de motor por el alto tráfico en av. Patria y Juan Palomar y calle Eca Do Queiros, así también sonidos de animales domésticos como los perros de los paseantes en el sitio.

**Confort climático.** Considerando los elementos anteriores permiten percibir un ambiente natural, que determinan la sensación de bienestar del perceptor, lo anterior propicia que los habitantes de la zona frecuenten los espacios para caminar y disfrutar, contribuye a una “atmosfera” emocional que inspira los paseantes a la unión con la naturaleza.

**Posibilidad de observar animales silvestres.** El área resulta significativo la visualización de fauna como las aves que buena parte son especies tolerantes y que es común observar en áreas verdes urbanas, sin embargo el área ha sido motivo de observación por estudiantes y personas amantes de la naturaleza, por lo

que durante muchos años se han fotografiado la mayoría de las especies de fauna e insectos que hacen presencia en el sitio destacando la observación de algunas especies silvestres como el momoto, mirlo dorso café, zenzontle, etc.

Imágenes de especies y fotógrafos.

**Posición general del paisaje.** Se encuentra rodeada de áreas urbanizadas, topográficamente intercalada al mismo nivel del área urbanizada en los lados poniente, sur y oriente, siendo la parte norte la parte más elevada. Se encuentra visualmente dominada por la infraestructura urbana que la circunda de manera horizontal.

### 3.- Elementos singulares del paisaje:

Dentro de la superficie del sitio en estudio no se cuentan con elementos físicos de carácter puntual significativo que pudiera considerarse de carácter singular, sin embargo en una pequeña área del cauce del arroyo pluvial en la zona intermedia y angosta existen pequeñas infiltraciones o veneros que forman laminas permanentes de agua, un poco inaccesibles por ser un área limitada por taludes muy escarpados y con vegetación riparia por lo que al ser de reducida superficie no es visible a los habitantes.

No obstante, considerando la base paisajística de la unidad en que se ubica el sitio, que es la de Complejo paisajístico “Expansión urbana en Zapopan”, el sitio mismo por sus componentes básicos y demás elementos puede considerarse un área singular dentro de esta expansión urbana. A tal grado que el 29 de enero de 2018 el Ayuntamiento de Zapopan, Jalisco, declaró, “el arbolado que se encuentra en el Bosque Eca Do Queiros con un Valor Cultural Popular y parte del Paisaje Tradicional del Municipio de Zapopan, Jalisco.

### 4.-Elementos del conjunto: Composición

Características visuales de la escena que conforman todos elemento antes descritos que define la base paisajística

- Armonía de la escena. Presenta coherencia de todos los elementos y atributos que conforman la escena entre sí y de cada uno de ellos en su entorno particular.
- El área es singular respecto al entorno urbano que lo rodea lo que refuerza su carácter y aumenta su valor
- Variabilidad: diversidad de elementos perceptibles de vegetación y edificaciones existentes
- Complejidad. Concentración de elementos diversos

- Disposición espacial de la escena: horizontal lineal semi-convexo con salientes pronunciados.

La importancia del paisaje del sitio constituye un gran atractivo visual y una aportación al paisaje Construido dentro de la unidad paisajística Expansión urbana Zapopan, enriquecido por la topografía, así como los multicolores de la masa arbolada con vegetación nativa y exótica agrupadas en rodales o líneas de arbolado, estos elementos naturales en conjunto brindan un paisaje de alta calidad que se destaca en la zona al romper la monotonía de los equipamientos urbanos que la rodean.

Por lo anterior el sitio en estudio es una de las piezas claves de los sistemas verdes para una ciudad sostenible, que forma parte de una serie de parches ecológicos de verde que une dos o más puntos de la ciudad o un conjunto de parques urbanos, y los enlaza, a su vez, con una masa forestal mayor como el Bosque La Primavera. Así, se consigue que el verde en el paisaje penetre en la ciudad y se vuelva parte de su valor popular y paisaje tradicional.

## 4.2. MEDIO CONSTRUIDO.

### 4.2.1. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL ÁREA.

El sitio del parque Eca Do Queiros, se localiza al sureste de la cabecera municipal de Zapopan en una zona urbana totalmente consolidada, ocupa una superficie de 102, 067.00 m<sup>2</sup>. Sus colindancias son: Al norte con la Torre de departamentos Blue Lofts, el Fraccionamiento Puerta de Roble y el campus de la Universidad Autónoma de Guadalajara; al oriente con la Av. Patria, el Hotel Holiday Inn Express Autónoma y Salón de eventos Kubo; Al sur con la Calle Eca do Queiros donde se encuentran los fraccionamientos Jardines Universidad y Vallarta Universidad; y, al poniente con la Av. Juan Palomar y Arias .

Para caracterizar los aspectos socioeconómicos del área se estableció una zona de influencia directa (ZI) tomando en cuenta las principales 7 colonias circundantes que abarcan un total de 2.41km<sup>2</sup> incluyendo el área del parque, definida por las siguientes colonias: al norte: Puerta de Roble, Villa Universitaria (UAG); al oriente: Loma Real y Patria Universidad; al sur: Jardines Universidad y Vallarta Universidad; al poniente: Villa la Cima (Fig. 26). De los cuales se integra las variables socioeconómicas más relevantes que a continuación se describen:

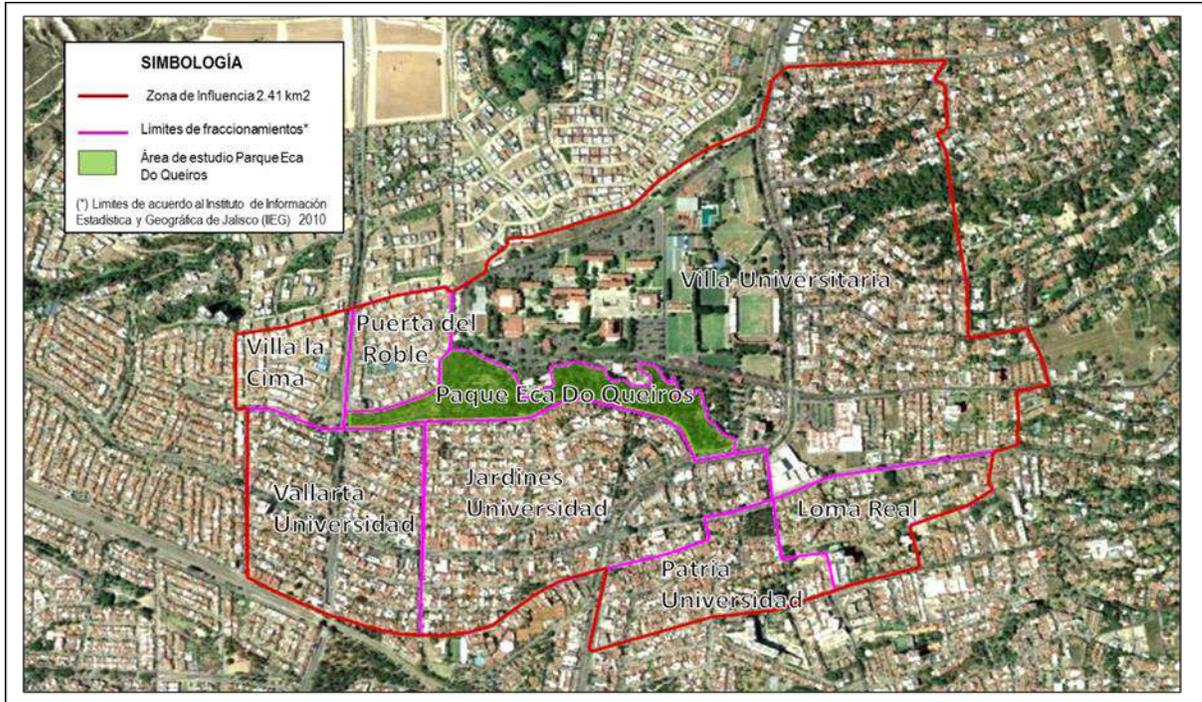


Figura 26 Zona de influencia directa del área de estudio por Colonias.

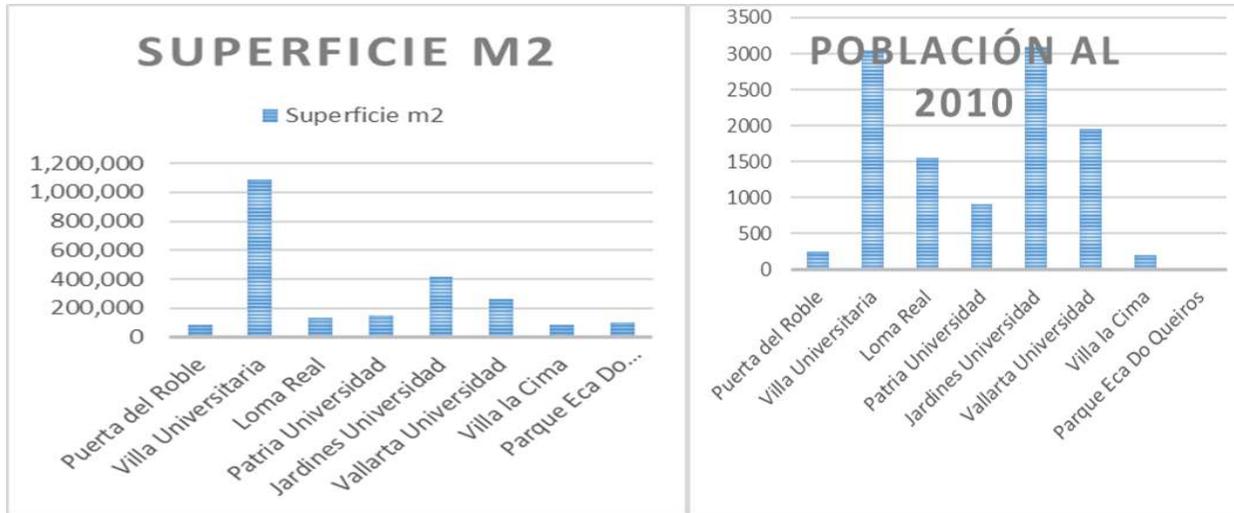
### **Población**

De acuerdo al Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG) al año 2010 la población total de la ZI se contabilizó en 11,011 habitantes, lo que nos da una densidad de población de 4,568.87 hab/km<sup>2</sup>, que se desglosa en la siguiente tabla:

Tabla 11. Densidad de Población dentro de la Zona de Influencia del área de estudio Parque Eca Do Queiros.

<b>DENSIDAD DE POBLACIÓN DE LA ZONA DE INFLUENCIA</b>		
Fuente: Instituto de Información Estadística y geográfica de Jalisco (IIEG) al año 2010. Población.		
<b>Colonias</b>	<b>Superficie</b>	<b>Población al 2010</b>
Puerta del Roble	84,032 m <sup>2</sup>	256 hab
Villa Universitaria	1'085,087 m <sup>2</sup>	3044 hab
Loma Real	135,871 m <sup>2</sup>	1550 hab
Patria Universidad	145,658 m <sup>2</sup>	902 hab
Jardines Universidad	417,270 m <sup>2</sup>	3096 hab
Vallarta Universidad	265,054 m <sup>2</sup>	1961 hab
Villa la Cima	84,288 m <sup>2</sup>	202 hab
Parque Eca Do Queiros	102,903 m <sup>2</sup>	0 hab
<b>Total</b>	<b>2'412,433 m<sup>2</sup></b>	<b>11,011 hab</b>
<b>Densidad de población</b>	<b>4,568.87 hab/km<sup>2</sup></b>	

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto de información Estadística y Geográfica de Jalisco IIEG, Sistema de Consulta de Información sociodemográfica por colonias de Jalisco, 2010. Población



Gráfica 9. Densidad de población en zona de influencia del sitio en estudio

Los rangos de edad dentro de la ZI del parque Eca Do Queiros se desglosan de la siguiente manera:

Tabla 12 Población por edades dentro de la Zona de Influencia del área de estudio Parque Eca Do Queiros.

Población por Edades*				
Colonias	0-14	15-64	65 +	Total
Puerta del Roble	78	178	0	256
Villa Universitaria	586	2215	243	3044
Loma Real	342	1082	126	1550
Patria Universidad	161	691	50	902
Jardines Universidad	448	2404	244	3096
Vallarta Universidad	356	1437	168	1961
Villa la Cima	82	117	3	202
<b>Total</b>	<b>2053</b>	<b>8124</b>	<b>834</b>	<b>11011</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>18.6%</b>	<b>74.0%</b>	<b>7.6%</b>	<b>100%</b>

\*) Habitantes

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Consulta de Información sociodemográfica por colonias de Jalisco, 2010. Población, Instituto de información Estadística y Geográfica de Jalisco IIEG.

La zona de influencia del parque Eca Do Queiros se caracteriza como un área habitacional y de comercios consolidada desde 1980, es considerada una zona de nivel socioeconómico medio-alto, con todos los servicios y equipamiento necesario para su desarrollo, de igual manera es una zona en constante cambio y crecimiento orientado a la construcción vertical de usos mixtos; entre los que se destacan al norte: El Campus de la UAG, el Estadio 3 de Marzo que forma parte del mismo campus; al oriente el hotel Holiday Inn Express Autónoma, el centro comercial Plaza Universidad, el edificio comercial y de oficinas Patria 888, el hospital privado Pablo Neruda; al sur, el centro comercial Plaza Amistad, El Club de la Colina AC; y al poniente la torre de departamentos Blue Lofts. (Fig. 27)

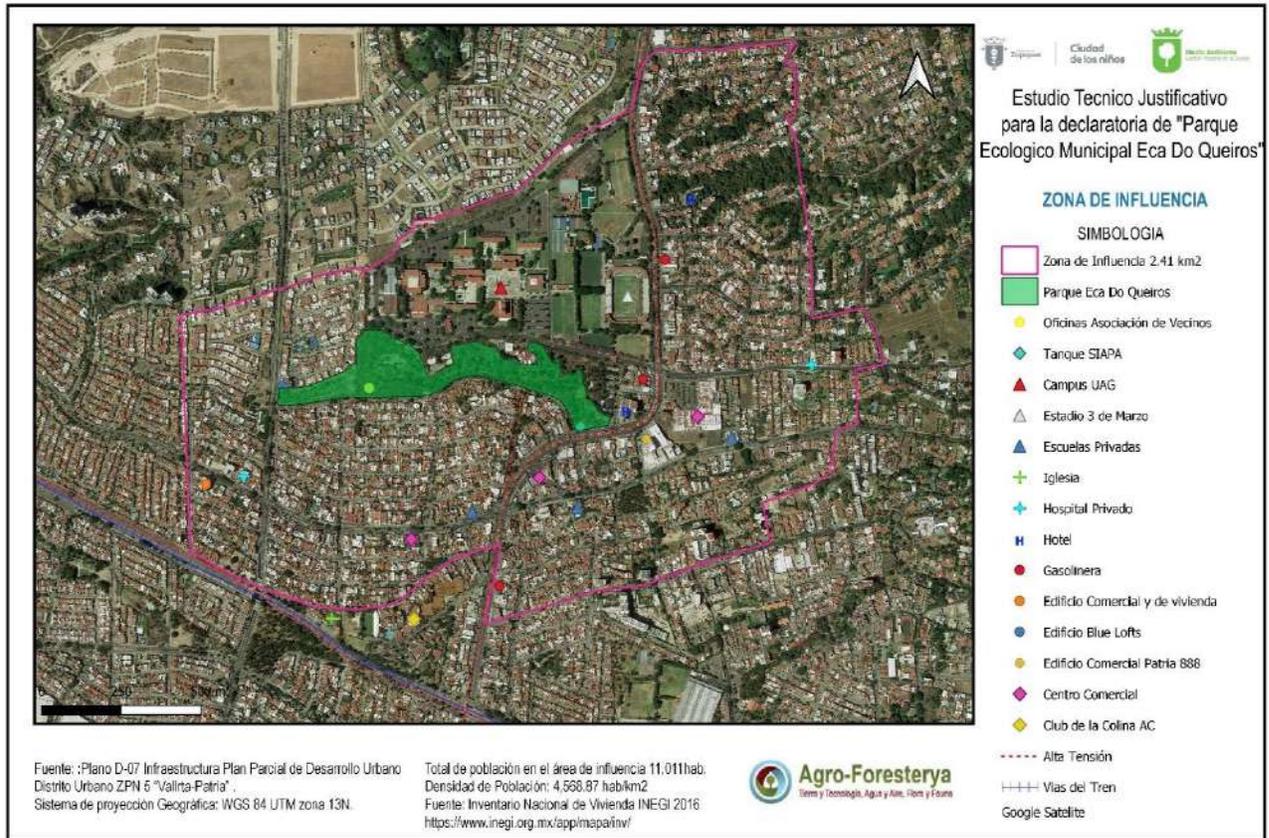


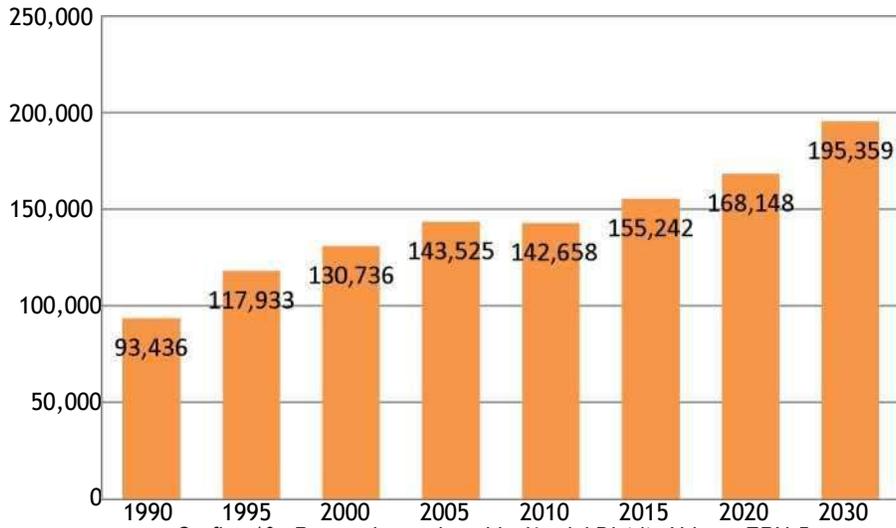
Figura 27. Infraestructura en la Zona de Influencia del área de estudio Parque Eca Do Queiros

El parque Eca Do Queiros y su zona de influencia se encuentran ubicados dentro del Distrito Urbano ZPN-5 "Vallarta-Patria" el cual ha tenido un movimiento poblacional desde 1990 con crecimiento lento, y en algunas etapas ha surgido un movimiento de decrecimiento. De acuerdo al Plan Parcial de Desarrollo del Distrito Urbano ZPN-5 "Vallarta-Patria", en 1990 la población del distrito era de 93,436 habitantes, para 1995 la población creció a 117,933 habitantes con una tasa de crecimiento anual fue de 4.77%. Según datos del XII Censo General de Población y Vivienda de 2000 el Distrito Urbano ZPN-5 "Vallarta-Patria" contaba con 130,736 habitantes; esta cifra crece un 1.88% para 2005 cuando se contabilizaron 143,525 habitantes; sin embargo, para el 2010 se contabilizaron 142,658 habitantes, lo que generó un decrecimiento del -0.12%. La descentralización de viviendas y cambio a usos comerciales y de servicios, así como la oferta de vivienda en las periferias ha llevado a la población a que se trasladen a otros distritos más alejados de la conurbación.

A partir del 2010 surgieron nuevos fraccionamientos dentro del Distrito Urbano ZPN-5 "Vallarta-Patria" y, en la actualidad se están generando nuevos desarrollos inmobiliarios en la zona norte del distrito que permitirán

el crecimiento de dicho distrito por lo que se prevé un crecimiento poblacional al 2030 de 195,359 habitantes, como se observa en la siguiente grafica de proyección:

DISTRITO URBANO ZPN-5 "VALLARTA-PATRIA"



Grafica 10. Proyecciones de población del Distrito Urbano ZPN-5

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Distrito ZPN-5 "Vallarta-Patria". INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, I Censo General de población y Vivienda 1995, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, II Censo General de Población y Vivienda 2005 y XIII Censo General de Población y Vivienda 2010.

*Rango de población en el entorno al Parque Eca Do Queiros:* Este Bosque urbano se encuentra disponible a una parte importante de los habitantes de Zapopan así como del Área Metropolitana de Guadalajara, a continuación, se presenta una tabla con tiempos de traslado en diferentes medios de transporte hacia el Bosque Urbano y la población aproximada que habita hasta 30 minutos de distancia

Tabla 13. Estimación de población por tiempo de traslado hacia el bosque urbano.

Tiempo (minutos)	Rango de población por tiempo de traslado hacia el Bosque Urbano					
	Caminando		En bicicleta		En automovil	
	En zona	Acumulado	En zona	Acumulado	En zona	Acumulado
5	3,553	3,553	12,192	12,192	20,599	20,599
10	5,619	9,172	26,477	38,669	63,602	84,201
15	6,499	15,671	54,525	93,194	98,057	182,258
20	4,344	20,015	70,017	163,211	171,862	354,120
25	4,852	24,867	111,854	275,065	342,548	696,668
30	9,007	33,874	129,580	404,645	344,982	1,041,650

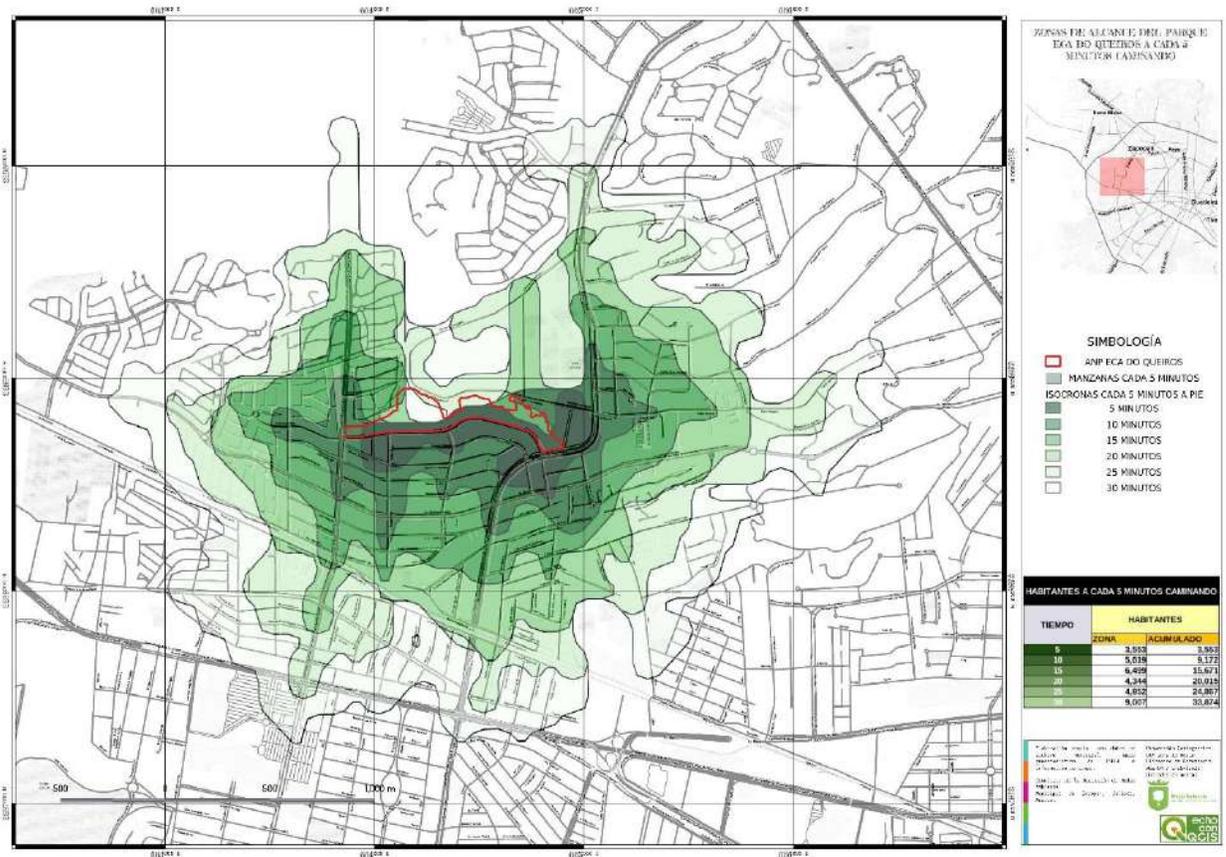


Figura 28. Zona de alcance del parque a cada cinco minutos caminando

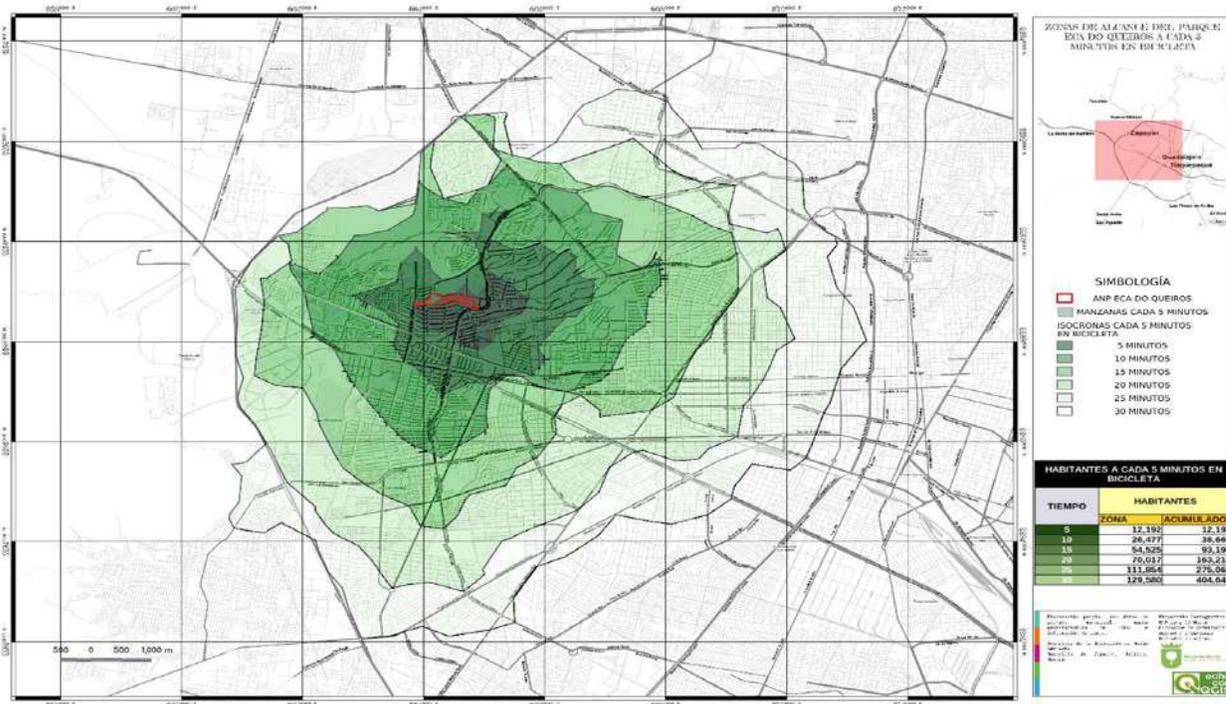


Figura 29. Zona de alcance del parque a cada cinco minutos en bicicleta

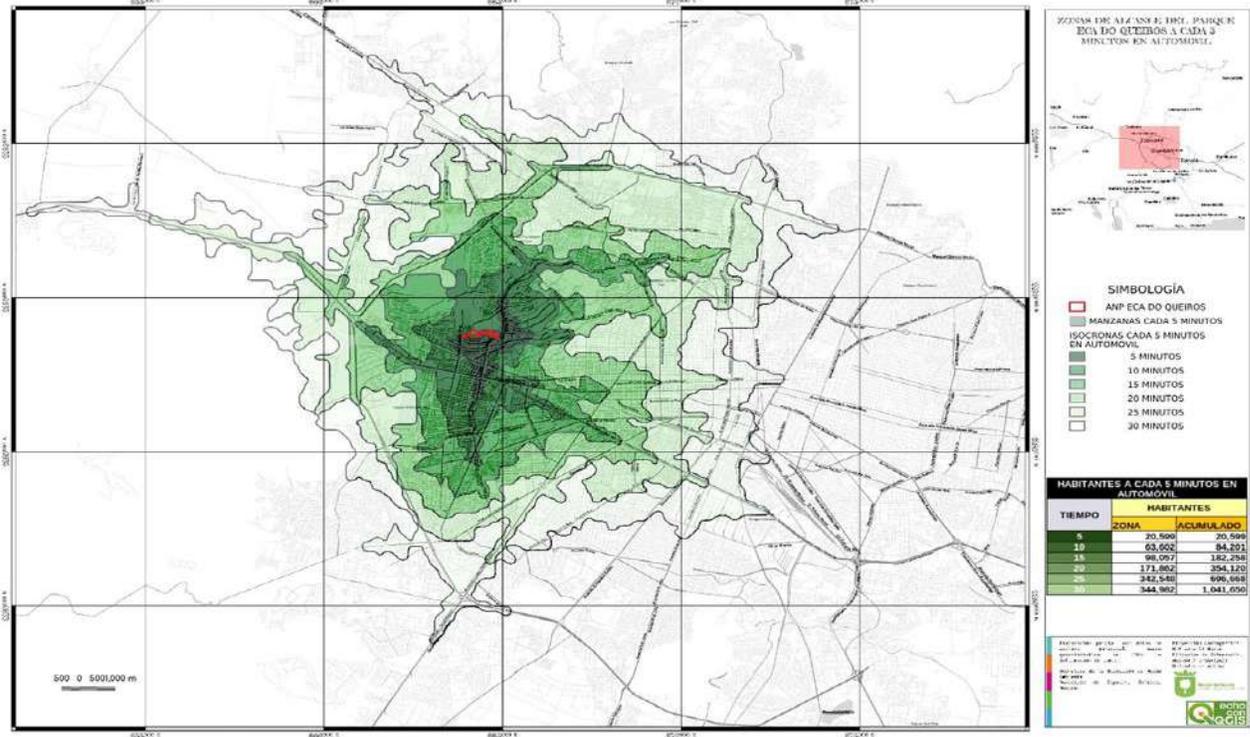


Figura 30. Zona de alcance del parque a cada cinco minutos en automóvil

### Ocupación

Para INEGI, la población económicamente activa (PEA) son personas de 12 y más años que en la semana de referencia (del censo) se encontraban ocupadas o desocupadas. La PEA desocupada son personas de 12 años y más en busca de trabajo porque no se encuentra vinculadas a una actividad económica. La PEA ocupada son personas de 12 años y más que realizan alguna actividad económica durante al menos una hora. Incluye a los ocupados que tenían trabajo, pero no lo desempeñaron temporalmente por alguna razón, sin que por ello perdieran el vínculo con este, así como a quienes ayudaron en alguna actividad económica sin recibir un sueldo o salario.

De acuerdo a lo anterior el Instituto de información Estadística y Geográfica de Jalisco IIEG, Sistema de Consulta de Información sociodemográfica por colonias de Jalisco, 2010; la ZI del parque Eca Do Queiros cuenta con una población económicamente activa de 5,052 habitantes, lo que corresponde al 56% de la población mayor de 14 años y una población ocupada de 4,917 habitantes correspondiente al 55% de la población del área, como se desglosa en la siguiente Tabla:

Tabla 14. Ocupación por Colonias dentro de la Zona de Influencia del área de estudio

Parque Eca Do Queiros.

Colonias	Población económicamente activa*	Población no económicamente activa*	Población Ocupada*	Población desocupada*
Puerta del Roble	102	88	101	0
Villa Universitaria	1,377	1,146	1,331	33
Loma Real	720	538	706	14
Patria Universidad	449	319	436	9
Jardines Universidad	1,450	1,282	1,405	34
Vallarta Universidad	880	789	864	4
Villa la Cima	74	59	74	0
<b>Total</b>	<b>5,052</b>	<b>4,221</b>	<b>4,917</b>	<b>94</b>
% de acuerdo al total de la población existente en el ZI (8,958 hab. Mayores de 14 años)	56%	47%	55%	1%

\*) Habitantes

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Consulta de Información sociodemográfica por colonias de Jalisco, 2010. Población, Instituto de información Estadística y Geográfica de Jalisco IIEG.

La población económicamente activa Distrito Urbano representa el 5.40% de la población económicamente activa del municipio, de los cuales el 97.36% es población ocupada y el 2.64% se encuentra desocupada. En comparación con el resto de los distritos, es el cuarto con mayor número de población PEA, después de los distritos 1, 6 y 2.

La población de la zona de estudio está dedicada primordialmente a actividades del sector terciario, es decir, a la prestación de servicios, por ejemplo: oficinas de profesionales, educativos, a la industria y comercio, etc. seguido por el sector secundario con un 21.56 % es decir, a la industria o transformación de materia prima. Finalmente, el sector primario capta al 6.05 % de la población PEA ocupada, dedicada a la agricultura y la ganadería. Lo anterior nos muestra una población con actividad evidentemente urbana donde es mínima la población en edad de trabajar que no lo hace. (Tabla 15)

Tabla 15. Población ocupada por sector que reside en el Distrito Urbano ZPN-5 "Vallarta-Patria"

POBLACIÓN	TOTAL	%
<b>P.E.A. OCUPADA</b>	<b>55,187</b>	<b>100%</b>
SECTOR PRIMARIO	3,339	6.05%
SECTOR SECUNDARIO	11,900	21.56%
SECTOR TERCIARIO	39,948	72.39%

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo del Distrito Urbano ZPN-5 "Vallarta-Patria".  
XII Censo General de Población y Vivienda 2000

En términos generales, de acuerdo al Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Distrito Urbano ZPN-5 "Vallarta-Patria", los habitantes cuentan con un nivel de ingreso mayor al de la zona metropolitana de Guadalajara.

Este es el único distrito del municipio de Zapopan que registra mayor población en el rango de salarios mayor a 5 salarios mínimos, mientras que la media en el área metropolitana de Guadalajara es de 15.25%, en el Distrito Urbano ZPN-5 “Vallarta-Patria” es de 43.01%. Lo anterior supone que predomina un nivel socioeconómico alto con ingresos mayores a \$8,720.00 mensuales, el nivel de ingresos refleja no solo el nivel de solvencia, también el nivel de satisfacción de necesidades básicas, visto en la conformación de su entorno urbano, lo cual indica una concentración de población con un nivel socioeconómico alto (según datos del INEGI al año 2010).

Tabla 16. Población ocupada por ingresos salarial que reside en el Distrito Urbano ZPN-5

SALARIOS	POBLACIÓN	%	POB. AMG	%
MENOS DE UN SALARIO MÍNIMO	1,553	2.81%	84,897	5.77%
1 Y HASTA 2 SALARIOS MÍNIMOS	7,198	13.04%	378,481	25.75%
MAS DE 2 Y HASTA 5 SALARIOS M.	16,656	30.18%	655,148	44.57%
MAS DE 5 SALARIOS MÍNIMOS	23,736	43.01%	224,215	15.25%
POB. QUE NO RECIBE SALARIO	2,070	3.75%	19,863	1.35%
NO ESPECIFICADO	3,974	7.20%	107,102	7.28%
POBLACIÓN OCUPADA	55,187	100.00%	1,469,706	100.00%

Fuente: Plan Parcial de Desarrollo del Distrito Urbano ZPN-5 “Vallarta-Patria”. XII Censo General de Población y Vivienda 2000

### **Marginación**

El Índice de marginación urbana mide las carencias y privaciones que padece la población en espacios urbanos a partir de la información sociodemográfica disponible a nivel de área geo estadística básica urbana; y considera según cinco dimensiones estructurales de la marginación: salud, educación, vivienda, ingresos y género (Consejo Estatal de Población, 2010).

En el caso del Distrito Urbano ZPN-5 “Vallarta-Patria” donde se encuentra nuestro polígono de estudio, se presenta un índice de marginación “Muy Bajo” (Fig. 31). Como se señalado el nivel de ingreso de la zona es mayor al de la zona metropolitana de Guadalajara. Este es el único distrito del municipio de Zapopan que registra mayor población en el rango de salarios mayor a 5 salarios mínimos con un 43.01% de la población activa, mientras que la media en la ZMG es de 15.25% de población que percibe más de 5 salarios mínimos diarios.

Este nivel de ingresos permite la satisfacción de necesidades básicas, así como a la atención de otras necesidades y la mejora de su entorno urbano.

La zona cuenta con el equipamiento e infraestructura básica necesaria para su óptimo desarrollo, y en el caso de la población, este tiene acceso a los servicios básicos de salud y educación de tanto pública como privada.

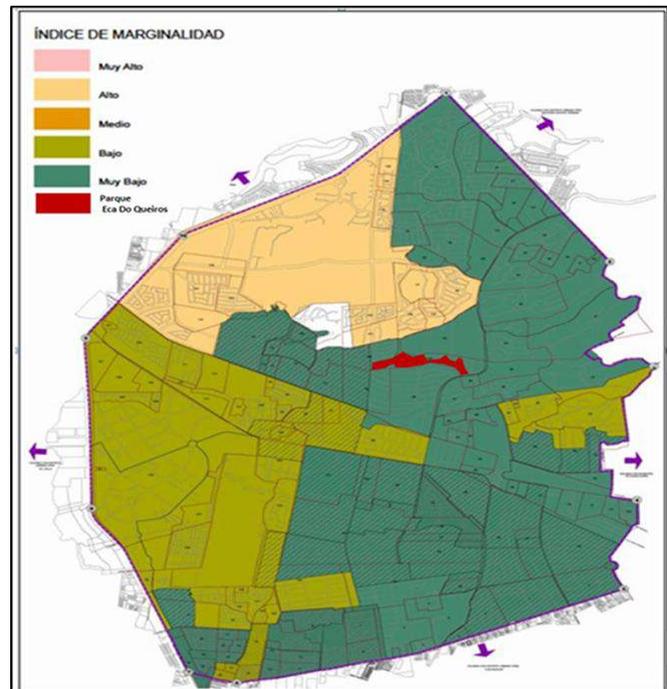


Figura 31. Índices de marginación  
Fuente: Plan Parcial de Desarrollo Urbano Distrito ZPN-5 “Vallarta Patria”

## Educación

De acuerdo al Instituto de información Estadística y Geográfica de Jalisco IIEG, la zona de influencia del Parque Eca Do Queiros, la población cuenta con un grado promedio de escolaridad de 14.17 años de educación. Esta zona es una de las más altas en promedio de escolaridad, por ejemplo, en Zapopan Centro el promedio es de 10.57 años de educación, mientras que en las orillas de la ZMG el promedio de escolaridad ronda los 7.5 años de educación.

Dentro de la ZI del parque la Colonia con mayor promedio de escolaridad es Puerta de Roble con un promedio de grado de escolaridad de 14.5 años de educación, mientras que la menor es el Fraccionamiento Vallarta Universidad con un promedio de escolaridad de 13.94 años de educación. También existe una diferencia entre la escolaridad entre géneros, ya que el grado promedio de escolaridad masculina de la ZI es de 14.78 años de educación, mientras que el promedio femenino es de 13.66 años de educación.

Tabla 17. Grado promedio de escolaridad de la población dentro de la Zona de Influencia del área de estudio parque Eca Do Queiros

Colonias	Grado promedio de escolaridad General*	Grado promedio de escolaridad Masculina*	Grado promedio de escolaridad Femenina*
Puerta del Roble	14.5	15.12	14.14
Villa Universitaria	14.12	14.81	13.6
Loma Real	14.05	14.87	13.35
Patria Universidad	14.47	15.03	13.96
Jardines Universidad	14.17	14.76	13.67
Vallarta Universidad	13.94	14.56	13.35
Villa la Cima	13.97	14.3	13.52
<b>Promedio</b>	<b>14.17</b>	<b>14.78</b>	<b>13.66</b>

(\*) Años de educación.

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Consulta de Información sociodemográfica por colonias de Jalisco, 2010. Población, Instituto de información Estadística y Geográfica de Jalisco IIEG.

#### 4.2.2. Aspectos históricos y culturales.

Zapopan fue erigido como cabecera de uno de los 26 departamentos en que se dividió el estado de Jalisco el 27 de marzo de 1824, en este año se le concedió el título de Villa, obteniendo su ayuntamiento en 1821. El crecimiento de Zapopan desde ese entonces se hizo de manera lateral, dejando las tierras más al sur como zonas de cultivo incluida la zona de influencia del parque Eca Do Queiros.

La urbanización del territorio que abarca el Plan Parcial de Desarrollo Urbano ZPN-5 “Vallarta- Patria” tuvo sus inicios a finales de los años 60, específicamente la zona que rodea el actual Parque Eca Do Queiros, vio el inicio de su ocupación con el establecimiento del Campus de la Universidad Autónoma de Guadalajara, el cual inició su construcción en 1968, obra que fue terminada en 1970, y toma como margen al Sur la barranca que hoy conocemos como parte del territorio del área de estudio.(Fig. 32).

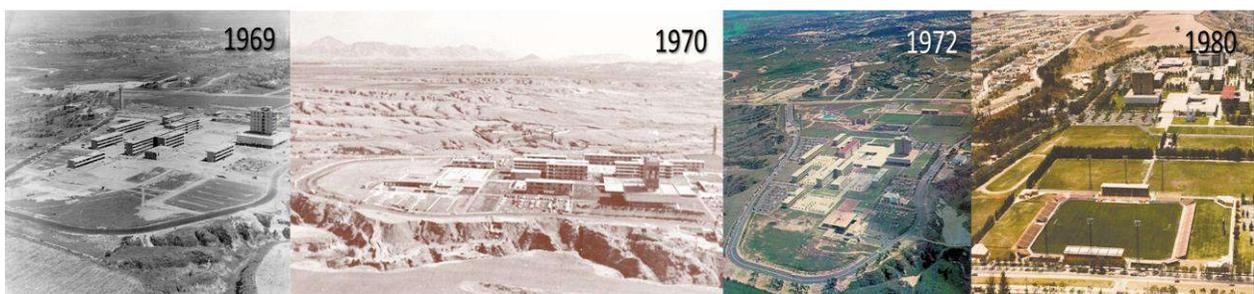


Figura 32. Imagen de los inicios de la UAG donde se aprecia la barranca del arroyo de temporal donde actualmente se encuentra el parque Eca Do Queiros. (Imágenes obtenidas en: <https://mediosuag.mx/uag/historia>)

El terreno que ocupa actualmente el Parque Eca Do Queiros formaba parte de un predio rustico conocido como Potrero “El Cambio” perteneciente a la Hacienda de la Providencia; estos terrenos fueron adquiridos en 1969 por la Asociación “Vallarta Universidad” quien en 1972 al iniciar la construcción del Fraccionamiento Jardines Universidad de acuerdo a lo establecido en el Art. 39 de la Ley Estatal de Fraccionamientos Urbanos (actualmente Código Urbano para el Estado de Jalisco) cedió como destino para área verde la primera parte del predio correspondiente a 34,332.98 m<sup>2</sup> de terreno al municipio de Zapopan, de acuerdo a lo establecido en la escritura No. 8,920 del 17 de Octubre de 1972. En 1975 la misma asociación “Vallarta Universidad” como parte de la construcción del Fraccionamiento Vallarta Universidad, hace la donación de una segunda sección por 31,586.00m<sup>2</sup> como espacio verde al Municipio de Zapopan, conforme la escritura No. 11,746, sellada con fecha de Julio de 1975.

La última fracción incluida al parque Eca do Queiros fue cedida al municipio de Zapopan el 17 de marzo del 2006 por parte de la Fraccionadora Puertas de Roble Sociedad Anónima, mediante la escritura No. 5,301. Esta cesión se hace en dos paños, la primera conformada por 1,326.90m<sup>2</sup>, y la segunda por 3,438.50m<sup>2</sup>, cedidas como espacio verde.

#### 4.2.3. Aspectos sociales y económicos.

##### a) Uso del Suelo

El uso actual del suelo se puede dividir en dos aspectos, el uso legal asignado por instrumentos de regulación y el uso tradicional, derivado por el uso predominante en el área por los habitantes.

En lo que respecta al uso legal asignado por los instrumentos de regulación del municipio de Zapopan, se tiene que el polígono en estudio con una superficie 102, 067.00 m<sup>2</sup>, según el POELZ 2018, se ubica en una clasificación de uso de suelo en la **UGA Ah 1 25 APU** denominado “Centro de Población Zapopan”. Dentro del Complejo paisajístico: Expansión Urbana Zapopan- Llanura de Tesistán. Con un uso predominante de Asentamiento humano (**Ah**). Se refiere a las áreas urbanas y reservas territoriales para el desarrollo urbano. EL uso compatible determinado es: Agrícola, **Área Natural Protegida**, Conservación, Industrial y Pecuario (Negritas nuestras). No se señala usos incompatibles.

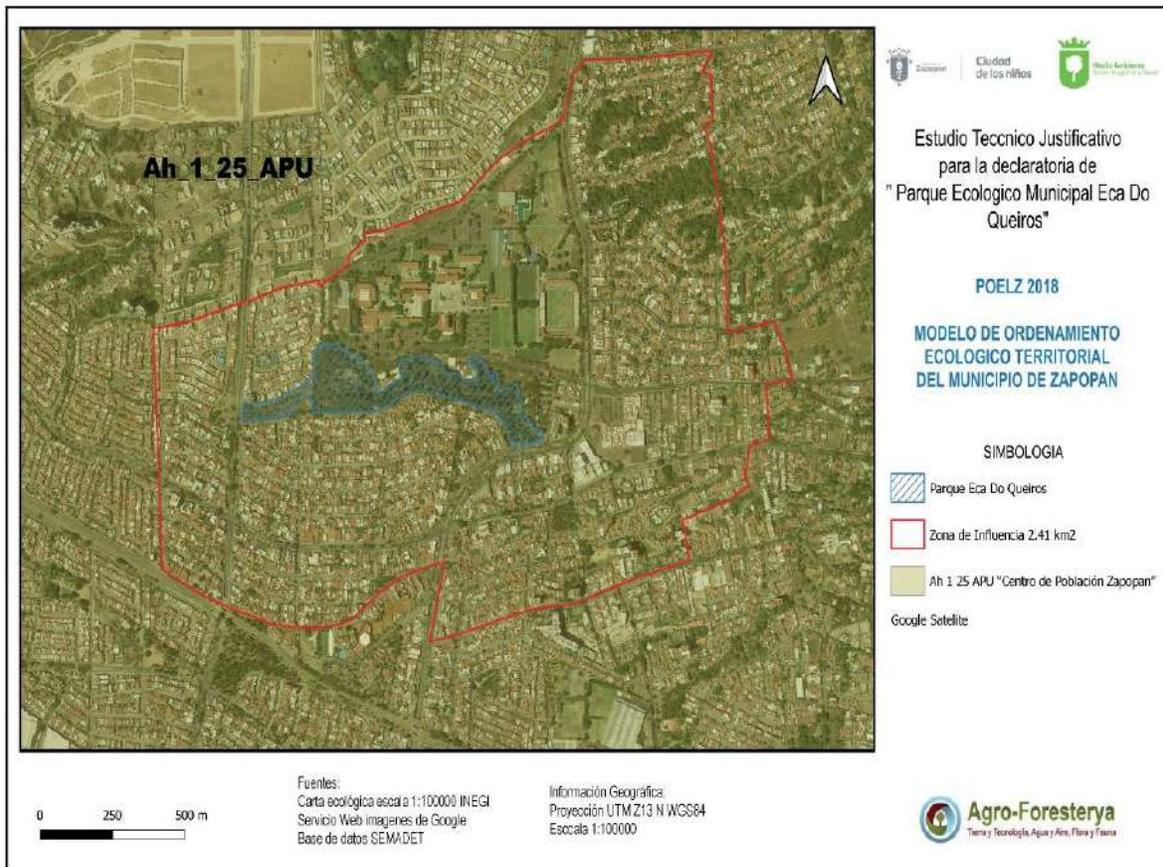


Figura 33. Ubicación del sitio en estudio en la UGA Ah 1 25 APU del POELZ 2018

**Fragilidad ambiental:** La Fragilidad Ambiental es un complemento del análisis de los niveles de estabilidad ambiental y se define como “la susceptibilidad que tienen los ecosistemas naturales para enfrentar agentes externos de presión, tanto naturales como humanos, basada en su capacidad de auto regeneración”, al conocer la calidad ecológica de los recursos naturales y la fragilidad natural del territorio se pueden establecer las políticas territoriales del sector ambiental. La fragilidad correspondiente es la Máxima.

**Máxima (1).** La fragilidad es muy inestable. Puede haber erosión muy fuerte y cambios acentuados en las condiciones ambientales si se desmonta la cobertura vegetal. Las actividades productivas representan fuertes riesgos de pérdida de calidad de los recursos. La vegetación primaria esta conservada.

**Política ambiental territorial: Aprovechamiento Urbano (APU):** Esta política corresponde a la concentración de población socialmente heterogénea, con radicación permanente y construcciones continuas y contiguas, donde se generan funciones de producción, transformación, distribución, consumo, gobierno y

residencia, existiendo servicios, infraestructura y equipamiento destinado a satisfacer las necesidades sociales y a elevar las condiciones de vida de la población.

**Lineamiento ecológico:** El uso de suelo de las 44,536.18 Ha que constituyen el Centro de Población de Zapopan lo establecen los 12 Planes Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU) publicados el 28 de septiembre de 2012 en la Gaceta Municipal de Zapopan Volumen XIX No. 140, Segunda Época. Los PPDU establecen la clasificación de áreas, la zonificación, las actividades o giros compatibles y condicionados para el Centro de Población. Las Estrategias Ecológicas y los Criterios de Regulación Ecológica aplicables al área de estudio se apegarán a las descritas en el PPDU vigente.

Conforme a la clasificación primaria de uso del suelo establecidas al Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Distrito ZPN-5 “Vallarta- Patria”, en la zona influencia que rodea el polígono en estudio se identifican principalmente la clasificación Área urbana (AU), y de acuerdo a la zonificación específica o secundaria con uso de suelo para desarrollos inmobiliarios (vivienda) con una clasificación de densidades del tipo H2(habitacional densidad baja) y H3 (habitacional densidad media), junto con áreas a los márgenes de las avenidas principales con uso de suelo MC-2 y MC-3 (mixto central densidad baja y media). El complejo de la Universidad Autónoma de Guadalajara clasificado como AU-RTD-Elp-C, el cual comparte territorio al sur con el parque Eca Do Queiros, lo que contribuye a la necesidad de proteger este espacio, ya que el mismo es un nicho natural con características únicas en el entorno directo, con alto riesgo de erosión hídrica por caídas de agua pluvial en muros verticales escarpados, en la siguiente figura se puede observar la clasificación de uso del suelo para esta zona.

En cuanto al uso del suelo en el área de estudio, como lo establece el Plan Parcial citado, la clasificación primaria del uso de suelo de la mayor parte de la superficie (90%) corresponde a la clasificación de áreas: PA-III-GTD/EV-B, esto es Área general de protección al acuífero (PA-III), Generadora de transferencia de derechos de desarrollo (GTD), Espacios Verdes, Abiertos y Recreativos Barriales, (EV-B). una pequeña porción ubicada al norte en su límite con el campus de la UAG y el fraccionamiento Puerta de Roble se identifica una sección clasificada con uso de suelo de Reserva Urbana (RU); para uso habitacional densidad media Horizontal (H3-H). es de señalar que en esta porción se encuentran rodales de arbolado que forma parte del área verde del sitio en estudio que se propone para la declaratoria de área natural protegida, por lo que habrá de modificarse el uso de suelo de esa porción.

El uso de suelo primario de suelo establecido en el Plan Parcial citado no es incompatible con la propuesta de declaratoria para la categoría de parque ecológico municipal, ya que las condiciones de las áreas que comprenden la extensión general del acuífero para los efectos de captación del agua pluvial para la recarga del mismo, se mantendrán en las mismas condiciones actuales, y que no será sujeta a algún tipo de urbanización o edificación, así mismo se cuidará que los usos del suelo que se determinen en las unidades de manejo no generen una alta densidad o concentración de población. Para beneficiar al acuífero se realizarán acciones de control de la erosión y construcción de infraestructura que apoye la infiltración del agua pluvial.

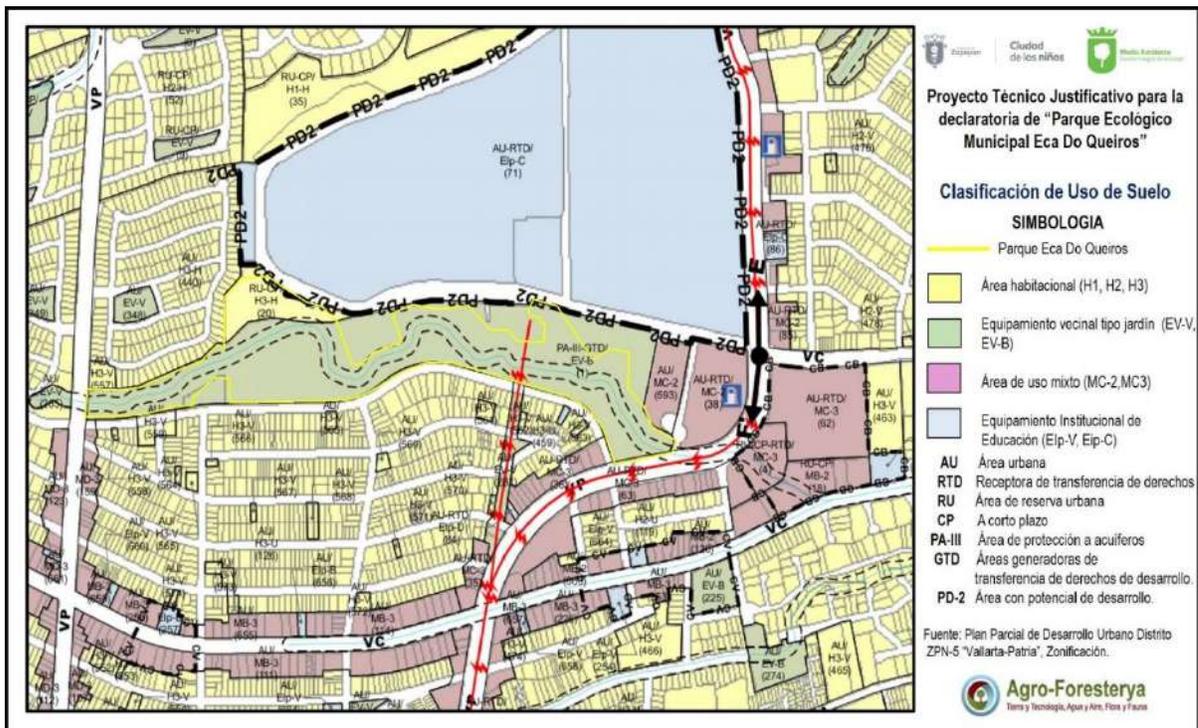


Figura 34. Clasificación de Uso de Suelo dentro de la zona de influencia del Parque Eca Do Queiros.

En otro orden de ideas, con relación al uso tradicional del sitio, éste se deriva de las actividades dominantes en la zona. La mayoría del área fue integrada con porciones de terreno que fueron donadas como áreas verdes, en dicha superficie de forma irregular se encontraba reductos de vegetación natural propias al Bosque la Primavera. A media que aumentó la urbanización del área circundante, los desarrolladores inmobiliarios, los habitantes organizados en asociaciones vecinales así como instituciones públicas y privadas y el propio ayuntamiento de Zapopan, contribuyeron durante varias décadas con el enriquecimiento de la vegetación con la reforestación del área con especies locales, regionales, y de otros países, lo que fue llevando a una sucesión de especies secundarias de arbustos y herbáceas, por lo que la mayor superficie del suelo se

encuentra cubierta de vegetación arbórea, arbustos y herbáceas. Con el cual se genera un hábitat favorable a especies de fauna, convirtiendo el sitio en un atractivo singular en la zona que debe conservarse y protegerse.

### Usos y actividades actuales

En la actualidad, el área del proyecto se encuentra en su mayor superficie cubierta de vegetación forestal, arbustos y herbáceas, tal como se indica en los aspectos bióticos, entremezclada con la vegetación se encuentra en el predio infraestructura construida como oficinas de las asociaciones vecinales, baños públicos, áreas de punto limpio área de parques de perros, áreas de juegos, canal de mamposteo, y tanque de almacenamiento o rebombeo de agua potable del SIAPA.



Figura 35. Imágenes de aprovechamiento y usos del suelo en la actualidad dentro del Parque

Además de los usos de suelo destinados a espacios verdes, se presentan otros usos relacionados a las actividades de tipo recreativo y de esparcimiento, así como la prestación de servicios vecinales entre estos; uso Recreativo, Educativo, Campamentos, Acopio de residuos en punto limpio para su manejo integral, Observación de fauna, Reuniones familiares, Sesiones fotográficas, Paseos de mascotas (perros), entre otros.



Figura 36. Actividades educativas dentro del Parque:



Figura 37. Actividades culturales; tianguis culturales y ferias gastronómicas.



Figura 38. Actividades sociales: días de campo, reuniones familiares.



Figura 39. Actividades recreativas y esparcimiento



Figura 40. Actividades de disfrute de la belleza escénica, sesiones fotográficas.



Figura 41. Actividades de organización social e institucional para la limpieza saneamiento del parque (2019)

### **B) Régimen Legal de Tenencia de la Tierra.**

Dentro del territorio que comprende el parque Eca Do Queiros existen tres regímenes legales que lo componen y se desglosan de la siguiente manera:

1. Propiedad municipal: El Municipio de Zapopan es propietario de una superficie de 70,684.38m<sup>2</sup> (setenta mil seiscientos ochenta y cuatro punto treinta y ocho metros cuadrados), que se desprende de la sumatoria de 4 cuatro paños, de acuerdo a las siguientes escrituras públicas:
  - a) Escritura Pública Número 8920, de fecha 26 de septiembre de 1972, pasada ante la fe del Lic. Heriberto Rojas Mora, Notario Público Supernumerario Adscrito a la Notaria Número 54, del Municipio de Guadalajara, Jalisco, y Encargado de la misma por licencia concedida al Titular Lic. Arnulfo Hernández Orozco, mediante la cual se acredita la propiedad de una superficie de 34,332.98m<sup>2</sup> (treinta y cuatro mil trescientos treinta y dos punto noventa y ocho metros cuadrados); (Área 1 Fig.42)
  - b) Escritura Pública Número 11,746, de fecha 03 de diciembre de 1974, pasada ante la fe del Lic. Arturo Hernández Orozco, Notario Público Número 54 del Municipio de Guadalajara, Jalisco, mediante la cual se acredita la propiedad de una superficie de 31,586.00m<sup>2</sup> (treinta y un mil quinientos ochenta y seis metros cuadrados); (Área 2 Fig.42)
  - c) Escritura Pública Número 5,301, de fecha 17 de marzo de 2006, pasada ante la fe del Lic. Héctor Arce Ulloa, Notario Público Titular Número 54, del Municipio de Guadalajara, Jalisco, mediante la cual se acredita la propiedad de una superficie de 1,326.90 m<sup>2</sup> (mil trescientos veintiséis punto noventa metros cuadrados), identificada como Área de Cesión 1 uno (Área 3 Fig. 42) y una superficie de 3,438.50m<sup>2</sup> (tres mil cuatrocientos treinta y ocho punto cincuenta metros cuadrados), identificada como Área de Cesión 2 Dos. (Área 4 Fig. 42)
2. Zona federal: Cauce de arroyo pluvial intermitente de aproximadamente 6,814.19m<sup>2</sup> (Área 5 Fig. 42)
3. Propiedad “privada”: En esta última se incluyen un total del 24,568.43m<sup>2</sup> aproximadamente, que se encuentran ubicados entre los límites al norte del área municipal y al sur del límite físico del Campus

de la Universidad Autónoma de Guadalajara. (Área 6 Fig. 42)

Con las áreas señaladas se considera un total de 102,067.00 m<sup>2</sup> de superficie propuesta para la declaratoria de área natural protegida Parque Ecológico Municipal Eca Do Queiros.

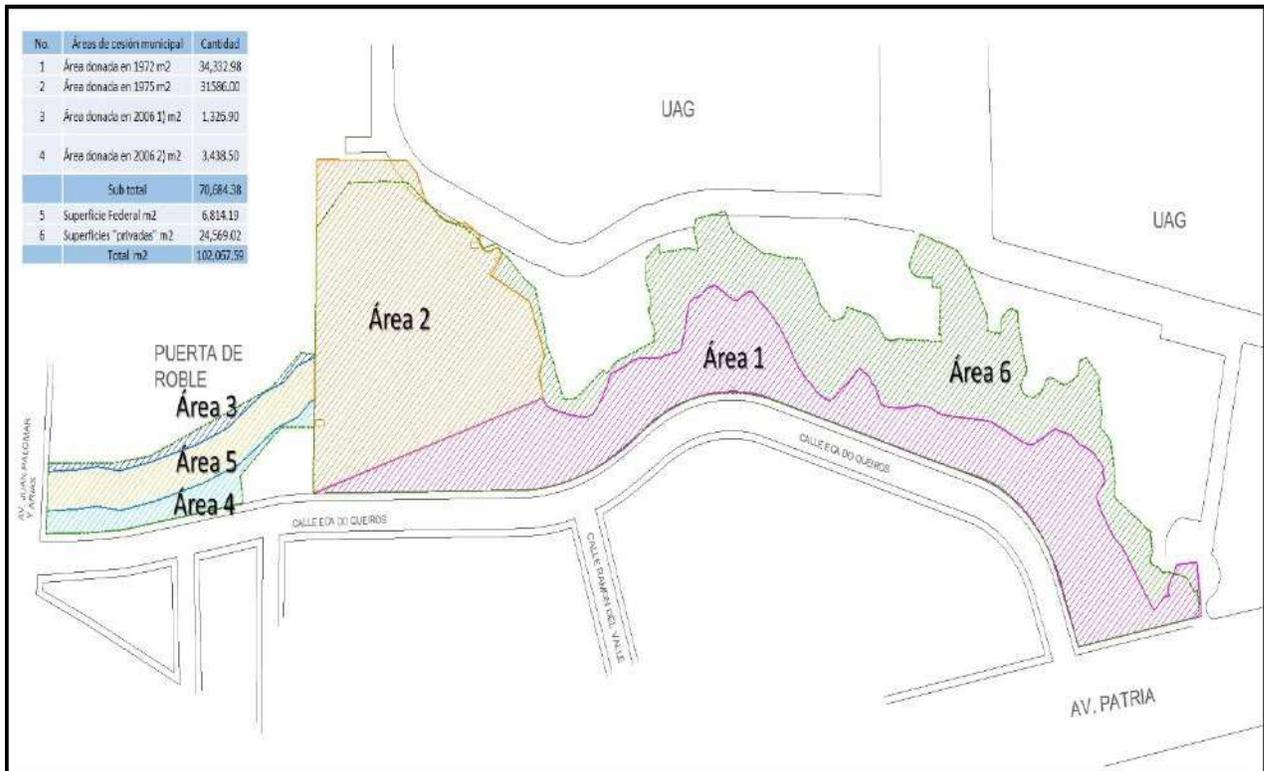


Figura 42. Áreas que integran la superficie del Parque Eca Do Queiros

Es de señalar que existe dos áreas que implican una sobre posición de límites en los polígonos referidos en los incisos a y b citados, delimitadas por las edificaciones y cerca perimetral (Area 1, Area 2) lo que genera una disminución en la superficie propiedad municipal con respecto a lo establecido en las escrituras que amparan la superficie legal propiedad del ayuntamiento de Zapopan.

#### 4.2.4. Infraestructura vial, hidráulica, eléctrica, habitacional, turística y demás obras presentes en el área.

El sitio en estudio Parque Eca Do Queiros, se encuentra dentro de una zona urbana totalmente consolidada por lo que cuenta con infraestructura vial, hidráulica, eléctrica, habitacional, y otras obras que brindan servicios a la población del entorno y que favorecen la interrelación con el área que a continuación se describen.

### Infraestructura vial:

Las vialidades que influyen de manera directa en el polígono de estudio son Av. Patria al oriente, la calle Eca do Queiros al sur (que se desenvuelve en limite sur a lo largo del parque) y la Av. Juan Palomar y Arias al poniente la cual es de más reciente creación. Estas Avenidas son vialidades principales que conectan la ciudad y por la cual a diario miles de personas las transitan, tanto en transporte particular como colectivo.

Las vialidades que intervienen dentro de la zona de influencia y que pueden tener cierto grado de influencia en el sitio en estudio; de norte a sur (en sentido de las manecillas de reloj) son las siguientes: el anillo Periférico Manuel Gómez Morín, Av. Acueducto, Av. Vallarta y Av. Lázaro Cárdenas, estas vialidades incluyendo a Av. Patria son vialidades que funcionan como ejes y como vías de comunicación entre Zapopan y Guadalajara.

El Parque Eca Do Queiros, está en rodeada en sus lados oriente, sur y poniente por banquetas de concreto para el uso del público, estas se encuentran actualmente en buen estado, y cuentan con rampas para discapacitados en algunos de sus cruces.

A continuación, se presenta la lista de vialidades según su jerarquía, la sección y los pavimentos de los que se conforman cada una de estas vialidades.

Tabla 18. Vialidades cercanas y dentro de la Zona de Influencia del área de estudio Parque Eca Do Queiros

VIALIDADES	Tipo de vialidad*	Ancho de vialidad**	Sentidos**	No. de carriles	Mts x sentido	Camellón**
C. Eca Do Queiros	Calle Local	9	1	3	9	0
Av. Patria	Vialidad Principal	29	2	3	9.5	10
av. Juan Palomar y Arias	Vialidad Principal	23.5	2	3	9	5.5
Periférico M. Gómez Morín	Vialidad Regional	29	2	3+1 servicio	14	2 (barrera)
Av. Naciones Unidas	Vialidad Colectora	20	2	3	9	2
Av. Universidad	Vialidad Colectora	23-53	2	3	10	de 3 a 33
Av. Inglaterra	Vialidad Principal	55	2	2	7.5	40 (vía férrea)
Av. Vallarta	Vialidad Principal	37	2	3 centrales 2 laterales	10.5 central 7 lateral	2 (barrera)
Av. Acueducto	Vialidad Principal	17	2	2	7	3

(\*) De acuerdo al Reglamento de Zonificación del Estado de Jalisco; (\*\*) metros lineales.

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano ZPN-5 "Vallarta- Patria", Zonificación.

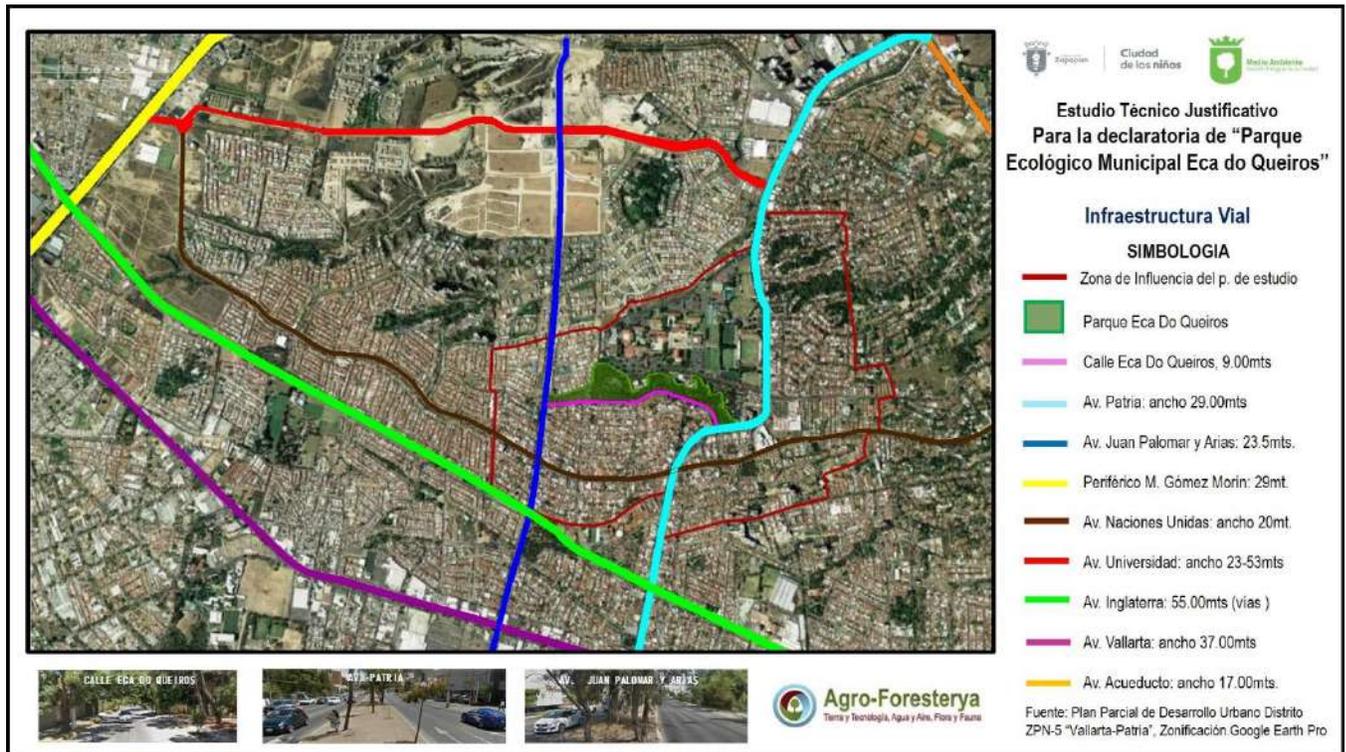


Figura 43. Infraestructura vial cercana y dentro en la Zona de Influencia del área en estudio Parque Eca Do Queiros

### Infraestructura hidráulica:

La zona de influencia cuenta con toda la infraestructura hidráulica y sanitaria necesaria. La red de agua potable que cubre el Distrito Urbano ZPN-5 "Vallarta-Patria" tiene diámetros de entre 4" y 48". Las líneas tienen un promedio de capacidad mínima de 86.61 l/seg y el promedio de la capacidad máxima es de 1,443.56 l/seg. La red de agua potable instalada, es suficiente para la población que reside en el Distrito Urbano ZPN-5 "Vallarta-Patria".

Al interior del predio que comprende el parque Eca Do Queiros cuenta con red de agua potable no solo para las edificaciones existentes, sino también a lo largo de su territorio cuenta con aproximadamente 85 tomas de agua principalmente al lado sur, para el riego del parque o bebederos de mascotas. En los límites de Av. Patria y la calle Eca Do Queiros existe un tanque de almacenamiento y rebombeo del SIAPA (Tanque Tecos Patria) con 902.0m<sup>2</sup> que apoya en el abastecimiento de agua potable a la zona Sur Este.



Figura 44. Imágenes de la infraestructura hidráulica área de estudio Parque Eca Do Queiros

En cuanto al sistema de drenaje y alcantarillado, sobre la calle Eca Do Queiros existe la línea de conducción de aguas negras, por lo que se puede observar en la zona poniente una tubería de alejamiento del fraccionamiento Puerta de Roble que cruza sobre la superficie del parque y se conecta con el colector de la calle Eca Do Queiros con sus correspondientes registros. De la misma manera existe línea de drenaje que permite el desalojo de las aguas residuales, que se generan por los servicios sanitarios anexos al módulo de servicios vecinales.

Para el drenaje pluvial, existen sobre Av. Juan Palomar y Arias, y Avenida patria alcantarillas y bocas de tormenta, que contribuyen al desalojo y conducción de las aguas pluviales en el sistema mixto de la red de drenaje de la zona.



Figura 45. Imágenes de la infraestructura sanitaria existente dentro del área de estudio.

Otra infraestructura hidráulica con la que cuenta el parque es un canal de mamposteado de un aproximado de 340mts de largo, con 2mts de ancho y va desde los 20 cm hasta los 2mts aproximado de profundidad. Esta cruza el parque de poniente a oriente, iniciando con el límite con la Av. Juan Palomar y Arias, partes del tramo construido se encuentra destruido por los temporales de lluvia y la falta de mantenimiento, dicho canal obedece a la condición de proteger el cauce del arroyo pluvial en la zona que se encuentra construida y

contribuir a la conducción del agua pluvial hacia los espacios alimentadores del manto freático del parque. Que en esta particularidad el parque cumple con la función de absorber esta descarga de agua del temporal, sin embargo, la falta de un buen diseño y el material de construcción utilizado en el canal, ocasiona que el drenaje pluvial sea mínimo en el tramo construido, y la corriente tome grandes velocidades que ocasiona riesgos de erosión, inundación y daños a paseantes.



Figura 46. Imágenes de canal de mamposteo

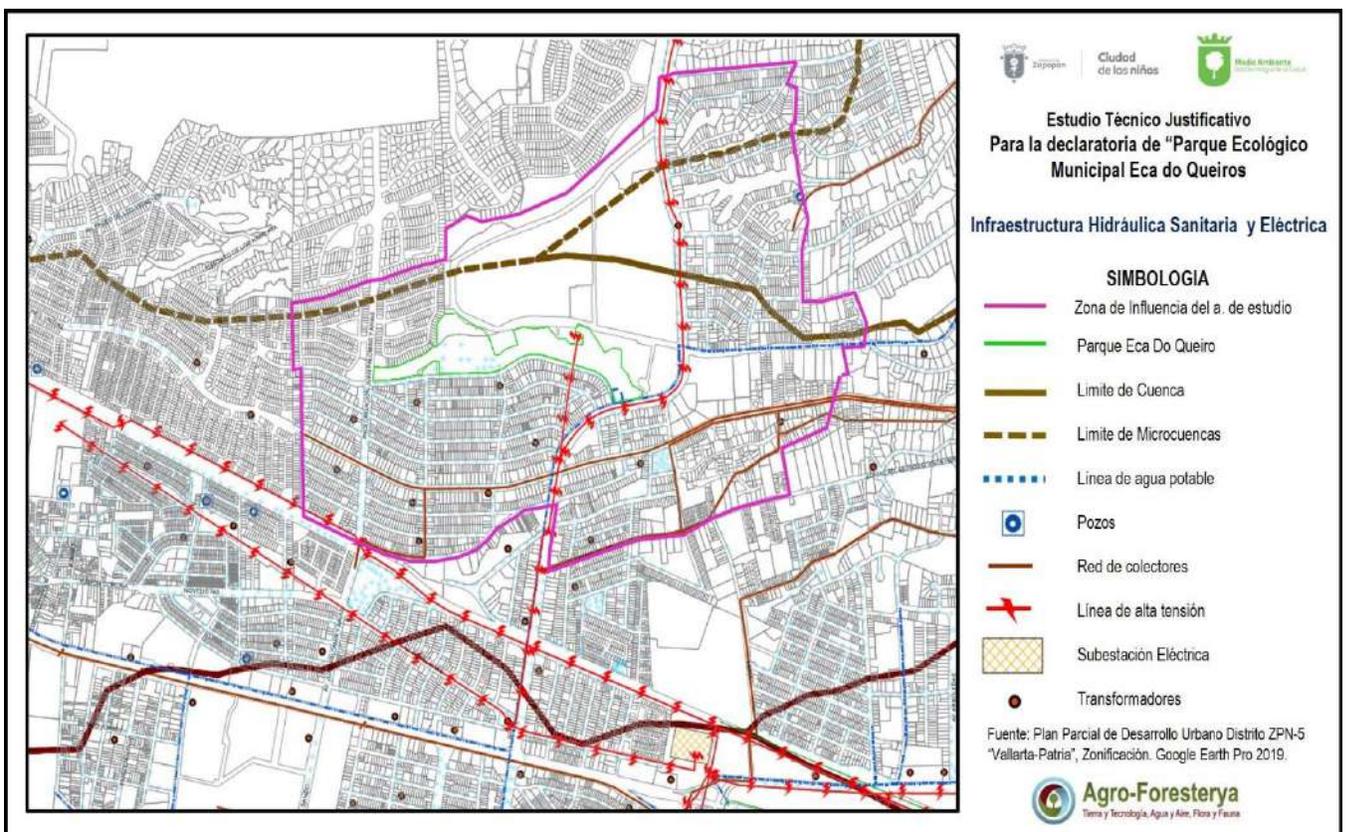


Figura 47. Mapa de ubicación de Infraestructura Hidráulica, Sanitaria y Eléctrica en la Zona de Influencia del área de estudio.

### Infraestructura eléctrica:

El Distrito Urbano ZPN-5 “Vallarta-Patria” cuenta con una red eléctrica que abastece a todas las colonias y fraccionamientos que lo conforman; dentro de este se encuentra la Subestación de la CFE “Cubos” que abastece la zona, esta se encuentra a una distancia de 1.2km aproximadamente en línea recta del polígono de estudio.

La zona de influencia se abastece de la red eléctrica (línea de alta tensión) que pasa por Av. Patria, de esta sale un pequeño ramal que cruza el parque Eca Do Queiros hasta instalaciones de la Universidad Autónoma de Guadalajara. (Fig.47)

El Parque Eca Do Queiros cuenta una infraestructura eléctrica que le da servicio a un grupo de luminarias distribuidas a lo largo del parque para iluminación nocturna, también alimenta los edificios existentes como el de la asociación de vecinos y el área de baños y bodega. Adicional a esto existe una línea de alta tensión que cruza el parque iniciando desde la Av. Patria a su cruce con la calle Ricardo Guirales pasando por una serie de jardines hasta el edificio de Dirección General de Activos Fijos dentro del Campus de la UAG como se menciona anteriormente.

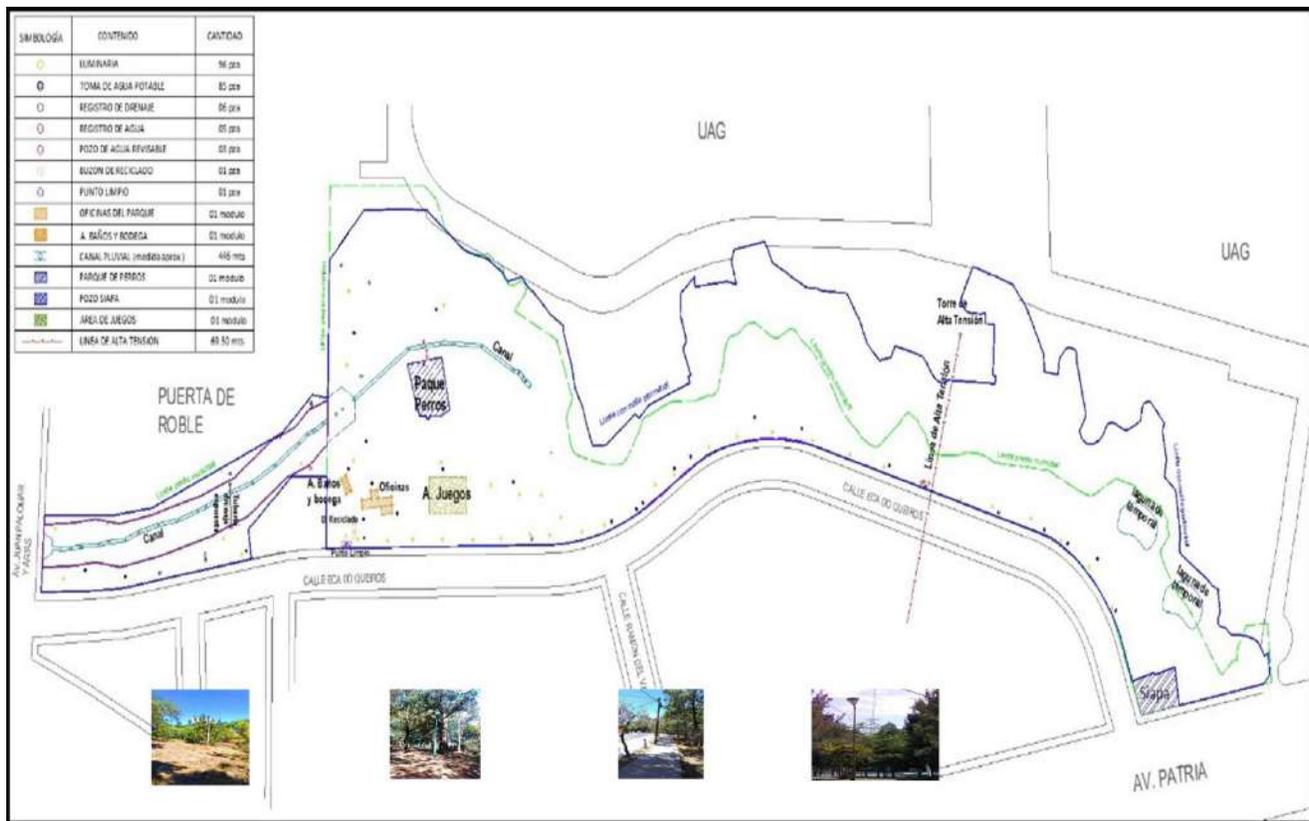


Figura 48. Infraestructura al interior del área de estudio Parque Eca Do Queiros.

### **Infraestructura habitacional:**

Dentro de la zona de influencia el tipo de edificación corresponde a tipo H2 y H3 principalmente horizontal con lotes al interior de las calles que van entre los 10x 20 o 10x 30m, sin embargo, existen propiedades que cuentan con más de un lote, existen también edificios habitacionales y de uso comercial como es el caso del edificio Blue Lofts que se encuentra en el límite del parque junto a la Av. Juan Palomar y Arias. En los márgenes de las avenidas principales los usos están clasificados como MC-2 y MC-3 (mixto central) en esos encontramos una gama amplia de edificaciones de uso comercial y habitacional que combinan edificaciones de dos niveles en adelante con lotes de muy variables características, entre los que destacan sobre Av. Patria: Los Centros comerciales Plaza de la Amistad y Plaza Universidad, El Edificio Patria 918; Otros complejos son el Club de la Colina AC y el Templo de Santa María de Guadalupe.

El complejo de la Universidad Autónoma de Guadalajara clasificado como AU-RTD-EIp-C, cuenta con una superficie aproximada de 410,000m<sup>2</sup>, dentro de sus instalaciones se encuentra el estadio deportivo 3 de marzo, canchas de usos múltiples, áreas de jardines, edificios de Aula, Biblioteca, Jardín Botánico, Edificios de especialidades y zonas de estacionamiento.



*Figura 49. Imágenes de la infraestructura Habitacional de la Zona de Influencia*

### **Otras obras o infraestructura**

Dentro del área del parque Eca Do Queiros existen 3 edificaciones cubiertas que se desglosan de la siguiente manera:

1. Edificio de oficinas otorgado en comodato a las asociaciones de vecinos de los Fraccionamientos Jardines Universidad y Vallarta Universidad; cuenta con una superficie de 203.6m<sup>2</sup> y dos niveles de edificación, con área de oficinas, sala de juntas y terraza.
2. Módulo de Baños y Bodega; este edificio es de un solo nivel, tiene una superficie de 52.75m<sup>2</sup>, cuenta con baño para mujeres, baño para hombres y una bodega para instrumentos de limpieza del parque.
3. Tanque de Rebombeo del SIAPA; esta cuenta con un total de 782.60m<sup>2</sup> con diversas instalaciones para su funcionamiento.
4. Área de puntos limpios y depósitos de embaces de cristal
5. Área de composteo

Además de las instalaciones cubiertas, el parque cuenta con otras instalaciones como un “Parque de Perros” con una extensión de 930.6m<sup>2</sup> con cerca perimetral, un área de juegos para el uso del público en general, y, una serie de bancos de mamposteo dispersos para descanso de los paseantes.

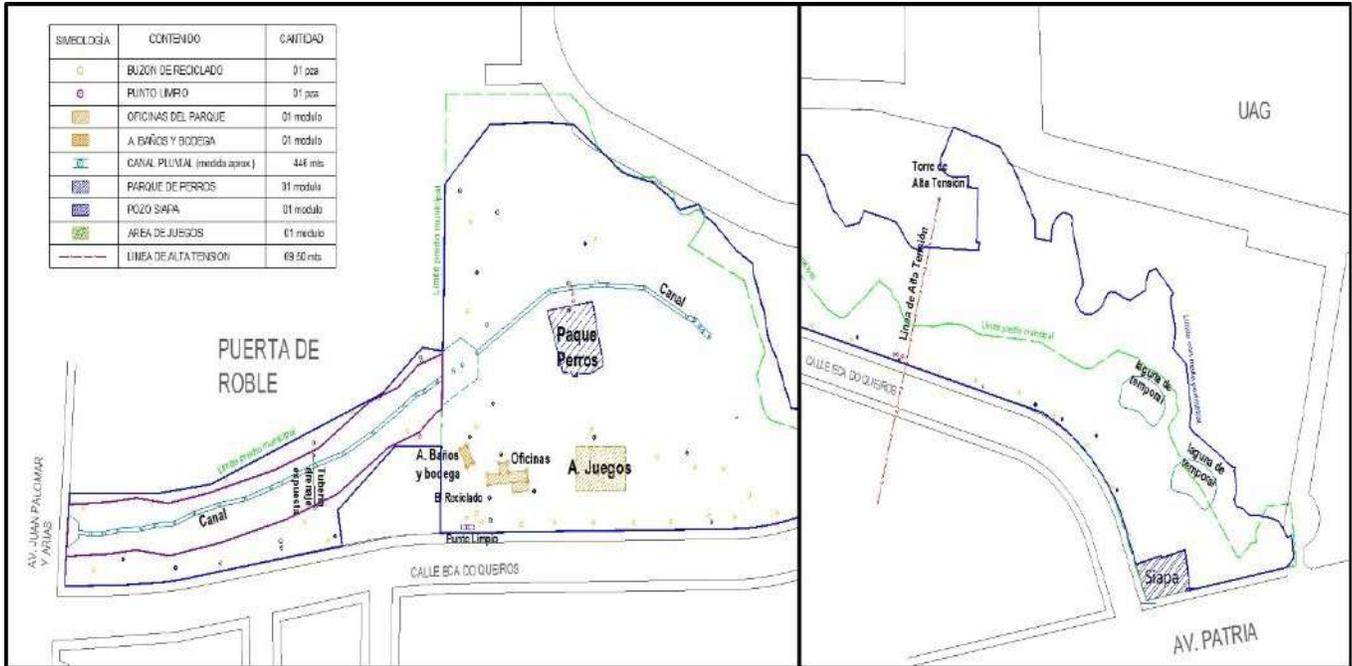


Figura 50. Infraestructura barrial y mobiliario urbano existente en el área de estudio parque Eca Do Queiros

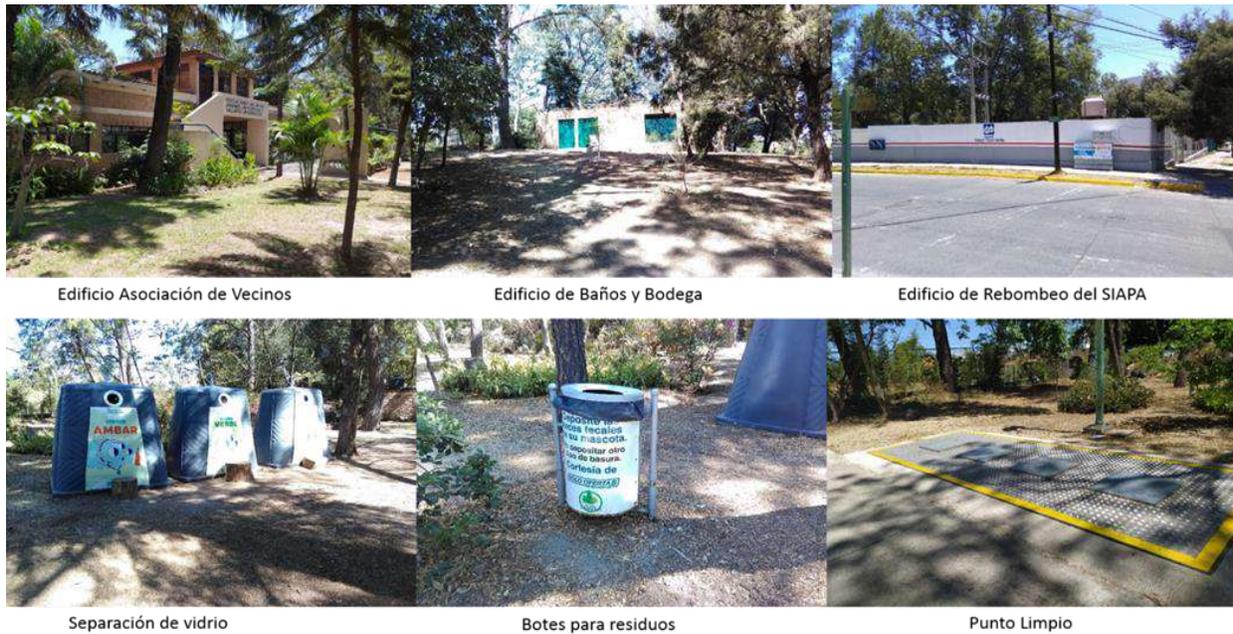


Figura 51. Imágenes de Infraestructura al interior el área de estudio parque Eca Do Queiros.

## 5. DIAGNOSTICO Y PROSPECCION

### Diagnostico

El Parque Eca Do Queiros fue creado por la integración de predios entregados en cesión para destinos de área verde a la administración municipal de Zapopan; la primera porción durante el periodo 72-74, y la segunda en 2006, la superficie de topografía irregular con áreas de barranca escarpada formó parte de terrenos de agostadero de la Hacienda la Providencia, con algunos relictos de vegetación nativa. Con el tiempo y la participación activa de los vecinos y autoridades municipales se fue convirtiendo en un espacio público abierto con un bosque urbano generado por reforestaciones con especies nativas e inducidas.

Representa una de las áreas de esparcimiento más importantes de la zona urbana de Zapopan debido a sus dimensiones espaciales, pero sobre todo a sus características biológicas y belleza escénica.

El área del parque cuenta con 10.06 ha de terreno firme, y 0.15 ha. de espacios construidos, la superficie de área con flora es aproximadamente de 7.2 hectáreas (Los árboles cubren casi 6.908 hectáreas), por lo que existe superficie para reforestación. Prácticamente toda el área es utilizada comúnmente como área recreativa, esparcimiento y senderismo en todo el año, a excepción de un área inundable durante el temporal de lluvias y hasta que se filtre el total del agua retenida.

La riqueza biológica del ecosistema del sitio mantiene una importante representación de los tipos de vegetación. Las especies vegetales del sitio pueden dividirse en dos grandes conjuntos: los árboles, por un lado, y por otro los arbustos y las hierbas. De los primeros, se tienen 57 especies, de las cuales (el 90% son inducidas) 24 son mexicanas (43% del total de individuos). Las 35 especies restantes provienen principalmente de Australia, Asia, India, África, Sudamérica y norte de América.

De las 57 especies en su composición florística y 5 de ellas identificadas en alguna categoría de protección establecida en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y Actualización del ANEXO III 2019, por el cual debe privilegiarse el cuidado, conservación y protección de estas especies.

Aunque la mayoría de la vegetación existente fue inducida el espacio contiene elementos bióticos importantes como es vegetación nativa que contribuye a la existencia de fauna de especies menores y sobre todo hábitat para aves; sin embargo, también existen especies arbóreas y arbustivas que deben ser sustituidas

paulatinamente, ya que estas inhiben a otras y se va perdiendo la naturalidad del sitio.

Se registró a 44 especies de fauna que representa un 47.3% del total (93) de especies potenciales enlistadas para el área de estudio. 6 especies pertenecieron a la clase de los Mamíferos (13.6%), 35 a Aves (79.6%), tres a Reptiles (6.8%), y ninguna de Anfibios. El grupo que tuvo mayor número de registros durante los muestreos fue el de las Aves, seguido de los Mamíferos, y por último por Reptiles. Las especies de fauna principalmente las aves es un valor que aprovechan visitante para su observación. Una de estas especies se encuentra en la Norma Oficial Mexicana 059-SEMARNAT 2010 y actualización del ANEXO III 2019, en la categoría de Amenazada.

Otro de los atributos ambientales inherentes a un ecosistema de sub-microcuenca hidrológica, es el valor hídrico del área (captación de agua y recarga al acuífero para su balance hidrológico), como se señaló en los apartados anteriores, por la configuración del sitio cuenta con un área inundable durante el temporal de lluvias, el cual mantiene el caudal captado durante aproximadamente cuatro meses. Esto permite la función de recarga al acuífero y al balance del mismo. Sin embargo, durante este periodo se genera la proliferación de moscos que ante la falta o un deficiente control resulta molesto a los habitantes circunvecinos al área y a los paseantes.

Además de los valores ambientales antes descritos, se pueden agregar; los factores de regulador climático, de amortiguamiento del ruido urbano, de reducción de contaminación atmosférica y como sumidero de carbono. Sin embargo, también existen dinanismos que amenazan su funcionamiento e integridad, como son: la degradación ambiental por contaminación con residuos sólidos urbanos y peligrosos; los procesos erosivos multifactoriales por fenómenos naturales y antropogénicos.

Al ser el sitio un espacio público abierto con atributos de Bosque urbano, cuenta con un gran flujo de visitantes; entre paseantes de manera habitual, o esporádicos se encuentran integrantes de familias, grupos escolares, adultos mayores, o personas que en lo individual desarrollan actividades de recreación, esparcimiento, paseo con macotas, entre otras, que atraídos por la belleza escénica del paisaje del sitio ha influido en su percepción para tratar al espacio con un sentido de pertenencia y parte de su valor cultural.

Como se ha mencionado, este Bosque urbano se encuentra disponible a una parte importante de los habitantes de Zapopan así como del Área Metropolitana de Guadalajara considerándose una población

aproximada que habita hasta 30 minutos de distancia hacia dicho sitio según diferentes medios de transporte como se muestra en la siguiente tabla.

Tiempo (minutos)	Rango de población por tiempo de traslado hacia el Bosque Urbano					
	Caminando		En bicicleta		En automovil	
	En zona	Acumulado	En zona	Acumulado	En zona	Acumulado
5	3,553	3,553	12,192	12,192	20,599	20,599
10	5,619	9,172	26,477	38,669	63,602	84,201
15	6,499	15,671	54,525	93,194	98,057	182,258
20	4,344	20,015	70,017	163,211	171,862	354,120
25	4,852	24,867	111,854	275,065	342,548	696,668
30	9,007	33,874	129,580	404,645	344,982	1,041,650

En el sitio se encuentra infraestructura construida, entre estos; el Módulo Integral de oficinas propiedad del ayuntamiento de Zapopan entregado en comodato a las asociaciones vecinales, que cuenta con espacios o terrazas para juntas, que además de los servicios vecinales que presta a los habitantes, sus instalaciones favorecen la oportunidad para la educación cultural y ambiental. Es de resaltar el papel valioso de los integrantes de las asociaciones vecinales en el cuidado, vigilancia, mantenimiento y conservación del área.

Las actividades antropogénicas en la zona del parque Eca Do Queiros, sin duda ha generado una fuerte presión sobre el hábitat de este espacio; sin embargo, el impacto se ha ido mitigando gracias a que los habitantes del área y autoridades municipales han participado en acciones que coadyuvan en su conservación realizando actividades de reforestación, limpieza y descacharrización, control de plagas, podas de mantenimiento. Es relevante mencionar que la existencia de las oficinas de las asociaciones vecinales con personal administrativo y de jardinería inhibe que el espacio sea invadido o utilizado como un espacio abierto sin control.

La conservación del área en su estado actual, sin duda alguna contribuye a la conectividad para especies de flora y fauna, aprovechando el área para descanso, anidación, refugio, alimentación y transferencia de germoplasmas para especies silvestres que allí habitan o que son de paso. Sin embargo, ante las amenazas y degradaciones que enfrenta es urgente ampliar las acciones de conservación y protección.

La Importancia del Bosque urbano Eca Do Queiros se resume en la siguiente tabla elaborada con base en “Directrices para la silvicultura urbana y periurbana” (2017) publicado por la FAO<sup>14</sup>. El sitio en estudio se encuentra en la categoría de Bosque urbano con una superficie mayor a 0.5 ha y parcialmente equipado con instalaciones para el tiempo libre y la recreación, se evaluaron diversos componentes a los cuales aporta servicios ambientales que se muestran en la siguiente tabla.

Componente	Importancia (escala de 1 – 5*)
Importancia del tipo de bosque urbano para la salud y el bienestar humano	5
Mitigación del cambio climático	3
Adaptación al cambio climático	5
Importancia del tipo de bosque urbano para la biodiversidad y los paisajes	4
Importancia del tipo de bosque urbano para los beneficios económicos y la economía verde	4
Importancia del tipo de bosque urbano para la degradación de la tierra y del suelo	3
Importancia del tipo de bosque urbano para el agua y las cuencas hidrográficas: Protección de las cuencas	2
Importancia del tipo de bosque urbano para el agua y las cuencas hidrográficas: Resiliencia ante inundaciones	5
Importancia del tipo de bosque urbano para la seguridad alimentaria y nutricional	3
Importancia del tipo de bosque urbano para la seguridad maderera	2
Importancia del tipo de bosque urbano para los valores socioculturales: Educación	5
Importancia del tipo de bosque urbano para los valores socioculturales: Cohesión social	4
Importancia del tipo de bosque urbano para los valores socioculturales: Seguridad y equidad social	5

\* 1 = importancia muy baja; 5 = importancia muy alta.

## Problemática

Existe dos áreas que implican una sobre posición de límites que genera una disminución en la superficie propiedad municipal con respecto a lo establecido en las escrituras que amparan la superficie legal propiedad del ayuntamiento de Zapopan

La intervención realizada al canalizar el arroyo desde la sección poniente genera altas velocidades del agua pluvial, provoca serias inundaciones aguas abajo y acarrea grandes volúmenes de material de azolve que con el tiempo irá reduciendo el área de infiltración y recarga al acuífero.

<sup>14</sup> FAO. 2016. Directrices para la silvicultura urbana y periurbana, por Salbitano, F., Borelli, S., Conigliaro, M. y Chen, Y. 2017. Directrices para la silvicultura urbana y periurbana, Estudio FAO: Montes N° 178, Roma, FAO

La presencia de perros sueltos genera ahuyentamiento de la fauna que pone en riesgo la riqueza faunística, así como la generación de residuos fecales pudieran mejorar la gestión de estos.

El tipo de luminarias del alumbrado público existente si bien es cierto contribuye con la seguridad del área, inhibe la presencia de fauna nocturna.

La presencia de especies vegetales exóticas es un aspecto prioritario a considerar y que deberá resolverse de forma paulatina. Si bien cumplen con un papel importante en la dinámica natural del sitio, lo cierto es que en la medida de lo posible deberán ser sustituidas por especies locales de mayor fronda. (Ver listado de especies propuestas)

En los recorridos en campo se observó de manera continua basura acumulada, producto de residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, desechos de enseres domésticos que vecinos y habitantes de otras colonias, arrojan al sitio.

Existen árboles caídos o enfermos y próximos a morir sin retirar o podar, por lo que se requiere un programa de manejo ordenado para el saneamiento y mantenimiento del área.

Se observan áreas que constituyen refugios o lugar de descanso de indigentes o personas sin hogar que acumulan basura y pueden generar incendios intencionados o accidentales.

Personal insuficiente para el mantenimiento, conservación y vigilancia del área.

Desconocimiento de los visitantes de los procesos naturales anuales del bosque que genera fricciones entre usuarios y la administración.

### **Prospección**

Con base en los elementos expuestos en los párrafos anteriores, como parte de una evaluación cualitativa y cuantitativa de los elementos naturales y del medio construido, a continuación se presenta un análisis tendencial de las condiciones socioambientales en dos sentidos, uno proyectando el escenario futuro en las mismas condiciones actuales, desde una participación ciudadana y universitaria sin apoyo ni reconocimiento

del gobierno y dos, un escenario futuro a partir de un manejo sustentable y administración sistemática que implementen acciones de protección, rescate patrimonial, restauración, uso racional, educación ambiental y gestión ciudadana e interinstitucional para mejorar sus condiciones ambientales en beneficio a la población humana y la biodiversidad.

- Escenario tendencial en las mismas condiciones actuales: Sin el régimen de protección los componentes de medio físico, se encaminen hacia la intensificación de escenarios adversos, los taludes y paredones escarpados con pendientes de medianamente a muy fuertemente inclinadas en la parte central norte del polígono, continuarían deteriorándose y degradándose por erosión hídrica, toda la superficie del área está cubierta por suelos de tipo Regosol, susceptibles a la erosión por lo que éstos serían fácilmente erosionados y eliminados de las laderas con pendientes fuertes en áreas con escasa vegetación, el material producto de la erosión provocara asolvamiento en la zona inundable que hará que disminuya el volumen de captación de aguas pluviales.

Respecto a la hidrología superficial, debido a la compactación por el desarrollo urbano aguas arriba de la zona poniente del polígono, genera un aumento considerable en la cantidad y velocidad de los escurrimientos superficiales torrenciales en épocas de lluvia, lo que a su vez impacta en el polígono al arribo de dichas corrientes ocasionando una mayor erosión y un aumento en la frecuencia e intensidad de inundaciones en la parte central del polígono en el que la huella del cauce del arroyo pluvial ha desaparecido y sustituido por un canal de mamposteado que opera deficientemente.

Sin un sistema de protección y un plan de manejo adecuado la vegetación y la fauna se verían seriamente amenazados; mayor daño al arbolado por plagas y enfermedades, incendios intencionales y accidentales, extracción de flora y fauna, aumento de ahuyentamiento de fauna por incremento de la presencia de perros.

Así mismo los valores sociales se verían disminuidos, propiciando un aumento de depósitos de manera clandestina de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos; disminución de la participación ciudadana y una menor cultura ambiental de los habitantes. Ante este panorama, en el mediano se estaría experimentado una reducción e incluso pérdida de los valores y servicios ambientales que la población de la zona dejaría aprovechar y beneficiarse.

- Escenario tendencial a partir de la protección mediante el establecimiento del régimen de Área Natural Protegida permitiría; un manejo sustentable participativo implementado por la sociedad civil

organizada debidamente coordinada con las autoridades municipales: los valores y servicios ambientales que actualmente brinda, serían fortalecidos y ampliados, las acciones de restauración y protección en el área beneficiarían a los componentes de la micro cuenca hidrológica, con suelos protegidos de la erosión y de invasiones, los veneros limpios y protegidos, vegetación nativa y fauna silvestre incrementada, la belleza escénica del paisaje conservada, los valores culturales y sociales se verán reflejados por una mayor participación de los habitantes en las acciones de administración y operación, establecimiento de mecanismo que permitan una mayor sustentabilidad financiera y aumento en la cultura ambiental de los habitantes y usuarios del área por la educación ambiental recibida. El lugar ofrece un ambiente seguro y ordenado para la recreación, el esparcimiento, el fomento de las actividades físicas y educación e investigación ambiental, con un impacto favorable en la salud física y mental de los habitantes.

## 6. ZONIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE UNIDADES DE MANEJO.

De acuerdo a lo establecido en la LGEEPA (2005), en su artículo 3, fracción XXXVII, considera que la zonificación es “el instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria.”

Por lo tanto, la zonificación es el principal método que se utiliza para asignar a distintas zonas geográficas los usos que se les darán, así como las intensidades específicas de actividad humana, siendo por ello un factor crítico para alcanzar la combinación adecuada entre concentración y dispersión, lo cual implica subdividir el área en espacios y concentrar la actividad humana en pequeñas zonas con altos niveles de gestión; gracias a ello, el impacto se confina, aunque podría intensificarse. El tamaño de cada zona dependerá de los objetivos específicos de manejo del territorio, así como de las formas de control. una forma de aprovechar el uso del sitio con el menor impacto negativo a dichas áreas es por medio de la aplicación de la zonificación,

En función de los objetivos planteados en este estudio y con base a la categoría propuesta para la ANP, se propone la zonificación detallada a nivel de subzonas que será considerado para el programa de manejo que especifique las actividades que se pueden realizar, las cuales, requieren para su realización de autorización de la Dirección del Medio Ambiente del municipio de Zapopan.

No se puede omitir que la zonificación específica que se define en este estudio se basa principalmente en los criterios ambientales estatales, para la elaboración y presentación de propuestas de declaración de áreas naturales protegidas en el Estado de Jalisco emitido por la SEMADES y a la naturaleza propia de los parques ecológicos municipales, y a lo que establece las leyes y reglamentos federales, estatales y municipales en esta materia.

### 6.1 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN

Los criterios utilizados para la asignación de la zonificación y subzonas de manejo, que se proponen en primer lugar se toma como referente en la Ley Estatal y el Reglamento en el párrafo segundo de los Art 50 y Art. 27 respectivamente que establece “En los parques ecológicos municipales sólo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y

en general con la preservación de los ecosistemas y sus elementos, así como con la investigación, recreación, ecoturismo y educación ambiental.”

Con el marco referencial anterior y considerando los objetivos y la categoría planteada, se propone una zonificación que toma en cuenta criterios ecológicos que prioriza el estado actual de los recursos naturales, su grado de conservación y problemática, enmarcado en el criterio esencial de la vocación natural del suelo, su uso actual y potencial, así como los valores administrativos que permiten regular las actividades culturales, recreativas y de esparcimiento.

Por lo anterior para determinar el aprovechamiento, conservación, restauración y protección en el programa de manejo en la superficie de 10.06 hectáreas, el área propuesta como parque Ecológico Municipal se subdivide en las siguientes cinco zonas o unidades de manejo: Unidades de manejo de uso público, Unidades de manejo para la protección ambiental, Unidades de manejo para recuperación, Unidades de manejo para los usos restringidos y Unidades de aprovechamiento especial.

#### ***Crterios para las Unidades de manejo de uso público:***

Se zonificarán para este tipo de unidades aquellas superficies que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, en donde es posible mantener concentraciones de visitantes, en los límites que se determinen con base en la capacidad de carga de los ecosistemas.

En dichas subzonas se podrá llevar a cabo exclusivamente la construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, a la investigación y monitoreo del ambiente, y la educación ambiental, congruentes con los propósitos de protección y manejo de cada área natural protegida.

#### ***Crterios para Unidades de manejo para la protección ambiental***

Las zonas para estas unidades serán aquellas superficies dentro del área natural protegida, que han sufrido muy poca alteración, así como ecosistemas relevantes o frágiles, o hábitats críticos, y fenómenos naturales, que requieren de un cuidado especial para asegurar su conservación a largo plazo.

En las subzonas de protección sólo se permitirá realizar actividades de monitoreo del ambiente, de investigación científica no invasiva en los términos del reglamento correspondiente, que no implique la extracción o el traslado de especímenes, ni la modificación del hábitat.

### ***Criterios para Unidades de manejo para recuperación***

Aquellas superficies en las que los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados, y que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación, por lo que no deberán continuar las actividades que llevaron a dicha alteración

En estas subzonas sólo podrán utilizarse para su rehabilitación, especies nativas de la región o en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales.

### ***Criterios para Unidades de manejo para los usos restringidos***

Aquellas superficies en buen estado de conservación donde se busca mantener las condiciones actuales de los ecosistemas, e incluso mejorarlas en los sitios que así se requieran, y en las que se podrán realizar excepcionalmente actividades de aprovechamiento que no modifiquen los ecosistemas y que se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.

En las unidades de manejo de uso restringido sólo se permitirán la investigación científica no invasiva y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental, que no impliquen modificaciones de las características o condiciones naturales originales, y la construcción de instalaciones de apoyo, exclusivamente para la investigación científica o el monitoreo del ambiente

### ***Criterios para Unidades de aprovechamiento especial.***

Aquellas superficies de extensión reducida que se consideren esenciales para el desarrollo social y económico de la región. En dichas subzonas sólo se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales, que originen beneficios públicos, que guarden armonía con el paisaje, que no provoquen desequilibrio ecológico grave y que estén sujetos a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales.

## 6.2. DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE MANEJO.

### 6.2.1 EL ESTABLECIMIENTO DE LAS UNIDADES DE MANEJO, DEBE REALIZARSE CONFORME A LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

#### a) Unidades de manejo de Uso Público: UP (color verde)

Como unidades de uso público se propone una unidad de manejo o subzona; Unidad de servicios públicos vecinales, recreación, educación e investigación.

**UP. Unidad de servicios públicos vecinales, recreación, educación e investigación:** esta unidad está constituida por el área que integra el módulo de servicios vecinales que cuenta con instalaciones y mobiliario urbano, puntos limpios, área de composta, que pueden destinarse a la educación ambiental.

Así mismo integra las áreas para la recreación y el esparcimiento de los visitantes bajo estrictas medidas de control para la protección de los recursos naturales. En estas áreas ya se cuenta con infraestructura para ejercitación personal y parque de perros, y espacios entre arbolados para reuniones familiares. Se puede considerar espacios con mirador de contemplación de la naturaleza y sus paisajes

Para fomentar la educación ambiental y la investigación, en estos espacios se puede delimitar senderos interpretativos para la educación ambiental y la investigación, así como la recreación y esparcimiento que contribuyan a desarrollar educación ambiental en pro de la conservación y preservación del área.

La superficie total para la Unidad de manejo de uso público es de 56,739.70 m<sup>2</sup> equivalente al 55.6% del total de la superficie del polígono lo que significa que el área tiene elementos naturales para el esparcimiento y recreación, así como para el desarrollo de educación ambiental In Situ.

#### b) Unidades de manejo para la protección ambiental: PA (Color amarillo)

Para este tipo de unidad se propone una subzona de protección de hábitat.

**PA. Unidad de protección:** Esta Subzona se encuentra en la parte central del polígono, donde existe vegetación nativa del tipo Riparia a los lados del cauce del arroyo que sirve como colector de las aguas superficiales, en esta se deben realizar actividades encaminadas a conservar, preservar e implementar acciones de protección. esta subzona representada una superficie de 17,983.52 m<sup>2</sup> equivalente al 17.6 % de la superficie del polígono a decretar.

**c) Unidades de manejo para recuperación: RE. (Color café)**

Para esta unidad se propone una subzona con una superficie de 8,499.97 m<sup>2</sup> equivalente al 8.3 % del total de la superficie del polígono.

**RE. Unidad de recuperación de suelos y vegetación.** En esta Subzona encontramos impactos al recurso suelo, tanto por erosión como por contaminación, se deberán implementar acciones para contrarrestar la acción causada por erosión hídrica mediante obras como son presas filtrantes para la retención del suelo; protección de taludes; Así como la sustitución paulatina de vegetación exótica introducida, por especies nativas.

**d) Unidades de manejo para los usos restringidos: UR (Color rojo)**

Para esta clasificación de unidades se proponen dos unidades, la primera que corresponde al área inundable que puede contribuir a la continuidad de procesos evolutivos con especies nativas, comprende una superficie aproximada de 9,920.71m<sup>2</sup> (9.7%); y la segunda que corresponde a la parte norte del área poniente que incluye zona federal de cauce de arroyo intermitente con una superficie de 8,141.09m<sup>2</sup> (7.9%).

**UR1. Unidad de uso restringido área inundable.** Que corresponde al área inundable del lado oriente, límite con Av. Patria y Tanque de rebombeo del SIAPA. En esta área solo se considera la construcción de obra de apoyo para favorecer la infiltración de agua, control de erosión del suelo, así como la reforestación con especies nativas.

**UR2. Unidad de uso restringido área de cauce.** Que corresponde al área de cauce y terreno con pendientes de 10 a 45 lado poniente, límite con Av. Juan Palomar y fraccionamiento Puerta de Roble. En esta área solo se considera la construcción y o rehabilitación de obra de apoyo para favorecer la infiltración de agua, así como la reforestación con especies nativas.

**e) Unidades de aprovechamiento especial: AE (Color azul)**

Para esta clasificación de unidades se proponen una unidad; que corresponde al área de infraestructura para agua potable bajo la administración del SIAPA, comprende una superficie aproximada de 782.60m<sup>2</sup> (0.76%);

**AE. Unidad de aprovechamiento especial.** En esta área solo se considera la construcción y o rehabilitación de obra de apoyo para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales, que originen beneficios públicos, deben guardar armonía con el paisaje y no deben provocar desequilibrio ecológico grave y estar sujetos a estrictas regulaciones de uso de los recursos naturales,

A continuación, se presenta el mapa de distribución de las Unidades de manejo del polígono propuesto para el Área Natural Protegida de Categoría de Parque Ecológico Municipal Eca Do Queiros, en el municipio de Zapopan, Jalisco.

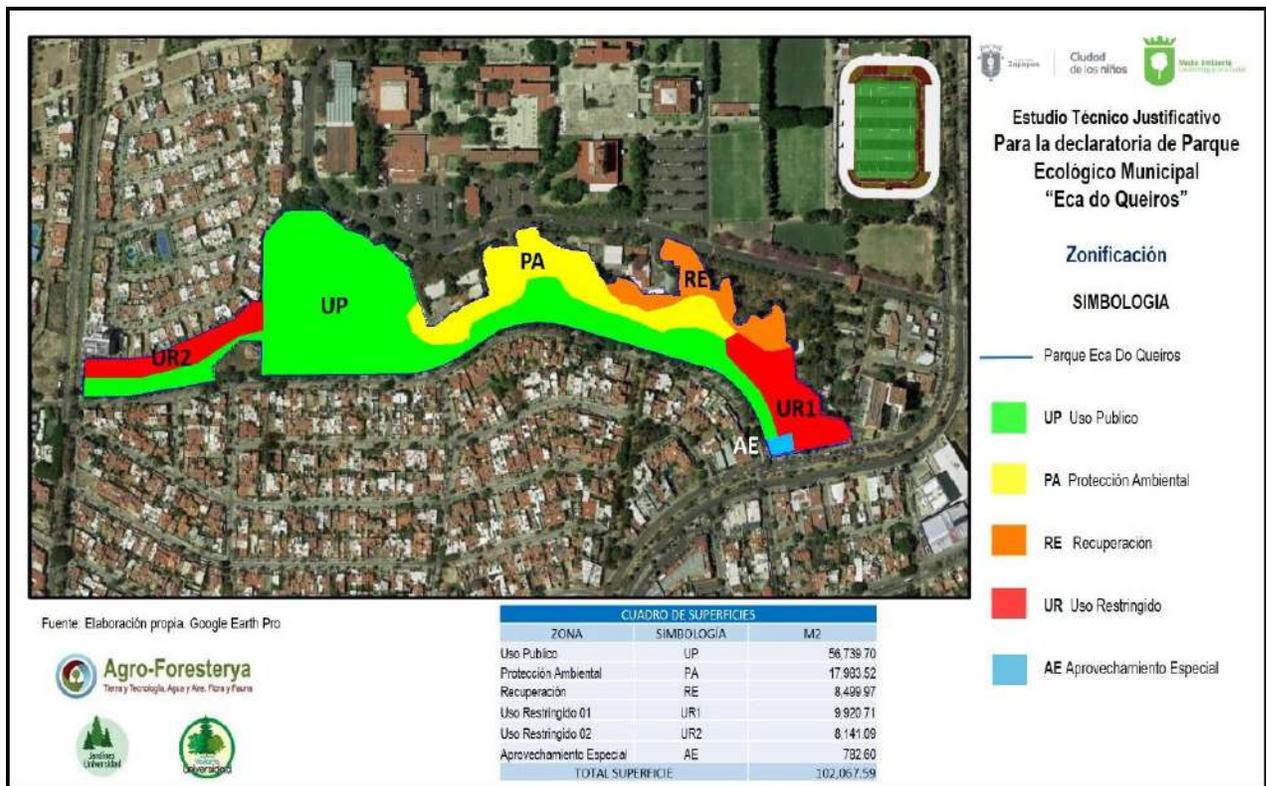


Figura 52: Mapa de Zonificación de las Unidades de Manejo polígono a decretar.

## 7. PROPUESTA DE PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO.

### Introducción

La disminución de las áreas con vegetación y elementos nativos en zona urbanas como consecuencia del crecimiento urbano ha dejado vulnerables a las ciudades ante el cambio climático, el cual actualmente está causando afectaciones en la totalidad del planeta, los efectos se han observado en la disminución de la superficie de los glaciares, crecimiento acelerado de los niveles del mar, aumento de la temperatura promedio a nivel mundial, pérdida de biodiversidad, aumento de la intensidad de fenómenos naturales como los huracanes los cuales han causado mayores daños a las poblaciones humanas en los últimos años, aumento de la sequias, inundaciones con mayor frecuencia, cambio en las condiciones de sobrevivencia de vectores causantes de enfermedades, entre otras, todas estas consecuencias repercuten directamente sobre el ser humano.

México, ha observado los efectos del cambio climático en el aumento de la temperatura promedio en un 0.85°C en el territorio nacional y la alteración de los niveles de precipitación, los cuales resultaron en la modificación de la intensidad de los huracanes, sumado a estos efectos se enumera el aumento del nivel del mar, el cual se elevó 0.19 m en el periodo de 1901-2010, derivando en la perdida de playas (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2015). En los últimos años la preocupación por el cambio climático ha derivado en la creación de una serie de acciones para mitigar los efectos, estas acciones resultan de la aceptación de la ciudadanía de la responsabilidad que tienen en la aceleración del cambio climático, entre las acciones realizadas es la creación de políticas enfocadas en reducir la contaminación derivada de las actividades humanas.

A nivel mundial se han concretado acuerdos como el Protocolo de Kyoto, el cual entro en vigor el 16 de febrero de 2005, estableciendo los convenios para que los países se comprometan a disminuir las emisiones de contaminantes. De forma más reciente se aprobó el Acuerdo de Paris en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP21), en el que se pactan diferentes puntos sobres el cambio climático, para que los 195 países que forman parte del acuerdo, orienten sus políticas a la mitigación y adaptación de su desarrollo para disminuir su efecto en el cambio de la temperatura global.

Con la existencia de acuerdos internacionales a nivel nacional los países difícilmente cumplen con las acciones comprometidas, por lo que se requieren acciones que impliquen el actuar de los gobiernos estatales, en el caso de México, una de las acciones realizadas en conjunto es la creación de Áreas Naturales Protegidas, las cuales se han establecido en los tres niveles de gobierno.

Las ANP proveen de diversos beneficios a la población humana, como la aportación de materias primas, regulación de la temperatura, mejora de la calidad del agua y la cantidad disponible, atractivos paisajes, conservación de fauna nativa, zonas con mayor cobertura de vegetación que sirven como protección del suelo, hábitat de fauna y limpieza del aire, entre otros beneficios. Al reconocer la importancia de las ANP como proveedoras de servicios ambientales, se han realizado una serie de acciones para su protección. Específicamente se estableció la Estrategia de Cambio Climático desde las Áreas Naturales Protegidas (ECCAP), un documento que realiza una convocatoria a la sociedad para apoyar las acciones encaminadas a construir paisajes conservados, los cuales puedan amortiguar los daños del cambio climático (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2015).

A nivel federal existen 182 Áreas Naturales Protegidas, en una superficie de 90'839,521.55 hectáreas, las cuales se encuentran administradas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

En el estado de Jalisco se tienen 12 áreas declaradas, las cuales ocupan el 12.00% del territorio estatal, entre las que se encuentran la primera Área Natural Protegida declarada en Jalisco, el “Parque Estatal Bosque Mesófilo Nevado de Colima” que cuenta con una superficie de siete mil 213.04 hectáreas. Estas 12 áreas son administradas por el gobierno estatal.

Debido a las modificaciones del uso de suelo que se observan en las ciudades, el cual ha generado las modificaciones de las condiciones ambientales, ha llevado a las autoridades municipales a la conservación de áreas proveedoras de servicios ambientales para mitigar el cambio climático, los municipios que cuenten con superficies con espacios naturales importantes pueden establecer áreas de protección con apoyo de la legislación ambiental.

En Jalisco, cuatro municipios (Puerto Vallarta, Ahualulco del Mercado, Guadalajara y Zapopan) cuentan con nueve ANP en diferentes categorías. El municipio de Zapopan cuenta con diferentes parques urbanos como el nombrado Eca Do Queiros, el cual es considerado por los habitantes de la zona como un bosque urbano.

Debido a los valores ambientales, biológicos y culturales del área ocupada por el parque urbano Eca Do Queiros, cuenta con las características para ser considerado Área Natural Protegida en la categoría de Parque Ecológico Municipal.

#### 7.1 OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA DE MANEJO:

- Con el Programa de Manejo se logra realizar las actividades sugeridas por el sistema administrativo, planear, programar, presupuestar, ejecutar y evaluar cada una de las actividades, lo cual facilitaría cualquier actividad a realizar y que estas permitan a la administración del parque y a la autoridad vincular las acciones a los mecanismos para dirigir y orientar las políticas ambientales.
- Además de establecer acciones claras y específicas que permitan la conservación del parque, para garantizar su permanencia y existencia, generando una dirección objetiva que evite la afectación de la flora, fauna, agua, suelo y aire, y que estas acciones permitan mejorar los factores ambientales existentes.

#### 7.2. OBJETIVOS PARTICULARES DEL PROGRAMA DE MANEJO:

- Que la administración del parque cuente con un instrumento de planeación que le permita plasmar las acciones a realizar de acuerdo a cada temporalidad y que estas acciones sean perdurables para garantizar la conservación y mantenimiento del parque.
- Que la administración del parque pueda generar recursos para que sean aplicados en beneficio del parque.
- Realizar acciones en las cuales se involucren a los usuarios del parque para generar una conciencia ambiental para la conservación del área.
- Establecer actividades de protección de los recursos propios del parque Eco Do Queiros.
- Que a través de las recomendaciones integradas en el plan de manejo se logre la conservación de los servicios ambientales que ofrece el parque Eca Do Queiros.
- Brindar una zona conservada y restaurada que cuente con elementos naturales para regular los cambios climáticos en el área urbana donde se localiza.

Para que este programa cuente con validez administrativa a fin de que se pueda ejecutar, deberán cumplir con obligaciones muy puntuales las cuales serán responsabilidad del administrador en turno y presentarlas a

la Dirección de Medio Ambiente de municipio para su visto bueno y en medida de las posibilidades materiales y/o económicas, para estas acciones puedan ser apoyadas.

Al asumir el administrador el cargo contará con 90 días hábiles para presentar dicho programa, este deberá contener las siguientes actividades:

Mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo o imprevisto, actividades de saneamiento, prevención de incendios, entre otros.

Y por otra parte deberá presentar un presupuesto desglosado por actividad de manera mensual, de manera conjunta la o las asociaciones de la sociedad civil organizada para tal fin.

### 7.3 FUNDAMENTO LEGAL

La Dirección de Medio Ambiente del municipio de Zapopan deberá evaluar y validar las actividades a realizar dentro del parque o bosque urbano Eca Do Queiros, para que se cumpla el objetivo primordial del Estudio Técnico Justificativo y el programa de manejo correspondiente, esto establecido en: **CRITERIOS AMBIENTALES ESTATALES, PARA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS DE DECLARACIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN EL ESTADO DE JALISCO**, fechado el 29 de noviembre 2006, dice:

**ÚNICO. - Criterios ambientales estatales, para la elaboración y presentación de propuestas de declaración de áreas naturales protegidas en el Estado de Jalisco, para quedar como sigue:**

*Los recursos naturales son los proveedores directos que permiten la subsistencia de la especie humana, a partir de ello se les ha otorgado un valor considerable que va desde lo económico hasta lo moral; no obstante, a pesar de la importancia que los recursos naturales tienen, diversos factores han provocado el deterioro de los mismos y por ende el impacto negativo sobre los ecosistemas.*

*Ante esta situación, a partir de 1978 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) organismo derivado de la Organización de las Naciones Unidas, ha implementado entre otras algunas estrategias de conservación, de las cuales destacan la estrategia de conservación “in situ” la cual pretende preservar y proteger a los organismos dentro de su hábitat.*

De acuerdo a LEY ESTATAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE en su TITULO SEGUNDO Áreas Naturales Protegidas. CAPITULO I De las categorías, declaratorias y ordenamiento

de las áreas naturales protegidas. SECCION PRIMERA De los tipos y caracteres de las áreas naturales protegidas.

*Artículo 42. En los términos de esta ley, de las demás leyes y reglamentos aplicables, las áreas naturales del territorio del estado, podrán ser materia de protección, para los propósitos y con los efectos y modalidades que en tales ordenamientos se precisan, mediante la imposición de las limitaciones que determinen las autoridades competentes para realizar en ellas sólo los usos y aprovechamientos socialmente necesarios. Las mismas son consideradas en la presente ley como áreas naturales protegidas estatales o municipales, y su establecimiento es de interés público.*

*Artículo 43. La determinación de las áreas naturales protegidas de carácter estatal o municipal, tiene como objetivos: I. Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ambientales, y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ambientales; II. Asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos; III. Proporcionar un campo adecuado para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio; IV. Generar conocimientos y tecnologías que permitan el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en el estado, así como su preservación; V. Coadyuvar a preservar la diversidad genética de las especies nativas de flora y fauna, silvestres y acuáticas, que habitan en las áreas naturales protegidas, particularmente las raras, endémicas, amenazadas o el peligro de extinción, de conformidad a las normas oficiales mexicanas aplicables; VI. Propiciar en parte o su totalidad, un espacio favorable para el desarrollo de la educación ambiental; VII. Proteger sitios escénicos de interés y valor histórico, cultural y arqueológico; VIII. Proteger y restaurar zonas de especial importancia por su valor hidrológico y forestal, que constituyan fuentes de servicios; y IX. Propiciar el ecoturismo, así como la recreación y el aprovechamiento formativo del tiempo libre de la población, conforme a criterios ambientales en las áreas naturales protegidas que sus elementos naturales lo permitan. Y en específico:*

*Artículo 50. Los parques ecológicos municipales son aquellas áreas de uso público, constituidas por los gobiernos municipales, que contienen representaciones biogeográficas en el ámbito municipal de uno o más ecosistemas, cuya belleza escénica es representativa, tienen valor científico, educativo y de recreo, y valor histórico para el municipio, por la existencia de flora y fauna y sus posibilidades de uso ecoturístico. En los parques ecológicos municipales solo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general*

*con la preservación de los ecosistemas y sus elementos, así como con la investigación, recreación, ecoturismo y educación ambiental.*

Por lo anterior, las actividades a desarrollar para mantenimiento, conservación y desarrollo deberán ser notificadas a la Dirección de Medio Ambiente para su autorización.

## **7.4 ACCIONES GENERALES RECOMENDADAS.**

### **7.4.1. FACTORES AMBIENTALES A INTERVENIR**

A continuación, se determinan 5 Factores que deben de estar considerados para el modelo de intervención en esta propuesta de programa de manejo:

1. El primer factor para determinar el curso del programa de manejo se enfoca en el arbolado ya que la importancia del recurso forestal dentro del parque es abundante y accesible, el arbolado se caracteriza por su plasticidad (capacidad de adaptación) de tal forma que encontramos especies nativas y especies inducidas, el arbolado estimula las actividades de recreación en el área.
2. El segundo, tiene que ver con el agua o recurso hídrico, el parque juega una función natural, derivado de su topografía la cual conforma un escurrimiento natural y crea un vaso regulador, provocando que la función primordial sea la infiltración del agua al subsuelo, para cumplir con una fase fundamental del ciclo del agua.
3. El tercer factor es la fauna, en el lugar, por las condiciones conservadas, alberga básicamente aves e insectos, la fauna silvestre rastrera (cuadrúpedos, mamíferos o reptiles), está ausente debido a la presencia del ser humano y la presencia de animales domésticos como los gatos y los perros. Para referirnos a las aves será importante reconocer la presencia de la vegetación (árboles, arbustos y pastos) y el agua, el escurrimiento de agua llega a ser un factor para la presencia de este grupo faunístico, ya que la represa que se forma contiene al agua por periodos que van desde el inicio del temporal de lluvias y llegas a estar presente hasta el mes de marzo dependiendo de la abundancia de las lluvias en el temporal, representando un recurso importante para la sobrevivencia de las aves.
4. El cuarto factor es el suelo, este factor es de los activos considerables el cual será altamente protegido proponiendo actividades para cuidarlo, enriquecerlo y nunca extraerlo.
5. El quinto factor es el aire, este se encuentra fuera del alcance para poder intervenir con alguna actividad, pero la vegetación está directamente vinculada a él. Además, los planes de desarrollo

urbano y la configuración urbana actual, califican a la zona como alejada de áreas de contaminación por la industria.

De tal forma, que las tareas que se deben desarrollar en este programa de manejo, tienen toda la intención de intervenir en los cinco factores anteriormente descritos.

#### 7.4.2. ACCIONES Y ACTIVIDADES RECOMENDADAS

##### PRIMER FACTOR. - RECURSO FORESTAL, ARBOLADO Y VEGETACIÓN:

A pesar de que el parque Eca Do Queiros presenta un ecosistema modificado con arbolado exótico, el área provee los elementos necesarios para el desarrollo de los servicios ambientales, como la captura de carbono, sitios de refugio para la fauna, en otros, que en conjunto proveen lo necesario para el bienestar social del área de influencia.

Para determinar las actividades que se sugieren a realizar para la conservación y protección del recurso forestal se basó en los criterios que arrojó como resultado el censo forestal, el cual proporcionó detalles de las condiciones de salud, esto ayudo a desarrollar acciones de mantenimiento que propicien la conservación y protección del arbolado.

Tabla. 19. Estado de salud del arbolado en el Parque Eca Do Queiros

Estado de salud de la Copa		
Condición de salud	Cantidad de arboles	Porcentaje
Excelente	311	15.46%
Buena	708	35.21%
Aceptable	734	36.50%
Mala	141	7.01%
Critica	30	1.49%
Muriendo	11	0.55%
Muerto	76	3.78%
Total	2011	100.00%

Tabla 20. Tratamientos a realizar a la población del arbolado del parque Eca Do Queiros

Tareas de mantenimiento	Cantidad	Porcentaje
Aclareo de copa	36	1.79%
Levantamiento de copa	118	5.87%
Limpieza de copa	355	17.65%
Nada	11	0.55%
Poda formativa	1248	62.06%
Reducción de copa	3	0.15%
Remover	94	4.67%
Tratamiento de plagas	146	7.26%
<b>Total</b>	<b>2011</b>	<b>100.00%</b>

Después del análisis de la información emitida como resultado del Censo del Arbolado, la tarea básica será sobre del mantenimiento del área, como el mantener las áreas con vegetación libres de residuos urbanos que alteren las condiciones naturales, además de que será importante realizar el mantenimiento continuo de acuerdo a las necesidades de la vegetación.

Será fundamental dar seguimiento a cada una de las acciones sugeridas en el anexo el cual refleja el resultado el cual incluye distintas variables para cada árbol, ya que están identificados uno por uno de ellos. Los parámetros utilizados son los siguientes:

Numero consecutivo, Especies: Nombre común y Nombre científico, Localización: Latitud y Longitud, Uso de la Tierra, Diámetro a la Altura del Pecho (DAP), Copa: % Muerte regresiva, Muerte regresiva: (%) promedio, Estado de salud, Total Altura (m), Copa: Altura superior (m), Copa: Altura a la base (m), Copa: Ancho N/S (m), Copa: Ancho E/O (m), Copa: % Faltante, Copa: Exposición de luz, Mantenimiento recomendado, Tarea de mantenimiento, Patógeno (%). Además, de contar con los valores ambientales correspondientes.

Es muy importante que sean autorizadas las actividades señaladas en el estudio ya que este cuenta con información que permite identificar el tratamiento para cada árbol. También será primordial aprobar que sean

podados y derribados los individuos que lo requieran y realizar un adecuado manejo de los sobrantes vegetales. Sustituir los árboles exóticos es una tarea que no queda restringida, por lo contrario, será una estrategia a seguir manteniendo cuidado en no dejar desprotegido el suelo.

## SEGUNDO FACTOR. - AGUA O RECURSO HÍDRICO

Una de las principales causas que afectan el aprovechamiento del agua es la contaminación de la misma, la zona del parque no presenta fuentes de contaminación continua o que puedan alterar las propiedades del agua, como pueden ser sustancias químicas, es importante reconocer que el área del parque Eca Do Queiros es una zona de recarga del acuífero Atemajac, debido a que la superficie del parque filtra el agua de lluvia que se acumula aportando a la continuidad del ciclo del agua, lo cual se reconoce como una característica destacada a proteger del parque.

Otro elemento importante observado en el área del parque es el canal pluvial de mamposteo con una longitud de 340 metros, con un ancho de 2 metros y una variación entre los 20 cm y los 2 metros de profundidad. Este canal sirve como protección del arroyo identificado por la Comisión Nacional del Agua (CNA), el cual se localiza en la superficie que ocupa la construcción de mamposteo, dicho canal recolecta el agua acumulada durante la lluvia y la conduce hacia los espacios alimentadores que sirven como área de filtración para la recarga del acuífero.

En el artículo tercero, fracción XLVII de la Ley de Aguas Nacionales, se define como Ribera o Zona Federal:

*“Las fajas de diez metros de anchura contiguas al cauce de las corrientes o al vaso de los depósitos de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias...”*

Asimismo, en la fracción se establece la amplitud de la Zona Federal: *“La amplitud de la ribera o zona federal será de cinco metros en los cauces con una anchura no mayor de cinco metros”.*

Por lo que deberá de ser considerado la protección de la Zona Federal del arroyo, las recomendaciones que se enlistan a continuación responden a la necesidad de garantizar la persistencia del ciclo del agua en el área del parque.

- I. Se deberá de realizar un mantenimiento de la infraestructura del canal de mamposteo para que este continúe con una correcta conducción del agua de lluvia, además de que el mantenimiento del canal

- evitará la erosión del suelo que rodea el arroyo, esto para prevenir posibles deslaves que modifiquen la topografía del área.
- II. Se instalarán letreros en la zona del canal que indiquen el correcto manejo de los residuos urbanos, para evitar que estos se depositen dentro del cauce del arroyo.
  - III. La Zona Federal del arroyo deberá permanecer libre de infraestructuras que puedan perturbar el flujo del agua o que alteren la permeabilidad del suelo.
  - IV. Continuamente se realizarán labores de limpieza dentro del cauce para evitar acumulación de residuos urbanos, material geológico o residuos vegetales para no alterar la conducción del agua, dicha actividad será reforzada durante la temporada de lluvias.
  - V. Obras para retener residuos (ejemplo malla ciclónica) y trabajos de reforestación.
  - VI. Obras que permitan conducir el agua de lluvia a la zona del parque, pero estas obras deben permitir reducir la velocidad del agua desde la parte alta del parque hacia la zona inundable, esta conducción debe evitar la erosión del suelo.

### **TERCER FACTOR. - FAUNA**

Al ubicarse en una zona urbana con un alto crecimiento la superficie total del parque urbano se encuentra aislada de otras zonas importantes para el hábitat de la fauna, disminuyendo el intercambio de especies terrestres, además de presentar una alta actividad humana, por lo que se requerirá un mayor esfuerzo en el cumplimiento de las acciones para su conservación. En general el parque provee mejores condiciones para el desarrollo de la avifauna, los individuos de este grupo presentan una mayor movilidad y adaptación a zonas de vegetación aisladas en ambientes urbanos. Sin embargo, las acciones a cumplir deberán contener la protección de toda la fauna del parque.

Para la protección de la fauna será necesario el cumplimiento de acciones que desarrollen conciencia ambiental en los usuarios del parque:

- i. Se realizará la instalación de señalamientos informativos con datos de las especies faunísticas que se localizan en la zona del parque, dichos carteles deberán ser acompañados con una imagen que facilite la identificación del espécimen, entre los datos que se utilizarán en el señalamiento será la categoría de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, esto si la especie se localiza en dicha norma, asimismo se deberán describir los hábitos alimenticios de las especies y las características del hábitat donde se desarrollan.

- ii. Se deberá realizar un programa que permita evaluar la fauna en el área, dicho programa tendrá como objetivo registrar información de la persistencia de la fauna.
- iii. Es importante que las zonas donde se ubiquen madrigueras y nidos se protejan, esto se puede realizar con apoyo de colocación de señalamientos si el área presenta una alta actividad y en caso de ser necesario se prohibía el ingreso a los usuarios a esas zonas.
- iv. Para evitar la depredación o desplazamiento de especies del grupo de los mamíferos o de la herpetofauna, grupos que en su mayoría realizan sus actividades cerca o a nivel del suelo, será necesario el cumplimiento de acciones específicas que contemplan a las mascotas de los usuarios del parque, como el uso de correa al ingresar, solo se permitirá estar sin ella en la zona delimitada para la recreación de los perros. Estas últimas acciones serán divulgadas con apoyo de señalamientos al ingreso del parque y en puntos estratégicos donde exista una mayor actividad.
- v. Es primordial que se evite la alimentación de la fauna nativa del parque, esto para prevenir la posible mortandad por la ingesta de alimentos que no correspondan a la dieta natural de las especies.
- vi. Para el caso de las especies de aves enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 observadas en el área del parque, será necesario reforzar la protección de nidos durante la época de reproducción y la conservación de las zonas de alimento, refugio e hidratación.
- vii. Se deberá prohibir la introducción de especies invasoras que causen un desequilibrio para las especies residentes del parque.
- viii. Todas las acciones realizadas deberán tener como fin la recuperación y protección de las zonas de refugio y alimentación de las especies de fauna.

#### **CUARTO FACTOR. - SUELO**

El suelo continuamente es modificado por diferentes elementos naturales que ayudan a su formación y desarrollo, en el caso de las ciudades, los elementos naturales como el viento, agua o la vegetación no son los únicos que ejercen una modificación de las condiciones físicas del suelo, los cambios de usos del suelo para la construcción de viviendas ha modificado los ciclos naturales, en muchos casos la erosión de los suelos se ve influenciada por el cambio en los patrones de escurrimiento de agua por la construcción de viviendas y estructuras complementarias, a esto se le suma la pérdida de cobertura vegetal que favorece a la disminución de la materia orgánica y de la productividad del suelo.

Para el caso del parque Eca Do Queiros, será importante realizar las siguientes acciones que mejoren la calidad y protección del suelo.

- i. Se prohibirá cualquier construcción que modifique la permeabilidad del suelo para evitar la pérdida de filtración de agua.
- ii. Estará prohibido el uso de sustancias que puedan alterar las características químicas y físicas del suelo.
- iii. La conservación del suelo puede ser apoyada con el uso de composta y la reincorporación de materia vegetal recolectada en el parque.
- iv. Se deberán realizar monitoreos que tengan como objetivo ubicar áreas erosionadas o con características que favorezcan la erosión, cuando sean ubicadas se efectuarán medidas de prevención o compensación como las terrazas elaboradas con troncos y ramas que se localicen en el parque, estas terrazas apoyarán a la retención del suelo en zonas con pendiente.
- v. La protección de la vegetación tendrá un impacto directo en la conservación de los suelos, por lo cual deberá de conservarse y protegerse para mantener los ciclos biológicos del parque.

## QUINTO FACTOR. - AIRE

El aire, un factor que, aunque no es posible ser observado a simple vista, cumple un papel importante dentro de los ciclos biológicos, ya sea como apoyo en la dispersión de semillas, esporas, polen y otros elementos orgánicos, es importante en el ciclo de la lluvia y como elemento primordial en la respiración de los seres vivos, por consiguiente, es un factor que debe ser protegido y evitar alteración que modifiquen sus propiedades. En la ciudad, la circulación de vehículos y la industria, además de los incendios con diferentes orígenes, son de las principales afectaciones de la calidad del aire.

El parque, al localizarse en una zona urbana, deberá ser un área que apoye a la mejora de la calidad del aire.

- i. Estarán prohibidas las fogatas dentro del parque, esto para evitar la generación de partículas que alteren la calidad del aire.
- ii. Se deberá de dar prioridad a la salud del arbolado, ya que la vegetación es un importante elemento para la limpieza del aire, para esto será necesario seguir las acciones del primer factor.
- iii. Se evitará el uso de elementos que aumenten los niveles de ruido en el parque, el ruido se deberá de mantener de acuerdo a la normatividad vigente.

- iv. No se usarán aerosoles como parte del mantenimiento de infraestructuras, se deberán usar sustancias que no modifiquen la calidad del aire.

## **FACTOR. - SOCIAL**

En conjunto se debe señalar que el factor que influye en los factores descritos anteriormente es el ser humano, ya que es el principal causante de las modificaciones al ambiente, estas modificaciones si bien se han descrito solamente las alteraciones negativas que este factor presente en el ciclo biológico, es importante señalar que también es el principal generador de acciones para la mitigación y compensación de los daños, las cuales pueden prevenir o disminuir las alteraciones que se han creado en el ambiente.

Es primordial que la sociedad entienda su papel en estos cambios para que exista una responsabilidad que genere acciones positivas.

---

### **7.4.3 RECOMENDACIONES GENERALES**

De manera conjunta se realizarán acciones que incluyan la conservación de los factores y apoyen a la continuidad de los ciclos naturales, y con el fin de crear un ambiente que propicie la persistencia de los valores ecológicos de los recursos que se localizan en la totalidad del parque.

1. Se instalarán contenedores diferenciados para el depósito de los residuos generados por los usuarios del parque o por las acciones de limpieza, los contenedores se instalarán en lugares estratégicos para evitar el depósito de residuos en zonas que puedan alterar los procesos naturales del parque, el manejo de los residuos generados deberá realizarse de acuerdo a lo establecido en la legislación del municipio y del estado.
2. Se deberá de instalar señalamientos que mejoren la seguridad de los usuarios del parque, estos serán de acuerdo a las recomendaciones de protección civil.
3. Se establecerá un programa de control de plagas, el cual tendrá como principal objetivo la restauración y conservación de los elementos del parque.
4. Se generará un programa de control y prevención de incendios, como apoyo se realizará limpieza de residuos de vegetación que favorezcan la generación de fuego.

5. Se realizarán programas de educación ambiental enfocados a los usuarios del parque, las actividades del programa tendrán como objetivo educar sobre los beneficios de la conservación del parque y su impacto en la mitigación de los efectos del cambio climático.
6. Se le dará apoyo a proyectos de investigación científica que desarrollen información para la protección y conservación del parque.
7. Se deberá señalar que está prohibida la extracción de fauna y flora del parque, dicha medida tiene que ser apoyada con el uso de señalamientos.
8. Se puede realizar la venta de servicios siempre y cuando se respeten los elementos nativos del parque.

El personal a cargo de la administración del parque tendrá que llevar un control y seguimiento de las actividades realizadas con apoyo de bitácoras. Es importante que la administración del parque realice un presupuesto que permita la continuidad de todas las recomendaciones enlistadas en este programa.

## 8. PROPUESTA DE OPERACIÓN DEL ÁREA NATURAL PROPUESTA.

### 8.1. ADMINISTRACION Y OPERACIÓN

La estructura administrativa del Parque estará constituida por una figura jurídica designada por los interesados que incluyen las Asociaciones civiles responsables del manejo y administración actual del parque y el Gobierno de Zapopan, la cual deberá ser seleccionada para cumplir desde el punto de vista jurídico con las nuevas atribuciones que definen a un área Natural Protegida en los términos de la propuesta, desde diferentes puntos de vista:

- Jurídico: lo cual tiene que ver con las restricciones que implica el manejo de los recursos naturales que contiene el parque, vinculación con otros proyectos similares, la vinculación con otro tipo de organizaciones de la sociedad civil que puedan contribuir con recursos de cualquier tipo en mejoras al parque y la sociedad.
- Administrativo: referente al manejo de recursos económicos bajo esquemas de transparencia y que a la vez puedan ser utilizados en actividades de mantenimiento, mejoramiento del parque.
- Técnicos: que puedan realizar planes, proyectos, acciones y cualquier actividad de planeación, programación, presupuestación y evaluación, para vincular a cualquier fondo público o privado.

De la mismas definirá las estrategias para mejorar la capacidad del manejo de los recursos financieros, humanos y materiales del parque.

La administración generará la estructura para el manejo del parque, identificando las necesidades de las áreas de coordinación, creando procedimientos internos para un correcto manejo del personal, de sus actividades, responsabilidades y funciones.

La nueva figura administrativa que sea creada deberá contar con facultades Jurídicas, Técnicas y Administrativas que le permita garantizar la conservación, uso, aprovechamiento del ANP, además de buscar su mejoría. En general la administración que garantice las actividades que puedan ser valoradas dentro del Programa Operativo Anual (POA), que incluirá los Programas, Proyectos, Presupuestos, Fechas de cumplimiento, Metas, Alcances y un modelo de evaluación para cada una de las acciones realizadas.

Además de que este modelo debe garantizar la rendición de cuentas y la transparencia en el manejo de los recursos, puntualizamos los recursos que se señalan no solo son económicos.

## 9. LITERATURA CONSULTADA

Áreas Naturales Protegidas.

Bezaury-Creel, J y D Gutiérrez Carbonel. 2009, Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México. 385-431. In. Capital Natural de México CONABIO. México D.F.

CAMBEROS Sánchez Jorge, "Fundamentos y Consideraciones para la Pre-propuesta del Corredor Biológico Metropolitano (CBM)" Anexo POELZ 2018. CIESAS, H. Ayuntamiento de Zapopan, Jalisco.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2015). Estrategia de cambio climático desde las Áreas Naturales Protegidas: Una convocatoria para la resiliencia de México (2015-2020). México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Flora y Fauna.

Rzedowski J. Vegetación de México. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. México, D. F.

Anaya-C., M.; A.I. Ramírez Quintana-Carr y J.J. Guerrero-Nuño (2006).

Informe Técnico de los Estudios Técnicos Justificativos para la Declaratoria 128 del Bosque Los Colomos. Ayuntamiento de Guadalajara-Patronato del Bosque Los Colomos & Universidad de Guadalajara, 418pp. Inédito.

American Ornithologists' Union 2010. The Aou, Checklist of North American. Kansas, Usa, 830 Pp. Conabio. 2009. La diversidad biológica de México: Estudio de país. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

Díaz, I. A. & Armesto J. J. (2003). La Conservación de las aves silvestres en ambientes urbanos de Santiago. Revista Ambiente y Desarrollo de CIPMA, XIX (2), 31-38.

Escalante, P., A. Sada. Y J. Robles Gil. 1998. Listado de los nombres comunes de aves de México. México: Conabio. Sierra Madre.

Howell, G. N. S. y S. WEBB. 1995. A guide to birds of México and North Central América. Nueva York: Oxford University Press. 852 pp.

MacGregor, I. 2010. Guía de aves del Bosque Colomos. Jalisco, México. Conabio, Bosque Colomos.

Reyna, O, Vega, D. y Leal, H. 2012. Guía de observación de aves en la Ciudad de Guadalajara. Universidad de Guadalajara.

Reyna, O. Ahumada, I. y Vázquez, O. 2007 Anfibios y reptiles del bosque La Primavera. Universidad de Guadalajara.

Aranda M. 2000. Huellas y rastros de los mamíferos medianos y grandes de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Instituto de Ecología, A.C.

Ceballos G. y Galindo C. 1984. Mamíferos Silvestres de la Cuenca de México. Instituto de Ecología y Museo de Historia Natural de la Ciudad de México. Editorial Limusa.

Raymond E. 1981. The Mammals of North America. Research Associate, Museum of Natural History and Professor of Zoology (Emeritus). The University of Kansas. The Blackburn Press.

Godínez E. 2008. Guía Ilustrada para la determinación de los roedores (Mammalia: Rodentia) de Jalisco México. Centro Universitario de Ciencia Biológica y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara.

Cruz-Saénz D., C. E. Gudiño-Larios, C. D. Jimeno-Sevilla, R. López-Velázquez y J. Cortés-Aguilar. 2008. Guía de Anfibios y Reptiles de Arcediano. Gobierno de Jalisco. Comisión Estatal del Agua.

Frost, D. R. 2012. Amphibian Species of the World: An Online Reference. Version 5.5 (31, may, 2012). Base de Datos Electronica. Disponible en: [http:// research.amnh.org/vz/ herpetology/ amphibia/](http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/) American Museum of Natural History, New York, USA.

International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. The IUCN Red List of Threatened Species. 2011.2 <http://www.iucnredlist.org/>

Ponce-Campos, P. y S. M. Huerta-Ortega. 2004. Anfibios y Reptiles de la Zona Conurbana de Guadalajara y su Periferia. Análisis preliminar. En: Ecología Urbana en la Zona Metropolitana de Guadalajara. A. G. López-Coronado y. J. Guerrero-Nuño (Compiladores y editores). Guadalajara, México. 219-256.

Reyna-Bustos, O. F., I. T. Ahumada-Carrillo y O. Vázquez-Huizar, 2007, Anfibios y reptiles del bosque La Primavera, Guía ilustrada. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara.

Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, Protección Ambiental-Especies Nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

## Medio Físico

\*POMCAS, Bogotá D.C. “Clasificación de las Cuencas”. (en línea) Colombia, 2009.  
[pomcafucha.blogspot.com/.../clasificacion-de-las-cuencas.html](http://pomcafucha.blogspot.com/.../clasificacion-de-las-cuencas.html)

\*CENAPRED. “Capítulo 1 Fenómenos Hidrometeorológicos”. En Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. México 2006. ed. CENAPRED. pp. 18-20

\*MARTINEZ ÁLVAREZ Victoriano. “Capítulo 1 Introducción”. En Simulación y Comprobación Experimental de la Escorrentía Superficial en Pequeñas Cuencas no aforadas mediante modelos implementados sobre SIG. Madrid España 1999. 453p. Tesis Doctoral. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Departamento de Construcción y Vías Rurales. pp. 19-21

\*CAMPOS Aranda D.F. “Capítulo 2 Geomorfología de la Cuenca”. En Procesos del Ciclo Hidrológico. S.L.P México 1992. 2da. Reimpresión. Ed. Universitaria Potosina.  
Pp 2-3 a 2-5.

\*METEOPRAT. Portal de Meteorología. “Aparatos de Medida de una Estación Meteorológica”. (en línea) Barcelona España, 2010 - [jorge-meteopratt.blogspot.com/.../aparatos-de-medida-de-una-estacion.html](http://jorge-meteopratt.blogspot.com/.../aparatos-de-medida-de-una-estacion.html)

\*INAMHI. “Instrumentos Meteorológicos”. (en línea) Ecuador 2007.  
[www.inamhi.gov.ec/educativa/instrumentos\\_met.pdf](http://www.inamhi.gov.ec/educativa/instrumentos_met.pdf)

\*AYLLÓN Teresa. “Capítulo 9 Humedad del Aire en Elementos de Meteorología y Climatología”. México 2003. 2da ed. Editorial Trillas. pp. 45

\*FERNÁNDEZ García Felipe. “Capítulo 6 Las precipitaciones en Manual de Climatología Aplicada”. Madrid España 1996. 1era Reimpresión. Editorial Síntesis. pp. 101-103.

\*CUADRAT José Ma. y PITA Ma. Fernanda. “Capítulo 5 La precipitación: procesos y análisis, en Climatología”. Madrid España 1997. Ediciones Cátedra. pp. 155, 186, 188

\*APARICIO Mijares Fco. Javier. “Capítulo 6 Precipitación, en Fundamentos de Hidrología de Superficie”. México 2006. Editorial Limusa. pp. 113, 134.

\* FERNÁNDEZ García Felipe. “Capítulo 7 Riesgos Climáticos asociados a la Precipitación en Manual de Climatología Aplicada”. Madrid España 1996. 1era Reimpresión. Editorial Síntesis. pp. 115, 116, 119, 120, 121.

\*ORTIZ Solorio Carlos A. “Capítulo 4 Precipitación en Elementos de Agrometeorología Cuantitativa”. México 1987. 3era Edición Universidad Autónoma Chapingo. pp. 161-162

\*MOREANO VITERI Ricardo José. “Sistema de Información para la Interpolación Espacial y Temporal de Datos sobre el Tiempo Atmosférico y el Clima del Ecuador”. Quito 2008. 134p. Tesis de Ingeniería Ambiental. Escuela Politécnica Nacional, Escuela de Ingeniería.

\* UNIVERSIDAD DE MURCIA. “Capitulo 6 Interpolación a partir de Puntos e Isolíneas, en SIG y Teledetección en La Universidad de Murcia”. España 2006 (en línea) .[www.um.es/geograf/sigmur/sigpdf/temario\\_6.pdf](http://www.um.es/geograf/sigmur/sigpdf/temario_6.pdf)

\*MORAN V. “Marco Teórico Conceptual de la Geoestadística, Cap. 2”. (en línea) 2006.  
[www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/.../CAPITULO%202F.doc](http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/.../CAPITULO%202F.doc)

\*LURRALDE, Eraso Ángel. Estudio Morfométrico de las Cuencas de los Ríos, Butrón, Oca, Lea y Artibai (Bizkaia). (En línea). Universidad del País Vasco 1983. [www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur06/.../06easo.htm](http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur06/.../06easo.htm)

\* PRIEGO Santander Ángel Guadalupe. (En Línea) 2005 México  
[hosting.diputados.gob.mx/dip\\_gvr/inforam/tipologia.pdf](http://hosting.diputados.gob.mx/dip_gvr/inforam/tipologia.pdf)

\*APARICIO Mijares Fco. Javier. “Capitulo 2 La Cuenca Hidrológica, en Fundamentos de Hidrología de Superficie”. México 2006. Editorial Limusa. pp. 19-26.

\*CAMPOS Aranda D.F. “Capitulo 2 Geomorfología de la Cuenca”. En Procesos del Ciclo Hidrológico. S.L.P México 1992. 2da. Reimpresión. Ed. Universitaria Potosina. pp. 2-5 a 2-21.

\*MARTINEZ Álvarez Victoriano. “Capitulo 1 Introducción”. En Simulación y Comprobación Experimental de la Escorrentía Superficial en Pequeñas Cuencas no aforadas mediante modelos implementados sobre SIG. Madrid España 1999. 453p. Tesis Doctoral. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Departamento de Construcción y Vías Rurales. pp. 22

\*MONSALVE Sáenz Germán. “Capitulo 2: Cuencas Hidrográficas”. En Hidrología en la Ingeniería. Bogotá, Colombia 1995. Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería. pp. 33-55

\*TARBUCK E. y LUTGENS F. “Capitulo 16: Corrientes de Aguas Superficiales”. En Ciencias de la Tierra una introducción a la geología física. Madrid España 2005. Ed. Pearson / Prentice Hall. pp. 445-475

\*NANIA Escobar Leonardo S. “Capitulo 2: Características Físicas de una Cuenca”. En La Cuenca y los Procesos Hidrológicos. España 2003. Universidad de Granada, pp. 4-10

\*SENCIALES González José María. “El Análisis Morfológico de las Cuencas Fluviales aplicado al estudio Hidrográfico”. España 2009. Universidad de Málaga, pp.170.

\*MONSALVE Sáenz Germán. “Capítulo 6: “Escorrentía Superficial”. En Hidrología en la Ingeniería. Bogotá, Colombia 1995. Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería. pp 191-244

APARICIO Mijares Fco. Javier. “Capítulo 3: “Escurrimientos”, en Fundamentos de Hidrología de Superficie”. México 2006. Editorial Limusa. pp 27-46.

\*NANIA Escobar Leonardo S. “Capítulo 1: “Transformación Lluvia-Escorrentía””. En Métodos de Transformación Lluvia-Escorrentía y de Propagación de Caudales”. España 2003. Universidad de Granada, pp 1-26.

ARIAS Orozco Silvia. “La calidad del paisaje en los parques urbanos”, Centro de Investigaciones en Arquitectura y Medio Ambiente (CIMA) pp 1-15.

Consejo de Europa, C.E. (2000). Convenio Europeo del Paisaje. Ministerio de Asuntos Exteriores, Oficina de Interpretación de Lenguas. Florencia, Italia. (URL: [http://www.mcu.es/patrimonio/docs/Convenio\\_europeo\\_paisaje.pdf](http://www.mcu.es/patrimonio/docs/Convenio_europeo_paisaje.pdf))

Observatorio del Paisaje de Cataluña. (agosto de 2012). *La Iniciativa Latinoamericana del Paisaje*. Obtenido de [http://www.catpaisatge.net/fitxers/docs/estrategies/120910%20LALI\\_ESP.pdf](http://www.catpaisatge.net/fitxers/docs/estrategies/120910%20LALI_ESP.pdf)

Sociedad de arquitectos paisajistas de México a. c. Carta mexicana de paisaje. México, D.F. marzo 2011. Num.03-2011-022810365200-01

Perez-Chacon, E. (2002): “Unidades de paisaje: aproximación científica y aplicaciones”, en F. Zoido y C. Venegas (ed.): *Paisaje y Ordenación del territorio*. Sevilla, Junta de Andalucía, Fundación Duques de Soria, pp. 122-135.

Nogue Font, J. (2010): “El paisaje en la ordenación del territorio. La experiencia del Observatorio de Cataluña”. *Estudios Geográficos*, 71/269, pp. 415-448

SEMARNAT, CONABIO, CONAFOR y CONANP. Visión Nacional de Manejo Integrado del Paisaje y Conectividad. 2017.

Medio Construido

ZPN-5 PATRIA UNIVERSIDAD Plan Parcial De Desarrollo Urbano Distrito Urbano Zpn-5 H. Ayuntamiento de Zapopan, Jalisco

SITEL Sistema de Consulta de Información Demográfica por Colonias del Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco

## Legislación

Comisión Nacional del Agua (2009). Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.

SEMADES. Criterios ambientales estatales, para la elaboración y presentación de propuestas de declaración de áreas naturales protegidas en el Estado de Jalisco

SEMARNAT/(CONANP) Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2009. Lineamientos para la elaboración de programa de Conservación y Manejo. México: CONANP. (Documento de consulta en <http://www.conanp.gob.mx>).

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y Leyes Complementarias. 2010. Ediciones Delma, S. A.

Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Jalisco

Reglamento de Protección al Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico para el Municipio de Zapopan, Jalisco

Reglamento para la Protección y Conservación del Arbolado Urbano y Áreas Verdes del Municipio de Zapopan, Jalisco

Reglamento del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Zapopan, Jalisco y sus Anexos.

Código Ambiental para el Municipio de Zapopan, Jalisco

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Zapopan, Jalisco, 2011.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Zapopan 2018.

Estudios Técnicos Justificativos para la Declaratoria del Área de Protección Hidrológica del Municipio de Zapopan en el Estado de Jalisco Barranca del Río Santiago. H. Ayuntamiento de Zapopan, Jalisco.

Estudio Técnico Justificativo Área Estatal de Protección Hidrológica Subcuenca Arroyo Atemajac. - Universidad de Guadalajara, SEMADES.

Estudio Técnico Justificativo Para Declarar Área Natural Protegida El Bosque El Nixticuil Del Municipio De Zapopan, Jalisco, México. H. Ayuntamiento de Zapopan, Jalisco.

## Reconocimientos de archivos fotográficos

Sharon Johnson-Beard: [https://www.facebook.com/Colibrisas/media\\_set?set=a.10157008416462883&type=3](https://www.facebook.com/Colibrisas/media_set?set=a.10157008416462883&type=3).

## 10. ANEXOS

## ANEXO I. COORDENADAS DEL POLÍGONO.

NO.	X	Y
A1	664141.592	2288950.456
A2	664174.988	2288951.466
A3	664195.565	2288950.479
A4	664211.032	2288938.711
A5	664220.359	2288932.181
A6	664221.669	2288930.544
A7	664225.614	2288927.649
A8	664230.289	2288925.636
A9	664246.749	2288921.745
A10	664259.134	2288913.792
A11	664263.937	2288908.233
A12	664275.962	2288911.048
A13	664280.666	2288905.106
A14	664285.663	2288902.046
A15	664300.059	2288888.666
A16	664310.950	2288881.841
A17	664311.331	2288877.945
A18	664314.210	2288869.409
A19	664317.168	2288861.118
A20	664318.284	2288858.360
A21	664321.282	2288844.627
A22	664327.380	2288833.267
A23	664330.199	2288824.818
A24	664335.997	2288810.339
A25	664338.980	2288810.137
A26	664347.259	2288810.520
A27	664372.230	2288829.078
A28	664375.512	2288826.812
A29	664383.766	2288834.450
A30	664418.659	2288847.795

NO.	X	Y
A31	664417.284	2288851.269
A32	664419.456	2288852.344
A33	664413.389	2288866.442
A34	664413.054	2288869.090
A35	664415.628	2288871.973
A36	664414.472	2288876.612
A37	664410.712	2288888.310
A38	664411.299	2288901.437
A39	664422.643	2288910.988
A40	664423.008	2288904.999
A41	664450.078	2288908.148
A42	664458.279	2288906.376
A43	664453.997	2288920.043
A44	664456.239	2288927.167
A45	664482.229	2288931.991
A46	664488.932	2288919.434
A47	664517.495	2288904.609
A48	664526.694	2288903.914
A49	664531.207	2288902.571
A50	664551.900	2288901.138
A51	664562.927	2288884.894
A52	664564.457	2288882.182
A53	664568.844	2288871.586
A54	664579.860	2288860.938
A55	664589.308	2288862.976
A56	664593.056	2288869.761
A57	664613.055	2288864.682
A58	664613.371	2288864.135
A59	664616.073	2288863.612
A60	664617.852	2288861.851

NO.	X	Y
A61	664619.613	2288860.024
A62	664622.300	2288855.651
A63	664625.541	2288851.682
A64	664627.493	2288849.932
A65	664629.665	2288848.653
A66	664632.399	2288847.975
A67	664634.763	2288847.920
A68	664638.115	2288849.325
A69	664677.989	2288847.340
A70	664678.301	2288851.899
A71	664676.061	2288851.986
A72	664677.410	2288882.641
A73	664669.703	2288883.035
A74	664669.800	2288889.508
A75	664666.483	2288888.891
A76	664657.331	2288889.292
A77	664654.680	2288890.096
A78	664652.157	2288891.713
A79	664649.235	2288895.416
A80	664648.893	2288897.479
A81	664658.909	2288916.852
A82	664661.825	2288916.401
A83	664669.944	2288913.860
A84	664672.336	2288912.571
A85	664676.780	2288911.948
A86	664692.946	2288906.237
A87	664703.934	2288893.577
A88	664719.452	2288864.597
A89	664719.768	2288854.427
A90	664731.450	2288852.559

NO.	X	Y
A91	664732.395	2288861.298
A92	664733.961	2288863.839
A93	664738.328	2288868.022
A94	664741.129	2288868.914
A95	664746.371	2288867.235
A96	664747.297	2288864.634
A97	664746.960	2288861.764
A98	664755.135	2288829.458
A99	664754.421	2288826.694
A100	664749.658	2288818.947
A101	664750.708	2288816.354
A102	664752.533	2288813.638
A103	664756.083	2288811.524
A104	664761.711	2288811.346
A105	664767.316	2288814.046
A106	664769.392	2288816.230
A107	664773.478	2288823.073
A108	664776.238	2288824.115
A109	664779.026	2288823.705
A110	664786.960	2288819.916
A111	664790.300	2288819.357
A112	664801.873	2288825.282
A113	664802.285	2288830.328
A114	664804.047	2288835.438
A115	664809.185	2288837.053
A116	664822.137	2288823.353
A117	664820.559	2288821.323
A118	664820.333	2288818.095
A119	664823.282	2288803.649
A120	664823.372	2288800.791

NO.	X	Y
A121	664821.910	2288791.813
A122	664831.311	2288783.459
A123	664835.376	2288756.293
A124	664834.526	2288747.405
A125	664820.142	2288751.021
A126	664836.391	2288745.011
A127	664858.053	2288730.692
A128	664862.635	2288726.799
A129	664865.219	2288725.316
A130	664867.784	2288724.411
A131	664867.102	2288722.714
A132	664867.652	2288720.571
A133	664868.651	2288713.920
A134	664868.868	2288710.451
A135	664867.139	2288707.155
A136	664867.530	2288704.200
A137	664869.170	2288702.431
A138	664874.127	2288701.309
A139	664876.277	2288698.971
A140	664878.634	2288697.589
A141	664885.988	2288697.510
A142	664888.858	2288696.623
A143	664891.631	2288696.653
A144	664897.527	2288695.028
A145	664900.883	2288693.363
A146	664903.227	2288690.187
A147	664906.802	2288684.971
A148	664909.836	2288686.538
A149	664910.080	2288683.493
A150	664910.338	2288682.431

NO.	X	Y
A151	664905.812	2288668.021
A152	664834.375	2288655.170
A153	664830.609	2288678.076
A154	664813.463	2288673.470
A155	664813.111	2288674.783
A156	664796.899	2288670.548
A157	664794.486	2288669.711
A158	664783.844	2288697.594
A159	664724.962	2288755.711
A160	664530.337	2288808.526
A161	664433.236	2288804.644
A162	664384.525	2288775.391
A163	664298.644	2288751.067
A164	664109.733	2288748.952
A165	664110.465	2288791.734
A166	664080.786	2288791.994
A167	664043.801	2288760.459
A168	664046.302	2288742.688
A169	663943.300	2288726.151
A170	663933.495	2288724.9
A171	663906.307	2288723.404
A172	663867.730	2288722.834
A173	663870.591	2288768.502
A174	663918.311	2288768.669
A175	663928.246	2288768.628
A176	663961.727	2288772.996
A177	664072.478	2288817.89
A178	664098.125	2288840.494
A179	664111.269	2288838.648
A180	664112.680	2288921.081
B15	664802.241	2288649.390

## ANEXO II. LISTADO DE FLORA Y FAUNA.

### Anexo II.1 LISTADO FLORISTICO

ID	Especies: Nombre común	Especies: Nombre científico	Latitud	Longitud	DAP 1 (cm)	DAP 2 (cm)	DAP 3 (cm)	Copa: % Muerte regresiva	Muerte regresiva: (%) promedio	Estado de salud
1	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69088	-103.42664	29.1	19.7	26.5	35% - 40%	38	Mala
2	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69086	-103.42662	29.8	16.7		10% - 15%	13	Aceptable
3	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69087	-103.4266	23.2	30.5		15% - 20%	18	Aceptable
4	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69087	-103.42657	26.4	30.5	19.5	10% - 15%	13	Aceptable
5	Sauce	Salix bonplandiana	20.69094	-103.42659	48			100%	100	Muerto
6	Sauce	Salix bonplandiana	20.69099	-103.42653	21.4	21.6		25% - 30%	28	Mala
7	Coco plumoso	Arecastum romanzoffianum	20.69121	-103.42662	24.3			1% - 5%	3	Buena
8	Tabachin	Delonix regia	20.69122	-103.42659	21.2	22.8	34.8	10% - 15%	13	Aceptable
9	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69119	-103.42659	19	15.8		30% - 35%	33	Mala
10	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69117	-103.42656	39.2			10% - 15%	13	Aceptable
11	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69114	-103.42658	47			15% - 20%	18	Aceptable
12	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69116	-103.42656	16.8			1% - 5%	3	Buena
13	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69117	-103.4265	16.1	36.2	10.3	1% - 5%	3	Buena
14	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69117	-103.42647	33			25% - 30%	28	Mala
15	Eucalipto	Eucalyptus albens	20.69116	-103.42648	38			40% - 45%	43	Mala
16	Eucalipto	Eucalyptus albens	20.69112	-103.42645	28.3			35% - 40%	38	Mala
17	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69111	-103.42652	24.9			15% - 20%	18	Aceptable
18	Paraiso	Melia azedarach	20.69106	-103.42653	8.5			5% - 10%	8	Buena
19	Paraiso	Melia azedarach	20.69107	-103.4265	11.9			1% - 5%	3	Buena
20	Sauce	Salix bonplandiana	20.69111	-103.42644	47.8			45% - 50%	48	Mala
21	Paraiso	Melia azedarach	20.6911	-103.42642	9.7	9.8		1% - 5%	3	Buena
22	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69113	-103.4264	10.8			15% - 20%	18	Aceptable
23	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69116	-103.42641	13.8			35% - 40%	38	Mala
24	Lluvia de oro	Cassia fistula	20.69116	-103.4264	20.3			15% - 20%	18	Aceptable
25	Flama china	Koelreuteria elegans	20.69118	-103.42634	17.9	15.6		10% - 15%	13	Aceptable
26	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69113	-103.42637	18			25% - 30%	28	Mala
27	Sauce	Salix bonplandiana	20.69108	-103.42637	24.8			100%	100	Muerto
28	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69111	-103.42633	16.3	20.7	10.5	5% - 10%	8	Buena
29	Sauce	Salix bonplandiana	20.69106	-103.42634	12.8			15% - 20%	18	Aceptable
30	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69111	-103.42628	20.9	17.1	17.5	15% - 20%	18	Aceptable
31	Sauce	Salix bonplandiana	20.69116	-103.42624	35.9	16.8		55% - 60%	58	Muriendo
32	Sauce	Salix bonplandiana	20.69108	-103.42615	31.2			65% - 70%	68	Crítica
33	Lluvia de oro	Cassia fistula	20.69119	-103.42617	12.1	11.8		1% - 5%	3	Buena
34	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69115	-103.42606	29.9			15% - 20%	18	Aceptable
35	Paraiso	Melia azedarach	20.6911	-103.42603	48.9			1% - 5%	3	Buena
36	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69109	-103.42605	14.9	22.8		15% - 20%	18	Aceptable
37	Sauce	Salix bonplandiana	20.69102	-103.4261	22.3			60% - 65%	63	Crítica
38	Paraiso	Melia azedarach	20.69112	-103.42602	54.3			10% - 15%	13	Aceptable
39	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69119	-103.426	20.3	23.9		15% - 20%	18	Aceptable
40	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69115	-103.42591	30.2	40.1	11.6	25% - 30%	28	Mala
41	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69116	-103.42589	34.7			10% - 15%	13	Aceptable
42	Sauce	Salix bonplandiana	20.69109	-103.42587	24.3			15% - 20%	18	Aceptable
43	Primavera	Tabebuia donnell-smithii	20.69117	-103.4258	24.7			1% - 5%	3	Buena
44	Sauce	Salix bonplandiana	20.69115	-103.42573	12.8			5% - 10%	8	Buena
45	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69116	-103.4257	36.4	22		15% - 20%	18	Aceptable
46	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69118	-103.42572	28.1			15% - 20%	18	Aceptable
47	Pino	Pinus greggii	20.6912	-103.42564	12.8			0%	0	Excelente
48	Pino	Pinus greggii	20.69124	-103.4257	14.5			0%	0	Excelente
49	Pino	Pinus greggii	20.69119	-103.42568	7.2			0%	0	Excelente
50	Pino	Pinus greggii	20.69122	-103.42559	20.6			0%	0	Excelente
51	Pino	Pinus greggii	20.6912	-103.42565	14.6			0%	0	Excelente
52	Pino	Pinus greggii	20.69114	-103.42562	11.3			0%	0	Excelente
53	Pino	Pinus greggii	20.69109	-103.42558	10			0%	0	Excelente
54	Pino	Pinus greggii	20.69119	-103.42558	12.4			1% - 5%	3	Buena
55	Rosa morada	Tabebuia rosea	20.69123	-103.42561	9.1	14.1		1% - 5%	3	Buena
56	Pino	Pinus greggii	20.69125	-103.42561	27.2			1% - 5%	3	Buena
57	Rosa morada	Tabebuia rosea	20.69124	-103.42558	24.3			1% - 5%	3	Buena
58	Pino	Pinus greggii	20.69116	-103.42555	8.5			0%	0	Excelente
59	Pino	Pinus greggii	20.6912	-103.42555	8.5			0%	0	Excelente
60	Pino	Pinus greggii	20.69122	-103.42552	18.6			0%	0	Excelente
61	Pino	Pinus greggii	20.69126	-103.42558	18.3			0%	0	Excelente
62	Pino	Pinus greggii	20.69121	-103.42552	13.7			0%	0	Excelente
63	Pino	Pinus greggii	20.69119	-103.4255	12.4			0%	0	Excelente
64	Pino	Pinus greggii	20.6912	-103.42547	15.5			0%	0	Excelente
65	Pino	Pinus greggii	20.69123	-103.42549	20			0%	0	Excelente
66	Pino	Pinus greggii	20.6912	-103.42546	12.5			0%	0	Excelente
67	Pino	Pinus greggii	20.69119	-103.4254	9.4			0%	0	Excelente
68	Pino	Pinus greggii	20.69125	-103.42543	16.8			0%	0	Excelente
69	Primavera	Tabebuia donnell-smithii	20.69127	-103.42544	34	23.3	20.8	5% - 10%	8	Buena
70	Pino	Pinus devoniana	20.6913	-103.42547	10.8			0%	0	Excelente

71	Pino	Pinus greggii	20.6913	-103.42545	22.7			1% - 5%	3	Buena
72	Pino	Pinus greggii	20.6913	-103.42543	16.6			1% - 5%	3	Buena
73	Pino	Pinus greggii	20.69124	-103.42537	11.3			0%	0	Excelente
74	Flama china	Koelreuteria elegans	20.69128	-103.42537	19.5	13.3		10% - 15%	13	Aceptable
75	Pino	Pinus greggii	20.69129	-103.42536	23.1			1% - 5%	3	Buena
76	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69133	-103.42535	14.6	12.1		5% - 10%	8	Buena
77	Tabachin	Delonix regia	20.69135	-103.42541	21.5			0%	0	Excelente
78	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69137	-103.42539	11.6			1% - 5%	3	Buena
79	Tabachin	Delonix regia	20.69134	-103.42535	26.2			5% - 10%	8	Buena
80	Pino	Pinus greggii	20.69132	-103.42538	10.3			10% - 15%	13	Aceptable
81	Pino	Pinus greggii	20.69131	-103.42537	10.2			0%	0	Excelente
82	Pino	Pinus greggii	20.69126	-103.42534	13.5	8.7		0%	0	Excelente
83	Pino	Pinus greggii	20.69124	-103.42536	12.4			0%	0	Excelente
84	Pino	Pinus greggii	20.69124	-103.42532	10.9			0%	0	Excelente
85	Pino	Pinus greggii	20.69127	-103.42529	12.7			0%	0	Excelente
86	Pino	Pinus greggii	20.69132	-103.42527	12.8			0%	0	Excelente
87	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69135	-103.4253	7.5	7.8		5% - 10%	8	Buena
88	Pino	Pinus greggii	20.69135	-103.4253	6.2			0%	0	Excelente
89	Tabachin	Delonix regia	20.69137	-103.42537	23			5% - 10%	8	Buena
90	Tabachin	Delonix regia	20.69137	-103.42535	12.5	20.6		5% - 10%	8	Buena
91	Tabachin	Delonix regia	20.69139	-103.42534	20.5	19.4	17.4	10% - 15%	13	Aceptable
92	Pino	Pinus greggii	20.69133	-103.42529	11.8			1% - 5%	3	Buena
93	Pino	Pinus greggii	20.69129	-103.42528	16.8			0%	0	Excelente
94	Pino	Pinus greggii	20.69125	-103.42524	10.5			0%	0	Excelente
95	Pino	Pinus greggii	20.6913	-103.42526	11			0%	0	Excelente
96	Pino	Pinus greggii	20.6913	-103.42523	19.8			0%	0	Excelente
97	Pino	Pinus greggii	20.69133	-103.4252	7.2			0%	0	Excelente
98	Pino	Pinus greggii	20.69133	-103.42526	13.3			0%	0	Excelente
99	Pino	Pinus greggii	20.69133	-103.42523	6.6			1% - 5%	3	Buena
100	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69137	-103.42524	28	42.1	24.3	15% - 20%	18	Aceptable
101	Pino	Pinus greggii	20.69139	-103.42529	10.4			25% - 30%	28	Mala
102	Pino	Pinus greggii	20.6914	-103.42529	13.3			1% - 5%	3	Buena
103	Pino	Pinus greggii	20.69142	-103.42525	19.4			5% - 10%	8	Buena
104	Pino	Pinus greggii	20.69144	-103.42522	16.1			0%	0	Excelente
105	Pino	Pinus greggii	20.69137	-103.4252	15.5			1% - 5%	3	Buena
106	Pino	Pinus greggii	20.69139	-103.42518	10.8			1% - 5%	3	Buena
107	Pino	Pinus greggii	20.69135	-103.42518	13.6			0%	0	Excelente
108	Pino	Pinus greggii	20.69134	-103.42513	13.2			0%	0	Excelente
109	Pino	Pinus greggii	20.69135	-103.42511	11.9			0%	0	Excelente
110	Pino	Pinus greggii	20.69139	-103.42515	16.1			0%	0	Excelente
111	Pino	Pinus greggii	20.69138	-103.42514	11.8			100%	100	Muerto
112	Pino	Pinus greggii	20.69138	-103.42512	11.2			1% - 5%	3	Buena
113	Pino	Pinus greggii	20.69145	-103.42517	14.5			5% - 10%	8	Buena
114	Primavera	Tabebuia donnell-smithii	20.69145	-103.42514	33.4			10% - 15%	13	Aceptable
115	Pino	Pinus greggii	20.69145	-103.42517	16.7			10% - 15%	13	Aceptable
116	Pino	Pinus greggii	20.69143	-103.42511	10.4			1% - 5%	3	Buena
117	Pino	Pinus greggii	20.69139	-103.42511	9.8			1% - 5%	3	Buena
118	Pino	Pinus devoniana	20.69145	-103.42508	15.3			0%	0	Excelente
119	Pino	Pinus greggii	20.69141	-103.42507	28			10% - 15%	13	Aceptable
120	Pino	Pinus douglasiana	20.69136	-103.42504	11.6			0%	0	Excelente
121	Pino	Pinus douglasiana	20.69132	-103.425	14.4			0%	0	Excelente
122	Pino	Pinus greggii	20.69138	-103.42503	28.4			15% - 20%	18	Aceptable
123	Pino	Pinus greggii	20.69144	-103.42505	19.6			5% - 10%	8	Buena
124	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69145	-103.42502	3.2			15% - 20%	18	Aceptable
125	Pino	Pinus devoniana	20.69146	-103.42498	17.7			0%	0	Excelente
126	Pino	Pinus greggii	20.69144	-103.42494	11.5			0%	0	Excelente
127	Pino	Pinus devoniana	20.69145	-103.42493	8.9			0%	0	Excelente
128	Pino	Pinus greggii	20.69134	-103.42493	8.6			0%	0	Excelente
129	Pino	Pinus greggii	20.69137	-103.42492	20.5			5% - 10%	8	Buena
130	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69141	-103.4249	23.2	17.4		15% - 20%	18	Aceptable
131	Pino	Pinus devoniana	20.69145	-103.42491	19.6			25% - 30%	28	Mala
132	Pino	Pinus devoniana	20.69145	-103.42492	16.3			15% - 20%	18	Aceptable
133	Pino	Pinus devoniana	20.69151	-103.42494	12.7			5% - 10%	8	Buena
134	Pino	Pinus devoniana	20.69149	-103.4249	18.8			0%	0	Excelente
135	Pino	Pinus devoniana	20.69147	-103.42488	13.5			100%	100	Muerto
136	Pino	Pinus greggii	20.69147	-103.42486	27.2			1% - 5%	3	Buena
137	Pino	Pinus greggii	20.69151	-103.42484	30.2			5% - 10%	8	Buena
138	Pino	Pinus devoniana	20.69154	-103.42485	10.4			0%	0	Excelente
139	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69154	-103.42477	16.2			5% - 10%	8	Buena
140	Pino	Pinus devoniana	20.69146	-103.42476	18.7			1% - 5%	3	Buena
141	Pino	Pinus greggii	20.69144	-103.42475	17.2			0%	0	Excelente
142	Pino	Pinus greggii	20.69146	-103.42473	13.5			0%	0	Excelente

143	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69151	-103.42467	14	9.3	15.6	1% - 5%	3	Buena
144	Pino	Pinus greggii	20.69154	-103.42471	9.2			0%	0	Excelente
145	Pino	Pinus greggii	20.69156	-103.4246	9.1			0%	0	Excelente
146	Pino	Pinus devoniana	20.69166	-103.42456	9.5	7.2		1% - 5%	3	Buena
147	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69168	-103.4246	13.1	11.3	11.4	1% - 5%	3	Buena
148	Tabachin	Delonix regia	20.69176	-103.42453	10.5			5% - 10%	8	Buena
149	Ceiba orquidea	Ceiba speciosa	20.69178	-103.42449	21.9			10% - 15%	13	Aceptable
150	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69176	-103.42448	18.4			10% - 15%	13	Aceptable
151	Primavera	Tabebuia donnell-smithii	20.69181	-103.42446	7.2			10% - 15%	13	Aceptable
152	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.6908	-103.42648	54			75% - 80%	78	Muriendo
153	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69087	-103.42639	21.3	18.7		15% - 20%	18	Aceptable
154	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69084	-103.42629	15.9	17.2	16.8	10% - 15%	13	Aceptable
155	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69098	-103.42648	43.1			20% - 25%	23	Aceptable
156	Tronadora	Tecoma stans	20.69092	-103.42643	26.4			10% - 15%	13	Aceptable
157	Sauce	Salix bonplandiana	20.69098	-103.42639	24.5	19.8		25% - 30%	28	Mala
158	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69099	-103.4263	47.3			10% - 15%	13	Aceptable
159	Tronadora	Tecoma stans	20.69093	-103.42628	7.1			10% - 15%	13	Aceptable
160	Tronadora	Tecoma stans	20.69097	-103.42635	13.2			5% - 10%	8	Buena
161	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6909	-103.42621	44.5			15% - 20%	18	Aceptable
162	Tronadora	Tecoma stans	20.69089	-103.42623	8.5	10.3		10% - 15%	13	Aceptable
163	Tronadora	Tecoma stans	20.69087	-103.42622	8.3	6		15% - 20%	18	Aceptable
164	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69085	-103.42617	42			35% - 40%	38	Mala
165	Tronadora	Tecoma stans	20.69097	-103.42617	14.5			15% - 20%	18	Aceptable
166	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69095	-103.42618	51.3			25% - 30%	28	Mala
167	Tronadora	Tecoma stans	20.69094	-103.42618	13.7	9.8	6.5	10% - 15%	13	Aceptable
168	Sauce	Salix bonplandiana	20.69097	-103.42608	11.7			20% - 25%	23	Aceptable
169	Pino	Pinus devoniana	20.69089	-103.42607	11			0%	0	Excelente
170	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69086	-103.42611	28.5			40% - 45%	43	Mala
171	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69087	-103.42607	23.1			10% - 15%	13	Aceptable
172	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69087	-103.42605	24			35% - 40%	38	Mala
173	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69087	-103.42602	13.5			10% - 15%	13	Aceptable
174	Grevillea	Grevillea robusta	20.69092	-103.426	19.2			1% - 5%	3	Buena
175	Pino	Pinus devoniana	20.69094	-103.42603	11.2			0%	0	Excelente
176	Pino	Pinus douglasiana	20.69094	-103.42604	15.3			0%	0	Excelente
177	Pino	Pinus devoniana	20.69092	-103.42598	11.8			0%	0	Excelente
178	Grevillea	Grevillea robusta	20.69095	-103.42594	16.3			0%	0	Excelente
179	Fresno	Fraxinus uhdei	20.6909	-103.42596	19.1			15% - 20%	18	Aceptable
180	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69093	-103.42592	20.1	22.5		20% - 25%	23	Aceptable
181	Pino	Pinus devoniana	20.69097	-103.4259	7.1			0%	0	Excelente
182	Eucalipto	Corymbia citriodora	20.69096	-103.42594	43.8			10% - 15%	13	Aceptable
183	Pino	Pinus douglasiana	20.69098	-103.42593	12.7			55% - 60%	58	Critica
184	Pino	Pinus devoniana	20.69096	-103.42588	10.3			1% - 5%	3	Buena
185	Pino	Pinus douglasiana	20.69094	-103.42588	15.8			0%	0	Excelente
186	Pino	Pinus douglasiana	20.69091	-103.42588	12.8			0%	0	Excelente
187	Pino	Pinus devoniana	20.69088	-103.42587	9.4			0%	0	Excelente
188	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69084	-103.42587	23.1			80% - 85%	83	Muriendo
189	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69085	-103.42592	22	13.7		10% - 15%	13	Aceptable
190	Eucalipto	Eucalyptus albens	20.69088	-103.42586	34.1			25% - 30%	28	Mala
191	Pino	Pinus devoniana	20.69093	-103.42588	7.3			0%	0	Excelente
192	Pino	Pinus devoniana	20.69092	-103.4258	11			0%	0	Excelente
193	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69088	-103.42581	7.9			10% - 15%	13	Aceptable
194	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69088	-103.42579	9.8			5% - 10%	8	Buena
195	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69087	-103.42573	35.8	28.2	36.5	15% - 20%	18	Aceptable
196	Paraiso	Melia azedarach	20.69094	-103.42572	16			1% - 5%	3	Buena
197	Paraiso	Melia azedarach	20.69095	-103.42577	28.2			15% - 20%	18	Aceptable
198	Paraiso	Melia azedarach	20.69098	-103.42575	42.3			15% - 20%	18	Aceptable
199	Grevillea	Grevillea robusta	20.69102	-103.42574	18.3			1% - 5%	3	Buena
200	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69091	-103.42564	44			1% - 5%	3	Buena
201	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69093	-103.4256	20.2			5% - 10%	8	Buena
202	Pino	Pinus devoniana	20.69099	-103.42559	9			0%	0	Excelente
203	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69103	-103.42562	18.1			1% - 5%	3	Buena
204	Sauce	Salix bonplandiana	20.69107	-103.42567	18.2			25% - 30%	28	Mala
205	Eucalipto	Eucalyptus albens	20.69094	-103.42569	27			40% - 45%	43	Mala
206	Pino	Pinus devoniana	20.69101	-103.42567	8.1			0%	0	Excelente
207	Pino	Pinus devoniana	20.6911	-103.4256	7.2			0%	0	Excelente
208	Sauce	Salix bonplandiana	20.6911	-103.42555	21.2	17.3	16.5	25% - 30%	28	Mala
209	Sauce	Salix bonplandiana	20.69111	-103.42548	10.4	14.5	13.6	65% - 70%	68	Critica
210	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69105	-103.42555	11.2	10.2		5% - 10%	8	Buena
211	Pino	Pinus douglasiana	20.69109	-103.42547	13.2			1% - 5%	3	Buena
212	Pino	Pinus douglasiana	20.69105	-103.42551	18.3			0%	0	Excelente
213	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69093	-103.42557	17.2	14		10% - 15%	13	Aceptable
214	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69092	-103.42547	26			10% - 15%	13	Aceptable

215	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69095	-103.42548	7.6			0%	0	Excelente
216	Ceiba orquídea	Ceiba speciosa	20.69098	-103.42544	24.3			10% - 15%	13	Aceptable
217	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69098	-103.42541	22.1			0%	0	Excelente
218	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69092	-103.42541	5			0%	0	Excelente
219	Galeana	Spathodea campanulata	20.69093	-103.42537	12.2	13.2		1% - 5%	3	Buena
220	Pino	Pinus devoniana	20.691	-103.42536	10			0%	0	Excelente
221	Pino	Pinus douglasiana	20.69107	-103.42543	10.8	12.3		1% - 5%	3	Buena
222	Pino	Pinus douglasiana	20.69106	-103.42538	22.5			1% - 5%	3	Buena
223	Pino	Pinus douglasiana	20.69108	-103.42533	25.2			0%	0	Excelente
224	Pino	Pinus douglasiana	20.69108	-103.42529	14.2	15.5		0%	0	Excelente
225	Galeana	Spathodea campanulata	20.69103	-103.42532	10.9			1% - 5%	3	Buena
226	Pino	Pinus devoniana	20.69098	-103.42532	6			0%	0	Excelente
227	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69099	-103.42532	62.8			10% - 15%	13	Aceptable
228	Galeana	Spathodea campanulata	20.69091	-103.42526	35.8			10% - 15%	13	Aceptable
229	Galeana	Spathodea campanulata	20.691	-103.42528	26.7			10% - 15%	13	Aceptable
230	Galeana	Spathodea campanulata	20.69095	-103.42526	27.9			10% - 15%	13	Aceptable
231	Galeana	Spathodea campanulata	20.69095	-103.42522	21.6	22.8		15% - 20%	18	Aceptable
232	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69099	-103.42512	66.6			15% - 20%	18	Aceptable
233	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69098	-103.42501	23.5	23.2	29.8	20% - 25%	23	Aceptable
234	Pino	Pinus douglasiana	20.69106	-103.42511	8.9			0%	0	Excelente
235	Pino	Pinus devoniana	20.69107	-103.42514	9.8			0%	0	Excelente
236	Pino	Pinus douglasiana	20.6911	-103.42512	8.8			1% - 5%	3	Buena
237	Pino	Pinus douglasiana	20.69108	-103.4251	9.4			5% - 10%	8	Buena
238	Pino	Pinus douglasiana	20.6911	-103.42509	14.4			0%	0	Excelente
239	Pino	Pinus douglasiana	20.6911	-103.42518	21.9			5% - 10%	8	Buena
240	Pino	Pinus douglasiana	20.69114	-103.42519	22.9			1% - 5%	3	Buena
241	Pino	Pinus douglasiana	20.69117	-103.42514	16.8			1% - 5%	3	Buena
242	Pino	Pinus douglasiana	20.6912	-103.42512	15			1% - 5%	3	Buena
243	Laurel Iloron	Ficus benjamina	20.69126	-103.42508	13.3	7.5	10	10% - 15%	13	Aceptable
244	Pino	Pinus devoniana	20.69125	-103.42502	8.2			0%	0	Excelente
245	Pino	Pinus douglasiana	20.69122	-103.42503	15			5% - 10%	8	Buena
246	Pino	Pinus douglasiana	20.69121	-103.42499	14.7			5% - 10%	8	Buena
247	Pino	Pinus douglasiana	20.69119	-103.425	11.6			0%	0	Excelente
248	Pino	Pinus douglasiana	20.69115	-103.42496	14			1% - 5%	3	Buena
249	Pino	Pinus douglasiana	20.69122	-103.42491	24.3			75% - 80%	78	Muriendo
250	Pino	Pinus douglasiana	20.69121	-103.42493	23.8			5% - 10%	8	Buena
251	Pino	Pinus douglasiana	20.69127	-103.42496	7.2			1% - 5%	3	Buena
252	Pino	Pinus douglasiana	20.69126	-103.42495	17.6			5% - 10%	8	Buena
253	Pino	Pinus douglasiana	20.69129	-103.42489	14.7			10% - 15%	13	Aceptable
254	Pino	Pinus douglasiana	20.69124	-103.42488	12.2			15% - 20%	18	Aceptable
255	Pino	Pinus douglasiana	20.69126	-103.42487	18.7			10% - 15%	13	Aceptable
256	Pino	Pinus douglasiana	20.69126	-103.42483	20			55% - 60%	58	Crítica
257	Pino	Pinus douglasiana	20.69131	-103.42483	14.5			15% - 20%	18	Aceptable
258	Pino	Pinus douglasiana	20.6913	-103.42489	18.5			5% - 10%	8	Buena
259	Pino	Pinus douglasiana	20.69132	-103.42485	13			5% - 10%	8	Buena
260	Pino	Pinus douglasiana	20.69134	-103.42484	14			10% - 15%	13	Aceptable
261	Pino	Pinus douglasiana	20.69133	-103.42483	27.7			10% - 15%	13	Aceptable
262	Pino	Pinus douglasiana	20.69133	-103.42477	8.6			10% - 15%	13	Aceptable
263	Pino	Pinus douglasiana	20.69135	-103.42482	13.3			1% - 5%	3	Buena
264	Pino	Pinus douglasiana	20.69137	-103.42482	17			0%	0	Excelente
265	Pino	Pinus devoniana	20.69144	-103.42463	16.8			1% - 5%	3	Buena
266	Pino	Pinus douglasiana	20.69149	-103.42454	6.6			1% - 5%	3	Buena
267	Pino	Pinus devoniana	20.69151	-103.42436	7.6			1% - 5%	3	Buena
268	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69159	-103.4244	17			1% - 5%	3	Buena
269	Pino	Pinus oocarpa	20.6916	-103.42435	21.2			1% - 5%	3	Buena
270	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69102	-103.42431	20.4			50% - 55%	53	Crítica
271	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69102	-103.42432	38.7			15% - 20%	18	Aceptable
272	Pino	Pinus oocarpa	20.69107	-103.42433	68.6			55% - 60%	58	Crítica
273	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69111	-103.4243	39.8			30% - 35%	33	Mala
274	Pino	Pinus devoniana	20.69115	-103.42431	39.8			30% - 35%	33	Mala
275	Pino	Pinus oocarpa	20.69115	-103.42435	65.1			25% - 30%	28	Mala
276	Pino	Pinus	20.69122	-103.42428	34.9			100%	100	Muerto
277	Pino	Pinus douglasiana	20.69124	-103.42433	29.2			30% - 35%	33	Mala
278	Pino	Pinus oocarpa	20.69126	-103.42428	63.2			15% - 20%	18	Aceptable
279	Grevillea	Grevillea robusta	20.69131	-103.42429	33.4			10% - 15%	13	Aceptable
280	Pino	Pinus douglasiana	20.6913	-103.42427	22.1			100%	100	Muerto
281	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.6913	-103.42422	39.9			30% - 35%	33	Mala
282	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69133	-103.42426	38.3			90% - 95%	93	Muriendo
283	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69135	-103.42431	29.7			20% - 25%	23	Aceptable
284	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69141	-103.42432	32.6			15% - 20%	18	Aceptable
285	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69144	-103.42421	33.2	35.4		15% - 20%	18	Aceptable
286	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69146	-103.42423	19.7	29.2	33.6	60% - 65%	63	Crítica

287	Pino	Pinus douglasiana	20.69153	-103.42418	40.3			80% - 85%	83	Muriendo
288	Eucalipto	Eucalyptus	20.69152	-103.42417	45.5			100%	100	Muerto
289	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69155	-103.42419	36.4			35% - 40%	38	Mala
290	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69152	-103.42421	7.2			15% - 20%	18	Aceptable
291	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69155	-103.42427	34.9			10% - 15%	13	Aceptable
292	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69165	-103.42431	29.6	34.6		10% - 15%	13	Aceptable
293	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69167	-103.42425	31.8			20% - 25%	23	Aceptable
294	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69167	-103.42424	33.4			1% - 5%	3	Buena
295	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69163	-103.42413	45.3			15% - 20%	18	Aceptable
296	Pino	Pinus douglasiana	20.69161	-103.42413	11.6			1% - 5%	3	Buena
297	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69156	-103.42411	14.2	9.6		20% - 25%	23	Aceptable
298	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69152	-103.4241	46.4			40% - 45%	43	Mala
299	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69149	-103.4241	28.4			10% - 15%	13	Aceptable
300	Grevillea	Grevillea robusta	20.69143	-103.42411	12.8			100%	100	Muerto
301	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69144	-103.42414	18.3			1% - 5%	3	Buena
302	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69141	-103.42414	8.2			100%	100	Muerto
303	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69138	-103.42409	21.3			40% - 45%	43	Mala
304	Grevillea	Grevillea robusta	20.69133	-103.4241	18.2			100%	100	Muerto
305	Pino	Pinus douglasiana	20.69132	-103.42413	53.2			10% - 15%	13	Aceptable
306	Pino	Pinus douglasiana	20.69129	-103.42414	58			10% - 15%	13	Aceptable
307	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69122	-103.42408	18.6			5% - 10%	8	Buena
308	Laurel de india	Ficus microcarpa v. nitida	20.69123	-103.42424	12.3	8.1		5% - 10%	8	Buena
309	Pino	Pinus douglasiana	20.69119	-103.42424	66.5			5% - 10%	8	Buena
310	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69117	-103.42416	28.8			1% - 5%	3	Buena
311	Pino	Pinus douglasiana	20.69115	-103.42417	36.3			5% - 10%	8	Buena
312	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69112	-103.42423	17.7			1% - 5%	3	Buena
313	Pino	Pinus douglasiana	20.6911	-103.42421	34.6			10% - 15%	13	Aceptable
314	Pino	Pinus douglasiana	20.69105	-103.42416	50.7			5% - 10%	8	Buena
315	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69104	-103.42416	41.3			10% - 15%	13	Aceptable
316	Pino	Pinus douglasiana	20.69109	-103.42414	53.4			15% - 20%	18	Aceptable
317	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69105	-103.4241	67.3			0%	0	Excelente
318	Pino	Pinus douglasiana	20.69106	-103.42412	31.5			5% - 10%	8	Buena
319	Pino	Pinus douglasiana	20.69105	-103.42406	47.5			15% - 20%	18	Aceptable
320	Pino	Pinus douglasiana	20.69105	-103.42407	37.2			10% - 15%	13	Aceptable
321	Araucaria	Araucaria heterophylla	20.69107	-103.42408	14.4			0%	0	Excelente
322	Grevillea	Grevillea robusta	20.69114	-103.4241	55			10% - 15%	13	Aceptable
323	Araucaria	Araucaria heterophylla	20.69119	-103.42406	10.2			5% - 10%	8	Buena
324	Pino	Pinus devoniana	20.69116	-103.42405	15			15% - 20%	18	Aceptable
325	Araucaria	Araucaria heterophylla	20.69117	-103.42405	13.7			60% - 65%	63	Critica
326	Pino	Pinus douglasiana	20.6911	-103.42403	47.2			15% - 20%	18	Aceptable
327	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69102	-103.42404	40.3			60% - 65%	63	Critica
328	Pino	Pinus douglasiana	20.69105	-103.42402	80.4			1% - 5%	3	Buena
329	Araucaria	Araucaria heterophylla	20.69106	-103.42398	19.8			10% - 15%	13	Aceptable
330	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69113	-103.42401	19.3			20% - 25%	23	Aceptable
331	Pino	Pinus douglasiana	20.69117	-103.42397	17.5			1% - 5%	3	Buena
332	Pino	Pinus douglasiana	20.69114	-103.42396	24.6			100%	100	Muerto
333	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69119	-103.42392	19.4			100%	100	Muerto
334	Pino	Pinus douglasiana	20.69114	-103.42391	20.6			70% - 75%	73	Critica
335	Araucaria	Araucaria heterophylla	20.69114	-103.42395	8.9			5% - 10%	8	Buena
336	Pino	Pinus douglasiana	20.69111	-103.42395	40			15% - 20%	18	Aceptable
337	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69105	-103.42391	15.9			25% - 30%	28	Mala
338	Bonete	Schefflera actinophylla	20.69107	-103.42391	11.2			1% - 5%	3	Buena
339	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69112	-103.42392	40.2			40% - 45%	43	Mala
340	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69111	-103.42388	14.2			60% - 65%	63	Critica
341	Laurel lloron	Ficus benjamina	20.69114	-103.42386	37.5	23.3		1% - 5%	3	Buena
342	Pino	Pinus douglasiana	20.69109	-103.42387	43.5			100%	100	Muerto
343	Araucaria	Araucaria heterophylla	20.69105	-103.42385	11.8			15% - 20%	18	Aceptable
344	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.6911	-103.42383	14.9			35% - 40%	38	Mala
345	Pino	Pinus douglasiana	20.69107	-103.42382	36.4			15% - 20%	18	Aceptable
346	Pino	Pinus douglasiana	20.69102	-103.42378	33.5			20% - 25%	23	Aceptable
347	Pino	Pinus douglasiana	20.69103	-103.42375	37.5			15% - 20%	18	Aceptable
348	Pino	Pinus douglasiana	20.69107	-103.42373	44.3			5% - 10%	8	Buena
349	Pino	Pinus douglasiana	20.69111	-103.42378	30.4			35% - 40%	38	Mala
350	Pino	Pinus douglasiana	20.6911	-103.42372	27.6			5% - 10%	8	Buena
351	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69106	-103.4237	25.4			40% - 45%	43	Mala
352	Pino	Pinus douglasiana	20.69104	-103.42374	45			20% - 25%	23	Aceptable
353	Pino	Pinus douglasiana	20.69102	-103.42373	30.9	15		15% - 20%	18	Aceptable
354	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69105	-103.42371	51.4			5% - 10%	8	Buena
355	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69107	-103.4237	53.8			1% - 5%	3	Buena
356	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69112	-103.42369	17.6			5% - 10%	8	Buena
357	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69118	-103.42367	74.4			1% - 5%	3	Buena
358	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69126	-103.42367	52.2			10% - 15%	13	Aceptable

359	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69125	-103.42375	17.7			1% - 5%	3	Buena
360	Pino	Pinus douglasiana	20.69124	-103.42374	22			1% - 5%	3	Buena
361	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69123	-103.4238	17.8	12.4		5% - 10%	8	Buena
362	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69126	-103.42378	63.3			10% - 15%	13	Aceptable
363	Pino	Pinus douglasiana	20.6913	-103.42376	12.8			1% - 5%	3	Buena
364	Grevillea	Grevillea robusta	20.69132	-103.42371	10.5			0%	0	Excelente
365	Pino	Pinus douglasiana	20.69136	-103.42368	50.3			5% - 10%	8	Buena
366	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69131	-103.42359	26.5			15% - 20%	18	Aceptable
367	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69141	-103.42366	63.7			5% - 10%	8	Buena
368	Pino	Pinus douglasiana	20.69132	-103.42369	69.4			5% - 10%	8	Buena
369	Galeana	Spathodea campanulata	20.69135	-103.42379	32.7			1% - 5%	3	Buena
370	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69133	-103.42386	26			100%	100	Muerto
371	Laurel Iloron	Ficus benjamina	20.69133	-103.42389	28.4			0%	0	Excelente
372	Pino	Pinus douglasiana	20.69139	-103.42385	50.4			20% - 25%	23	Aceptable
373	Laurel Iloron	Ficus benjamina	20.6914	-103.42391	28.3	15.1	13.9	1% - 5%	3	Buena
374	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69137	-103.42399	41	31.4		15% - 20%	18	Aceptable
375	Pino	Pinus douglasiana	20.69134	-103.42403	70			15% - 20%	18	Aceptable
376	Pino	Pinus douglasiana	20.69148	-103.42398	71.4			20% - 25%	23	Aceptable
377	Pino	Pinus douglasiana	20.69152	-103.42402	61.8			20% - 25%	23	Aceptable
378	Pino	Pinus douglasiana	20.69147	-103.42397	52			15% - 20%	18	Aceptable
379	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69146	-103.42384	5.7			0%	0	Excelente
380	Pino	Pinus douglasiana	20.69147	-103.4238	70.5			5% - 10%	8	Buena
381	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69151	-103.42376	7.8			0%	0	Excelente
382	Pino	Pinus douglasiana	20.69143	-103.42369	36.3			20% - 25%	23	Aceptable
383	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69149	-103.42369	56.1			10% - 15%	13	Aceptable
384	Pino	Pinus douglasiana	20.69146	-103.42361	60			1% - 5%	3	Buena
385	Guayaba	Psidium guajava	20.69152	-103.42365	7.4			0%	0	Excelente
386	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69166	-103.42371	7.5			1% - 5%	3	Buena
387	Pino	Pinus douglasiana	20.69161	-103.42381	54.2			15% - 20%	18	Aceptable
388	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69165	-103.42378	27			20% - 25%	23	Aceptable
389	Pino	Pinus douglasiana	20.69164	-103.42381	23.3			45% - 50%	48	Mala
390	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69167	-103.42387	20			10% - 15%	13	Aceptable
391	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69164	-103.42388	55	15.5		10% - 15%	13	Aceptable
392	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69158	-103.42394	25.5			10% - 15%	13	Aceptable
393	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69171	-103.42413	93.8			15% - 20%	18	Aceptable
394	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69177	-103.42413	39.4			1% - 5%	3	Buena
395	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69172	-103.4241	50.3			15% - 20%	18	Aceptable
396	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69172	-103.42405	30.9			5% - 10%	8	Buena
397	Pino	Pinus douglasiana	20.69167	-103.42403	57.5			25% - 30%	28	Mala
398	Pino	Pinus douglasiana	20.69176	-103.42399	53			20% - 25%	23	Aceptable
399	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69181	-103.42397	52.7			15% - 20%	18	Aceptable
400	Pino	Pinus douglasiana	20.69176	-103.42396	53.5			30% - 35%	33	Mala
401	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69172	-103.42398	6.5			0%	0	Excelente
402	Pino	Pinus	20.69169	-103.42393	56.5	37.5		100%	100	Muerto
403	Pino	Pinus	20.69171	-103.42386	38.2			100%	100	Muerto
404	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69175	-103.42385	33			1% - 5%	3	Buena
405	Pino	Pinus devoniana	20.69186	-103.42385	11.4			0%	0	Excelente
406	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69188	-103.42384	24.3	25.5		1% - 5%	3	Buena
407	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69187	-103.42378	27			1% - 5%	3	Buena
408	Pino	Pinus douglasiana	20.69193	-103.42374	63.5			10% - 15%	13	Aceptable
409	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69182	-103.42377	13.1			0%	0	Excelente
410	Pino	Pinus douglasiana	20.69178	-103.42369	40.2			5% - 10%	8	Buena
411	Pino	Pinus douglasiana	20.6911	-103.4237	39.4			1% - 5%	3	Buena
412	Pino	Pinus douglasiana	20.69108	-103.42366	57.8			20% - 25%	23	Aceptable
413	Pino	Pinus douglasiana	20.69103	-103.42363	46.5			30% - 35%	33	Mala
414	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69102	-103.42361	63.7			5% - 10%	8	Buena
415	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.6911	-103.42357	17.8			1% - 5%	3	Buena
416	Lluvia de oro	Cassia fistula	20.69115	-103.42366	8			0%	0	Excelente
417	Pino	Pinus douglasiana	20.69114	-103.42359	49.4			1% - 5%	3	Buena
418	Pino	Pinus douglasiana	20.69116	-103.42352	28.5			5% - 10%	8	Buena
419	Pino	Pinus douglasiana	20.69106	-103.42351	40.3			15% - 20%	18	Aceptable
420	Pino	Pinus douglasiana	20.69106	-103.42348	34.8			30% - 35%	33	Mala
421	Pino	Pinus douglasiana	20.69105	-103.42346	26.1			40% - 45%	43	Mala
422	Pino	Pinus douglasiana	20.69111	-103.42345	53.2			30% - 35%	33	Mala
423	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69112	-103.42347	44			10% - 15%	13	Aceptable
424	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69121	-103.42346	8.4			5% - 10%	8	Buena
425	Pino	Pinus douglasiana	20.69118	-103.42352	42.2			5% - 10%	8	Buena
426	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69124	-103.42347	10.4			30% - 35%	33	Mala
427	Pino	Pinus douglasiana	20.69124	-103.42351	44.9			20% - 25%	23	Aceptable
428	Neem	Azadirachta indica	20.69125	-103.42346	14.6			15% - 20%	18	Aceptable
429	Pino	Pinus douglasiana	20.69135	-103.42357	64.5			5% - 10%	8	Buena
430	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69128	-103.42354	40.3			5% - 10%	8	Buena

431	Pirul brasileño	Schinus terebinthifolia	20.6914	-103.4235	14	10.5	20.3	1% - 5%	3	Buena
432	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69148	-103.42362	5.5	14.7	16	0%	0	Excelente
433	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69155	-103.42352	14.2			0%	0	Excelente
434	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69162	-103.42356	11.5	15.4	13.1	1% - 5%	3	Buena
435	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69163	-103.42359	30	13.7	16.5	0%	0	Excelente
436	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69169	-103.42363	9.1			15% - 20%	18	Aceptable
437	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69179	-103.42362	11.6	10		0%	0	Excelente
438	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69183	-103.42362	83.2			1% - 5%	3	Buena
439	Pino	Pinus douglasiana	20.69183	-103.42367	51.8			15% - 20%	18	Aceptable
440	Pino	Pinus douglasiana	20.69187	-103.42367	11.4			0%	0	Excelente
441	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69189	-103.42361	92.5			1% - 5%	3	Buena
442	Pino	Pinus douglasiana	20.692	-103.42361	25.2			25% - 30%	28	Mala
443	Pino	Pinus douglasiana	20.69199	-103.42373	31.5			1% - 5%	3	Buena
444	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69199	-103.42371	15.8			60% - 65%	63	Critica
445	Eucalipto	Eucalyptus	20.69202	-103.42372	6.8			100%	100	Muerto
446	Pirul brasileño	Schinus terebinthifolia	20.69197	-103.42365	58	66	29.2	5% - 10%	8	Buena
447	Laurel Iloron	Ficus benjamina	20.692	-103.42341	11.5			1% - 5%	3	Buena
448	Pino	Pinus douglasiana	20.69189	-103.4235	53.9			10% - 15%	13	Aceptable
449	Pino	Pinus douglasiana	20.69184	-103.42351	42.8			25% - 30%	28	Mala
450	Pino	Pinus douglasiana	20.69184	-103.42351	44			20% - 25%	23	Aceptable
451	Pino	Pinus douglasiana	20.69185	-103.42342	51.1			30% - 35%	33	Mala
452	Pino	Pinus douglasiana	20.69176	-103.42341	45.5			15% - 20%	18	Aceptable
453	Pino	Pinus douglasiana	20.69165	-103.42347	69.3			5% - 10%	8	Buena
454	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69158	-103.42345	17.6			1% - 5%	3	Buena
455	Guayaba	Psidium guajava	20.69145	-103.42342	12.3	13	12.6	10% - 15%	13	Aceptable
456	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69139	-103.4234	29.8			55% - 60%	58	Critica
457	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69139	-103.42334	92.8			10% - 15%	13	Aceptable
458	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69143	-103.42334	32.4			10% - 15%	13	Aceptable
459	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6915	-103.42342	48.9			5% - 10%	8	Buena
460	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.42338	70			1% - 5%	3	Buena
461	Pino	Pinus douglasiana	20.69162	-103.42337	52.3			10% - 15%	13	Aceptable
462	Pino	Pinus douglasiana	20.69158	-103.42353	46			15% - 20%	18	Aceptable
463	Pino	Pinus	20.69169	-103.42349	48.8			100%	100	Muerto
464	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69167	-103.4233	25.9			10% - 15%	13	Aceptable
465	Pino	Pinus douglasiana	20.69176	-103.42329	50			35% - 40%	38	Mala
466	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69186	-103.42334	21.9			10% - 15%	13	Aceptable
467	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69189	-103.42336	8.2			0%	0	Excelente
468	Pirul brasileño	Schinus terebinthifolia	20.69187	-103.42327	10.2	6.5		50% - 55%	53	Critica
469	Pino	Pinus douglasiana	20.69192	-103.42322	8.4			0%	0	Excelente
470	Pino	Pinus douglasiana	20.69195	-103.42327	14.6			0%	0	Excelente
471	Pino	Pinus douglasiana	20.69195	-103.42329	15.3			0%	0	Excelente
472	Pino	Pinus douglasiana	20.69201	-103.42329	12			0%	0	Excelente
473	Pino	Pinus douglasiana	20.69199	-103.42319	11.7			20% - 25%	23	Aceptable
474	Pino	Pinus douglasiana	20.69205	-103.42322	13			0%	0	Excelente
475	Pino	Pinus douglasiana	20.69203	-103.4233	15.7	12.5	8.9	20% - 25%	23	Aceptable
476	Neem	Azadirachta indica	20.69208	-103.42331	10.6	6.6		0%	0	Excelente
477	Pirul brasileño	Schinus terebinthifolia	20.69211	-103.42324	7.2	7.6		35% - 40%	38	Mala
478	Neem	Azadirachta indica	20.69205	-103.42319	5.3			0%	0	Excelente
479	Pirul brasileño	Schinus terebinthifolia	20.69212	-103.42315	6.3			0%	0	Excelente
480	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69193	-103.42314	43.5			1% - 5%	3	Buena
481	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69189	-103.42318	18.6	18		1% - 5%	3	Buena
482	Guayaba	Psidium guajava	20.69188	-103.42317	9.1			0%	0	Excelente
483	Pino	Pinus greggii	20.69203	-103.42309	9.3			0%	0	Excelente
484	Pino	Pinus douglasiana	20.6918	-103.42303	8.3			5% - 10%	8	Buena
485	Pino	Pinus douglasiana	20.69177	-103.42311	43			20% - 25%	23	Aceptable
486	Guayaba	Psidium guajava	20.69177	-103.42316	12.5	9	11	5% - 10%	8	Buena
487	Guayaba	Psidium guajava	20.69169	-103.42321	6.5			1% - 5%	3	Buena
488	Guayaba	Psidium guajava	20.69168	-103.42322	7.5	8.9	7.8	5% - 10%	8	Buena
489	Guayaba	Psidium guajava	20.69169	-103.42312	8.2	7.3		10% - 15%	13	Aceptable
490	Guayaba	Psidium guajava	20.69166	-103.4231	9.5	11.5	8.5	5% - 10%	8	Buena
491	Guayaba	Psidium guajava	20.69164	-103.42313	12.5	10.2		1% - 5%	3	Buena
492	Guayaba	Psidium guajava	20.69166	-103.42322	9.5	12	9.8	100%	100	Muerto
493	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.42322	89.5			15% - 20%	18	Aceptable
494	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69144	-103.42322	32.3			40% - 45%	43	Mala
495	Pino	Pinus douglasiana	20.6914	-103.42321	70.7			10% - 15%	13	Aceptable
496	Pino	Pinus douglasiana	20.69135	-103.42322	54.7			5% - 10%	8	Buena
497	Pino	Pinus douglasiana	20.69134	-103.42321	29.2			25% - 30%	28	Mala
498	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69133	-103.42319	27.1			15% - 20%	18	Aceptable
499	Pino	Pinus douglasiana	20.69137	-103.4231	29.8			1% - 5%	3	Buena
500	Pino	Pinus douglasiana	20.69134	-103.42309	54.3			10% - 15%	13	Aceptable
501	Pino	Pinus douglasiana	20.69136	-103.42316	71			5% - 10%	8	Buena
502	Pino	Pinus douglasiana	20.69141	-103.42312	44.5			5% - 10%	8	Buena

503	Pino	Pinus douglasiana	20.69104	-103.42339	59.5			5% - 10%	8	Buena
504	Pino	Pinus	20.69105	-103.42341	44			100%	100	Muerto
505	Pino	Pinus douglasiana	20.69119	-103.42338	35.7			10% - 15%	13	Aceptable
506	Pino	Pinus douglasiana	20.69123	-103.4234	21.2			10% - 15%	13	Aceptable
507	Pino	Pinus douglasiana	20.69125	-103.42335	38.5			10% - 15%	13	Aceptable
508	Pino	Pinus douglasiana	20.6911	-103.42336	38			50% - 55%	53	Critica
509	Pino	Pinus douglasiana	20.69109	-103.42336	31.4			15% - 20%	18	Aceptable
510	Pino	Pinus douglasiana	20.69102	-103.42336	25.9			10% - 15%	13	Aceptable
511	Pino	Pinus douglasiana	20.69104	-103.42332	33.8			5% - 10%	8	Buena
512	Pino	Pinus	20.69112	-103.42334	16.8			100%	100	Muerto
513	Pino	Pinus douglasiana	20.6912	-103.42336	33			1% - 5%	3	Buena
514	Pino	Pinus douglasiana	20.69123	-103.42333	33.1			10% - 15%	13	Aceptable
515	Pino	Pinus douglasiana	20.69121	-103.42336	25.5			15% - 20%	18	Aceptable
516	Pino	Pinus douglasiana	20.69125	-103.4233	33.7			5% - 10%	8	Buena
517	Pino	Pinus douglasiana	20.69119	-103.4233	50.8			20% - 25%	23	Aceptable
518	Pino	Pinus douglasiana	20.69121	-103.42331	32.2			35% - 40%	38	Mala
519	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6912	-103.42331	13.5	12		20% - 25%	23	Aceptable
520	Pino	Pinus douglasiana	20.69108	-103.42332	33			5% - 10%	8	Buena
521	Pino	Pinus douglasiana	20.69107	-103.42332	54.7			5% - 10%	8	Buena
522	Pino	Pinus douglasiana	20.69104	-103.4233	33.5			5% - 10%	8	Buena
523	Pino	Pinus douglasiana	20.69101	-103.42326	25.4			5% - 10%	8	Buena
524	Pino	Pinus douglasiana	20.69123	-103.42323	27.8			10% - 15%	13	Aceptable
525	Pino	Pinus douglasiana	20.6912	-103.42325	20.8			15% - 20%	18	Aceptable
526	Pino	Pinus douglasiana	20.69108	-103.42325	39			5% - 10%	8	Buena
527	Pino	Pinus douglasiana	20.69105	-103.42324	39.2			1% - 5%	3	Buena
528	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69107	-103.42321	46.7			1% - 5%	3	Buena
529	Pino	Pinus douglasiana	20.69113	-103.4232	36			10% - 15%	13	Aceptable
530	Pino	Pinus douglasiana	20.6912	-103.42325	27.4			20% - 25%	23	Aceptable
531	Pino	Pinus douglasiana	20.69122	-103.42317	40.8			20% - 25%	23	Aceptable
532	Pino	Pinus douglasiana	20.69124	-103.42319	26.3			15% - 20%	18	Aceptable
533	Pino	Pinus douglasiana	20.69112	-103.42317	32.8			15% - 20%	18	Aceptable
534	Pino	Pinus douglasiana	20.69106	-103.42317	40.6			20% - 25%	23	Aceptable
535	Pino	Pinus douglasiana	20.69102	-103.42316	41.9			5% - 10%	8	Buena
536	Pino	Pinus douglasiana	20.69101	-103.42311	20	27.7		20% - 25%	23	Aceptable
537	Pino	Pinus douglasiana	20.69105	-103.42313	49.6			10% - 15%	13	Aceptable
538	Pino	Pinus douglasiana	20.69108	-103.42312	31			20% - 25%	23	Aceptable
539	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69113	-103.42312	42.8			10% - 15%	13	Aceptable
540	Pino	Pinus douglasiana	20.6912	-103.42312	37.8			15% - 20%	18	Aceptable
541	Pino	Pinus douglasiana	20.69118	-103.42307	21.7			10% - 15%	13	Aceptable
542	Pino	Pinus douglasiana	20.69114	-103.42309	29.7			20% - 25%	23	Aceptable
543	Pino	Pinus douglasiana	20.69126	-103.42309	23.1			10% - 15%	13	Aceptable
544	Pino	Pinus douglasiana	20.6912	-103.42309	25.3			5% - 10%	8	Buena
545	Pino	Pinus douglasiana	20.69117	-103.42305	33			10% - 15%	13	Aceptable
546	Pino	Pinus douglasiana	20.69118	-103.42303	39.1			15% - 20%	18	Aceptable
547	Pino	Pinus douglasiana	20.69114	-103.42304	39			20% - 25%	23	Aceptable
548	Pino	Pinus douglasiana	20.6911	-103.42304	34.7			15% - 20%	18	Aceptable
549	Pino	Pinus douglasiana	20.69112	-103.42301	42.3			5% - 10%	8	Buena
550	Pino	Pinus douglasiana	20.69105	-103.42298	27			5% - 10%	8	Buena
551	Pino	Pinus douglasiana	20.6911	-103.42302	32.5			15% - 20%	18	Aceptable
552	Pino	Pinus douglasiana	20.69112	-103.423	34.3			10% - 15%	13	Aceptable
553	Pino	Pinus douglasiana	20.69118	-103.42299	34.3			10% - 15%	13	Aceptable
554	Pino	Pinus douglasiana	20.6912	-103.42303	22			25% - 30%	28	Mala
555	Pino	Pinus douglasiana	20.69124	-103.42303	49			15% - 20%	18	Aceptable
556	Pino	Pinus douglasiana	20.69129	-103.42302	25.1			35% - 40%	38	Mala
557	Pino	Pinus douglasiana	20.69129	-103.423	27.5			10% - 15%	13	Aceptable
558	Pino	Pinus douglasiana	20.6913	-103.42299	22.8			20% - 25%	23	Aceptable
559	Pino	Pinus douglasiana	20.69138	-103.42295	44			15% - 20%	18	Aceptable
560	Pino	Pinus douglasiana	20.69135	-103.423	65.6			25% - 30%	28	Mala
561	Pino	Pinus douglasiana	20.6914	-103.42292	44.7			30% - 35%	33	Mala
562	Pino	Pinus douglasiana	20.69135	-103.42293	27.6			20% - 25%	23	Aceptable
563	Pino	Pinus douglasiana	20.6913	-103.42296	41.3			10% - 15%	13	Aceptable
564	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69125	-103.42294	40.3			10% - 15%	13	Aceptable
565	Pino	Pinus douglasiana	20.69116	-103.42295	43.4			5% - 10%	8	Buena
566	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69116	-103.42297	10.6			5% - 10%	8	Buena
567	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69109	-103.42294	13.4			1% - 5%	3	Buena
568	Grevillea	Grevillea robusta	20.69114	-103.42292	16.2			1% - 5%	3	Buena
569	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69114	-103.42292	10.5			5% - 10%	8	Buena
570	Pino	Pinus douglasiana	20.69107	-103.42294	35.2			5% - 10%	8	Buena
571	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69108	-103.42291	30.7			10% - 15%	13	Aceptable
572	Grevillea	Grevillea robusta	20.6911	-103.42289	12			0%	0	Excelente
573	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69113	-103.42286	16			5% - 10%	8	Buena
574	Pino	Pinus douglasiana	20.69119	-103.42291	48			1% - 5%	3	Buena

575	Pino	Pinus douglasiana	20.69134	-103.4229	32.7			5% - 10%	8	Buena
576	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6914	-103.42291	27			45% - 50%	48	Mala
577	Pino	Pinus douglasiana	20.69143	-103.42287	30.2			50% - 55%	53	Critica
578	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69137	-103.42281	35.1			15% - 20%	18	Aceptable
579	Pino	Pinus douglasiana	20.69139	-103.42283	35.1			15% - 20%	18	Aceptable
580	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69139	-103.42285	41			5% - 10%	8	Buena
581	Pino	Pinus	20.69134	-103.4228	26.7			100%	100	Muerto
582	Pino	Pinus douglasiana	20.69127	-103.42281	42.3			1% - 5%	3	Buena
583	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69124	-103.42285	44.1			1% - 5%	3	Buena
584	Pino	Pinus douglasiana	20.69121	-103.4228	63.6			10% - 15%	13	Aceptable
585	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69116	-103.42279	20.6			10% - 15%	13	Aceptable
586	Grevillea	Grevillea robusta	20.69112	-103.42284	20.4			0%	0	Excelente
587	Pino	Pinus douglasiana	20.69104	-103.42282	38.4			5% - 10%	8	Buena
588	Pino	Pinus douglasiana	20.69102	-103.42287	40.8			5% - 10%	8	Buena
589	Pino	Pinus douglasiana	20.69106	-103.4228	23.4			1% - 5%	3	Buena
590	Pino	Pinus douglasiana	20.69106	-103.42278	44.2			20% - 25%	23	Aceptable
591	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69112	-103.42279	7.9			0%	0	Excelente
592	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69115	-103.42278	22.4			1% - 5%	3	Buena
593	Guayaba	Psidium guajava	20.69116	-103.42273	6			0%	0	Excelente
594	Pino	Pinus douglasiana	20.69126	-103.42276	41.2			25% - 30%	28	Mala
595	Pino	Pinus douglasiana	20.69139	-103.42273	47.5			1% - 5%	3	Buena
596	Pino	Pinus douglasiana	20.69139	-103.42275	38.5			35% - 40%	38	Mala
597	Pino	Pinus douglasiana	20.69141	-103.42276	41.8			15% - 20%	18	Aceptable
598	Pino	Pinus douglasiana	20.69138	-103.42271	40.3			25% - 30%	28	Mala
599	Pino	Pinus douglasiana	20.69138	-103.4227	39.9			5% - 10%	8	Buena
600	Pino	Pinus douglasiana	20.69134	-103.42265	42.3			15% - 20%	18	Aceptable
601	Pino	Pinus douglasiana	20.69131	-103.42267	39.7			15% - 20%	18	Aceptable
602	Majagua	Hibiscus tiliaceus	20.69127	-103.42264	11.6	11		65% - 70%	68	Critica
603	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69131	-103.42269	20			10% - 15%	13	Aceptable
604	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69124	-103.42268	26.2			5% - 10%	8	Buena
605	Grevillea	Grevillea robusta	20.69119	-103.42269	11.8			5% - 10%	8	Buena
606	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69115	-103.4227	21.6			15% - 20%	18	Aceptable
607	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69114	-103.42267	13.3			1% - 5%	3	Buena
608	Pino	Pinus douglasiana	20.69111	-103.4227	42.5			1% - 5%	3	Buena
609	Pino	Pinus douglasiana	20.69108	-103.42271	40			1% - 5%	3	Buena
610	Pino	Pinus douglasiana	20.69108	-103.4227	41.9			1% - 5%	3	Buena
611	Pino	Pinus douglasiana	20.69104	-103.4227	31.5			10% - 15%	13	Aceptable
612	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69112	-103.42265	40.5			1% - 5%	3	Buena
613	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69114	-103.42265	17	19		20% - 25%	23	Aceptable
614	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69114	-103.42262	18.6			1% - 5%	3	Buena
615	Grevillea	Grevillea robusta	20.6912	-103.42264	13.5			1% - 5%	3	Buena
616	Pino	Pinus douglasiana	20.69128	-103.42263	45.6			1% - 5%	3	Buena
617	Pino	Pinus douglasiana	20.6913	-103.42261	42.6			5% - 10%	8	Buena
618	Pino	Pinus douglasiana	20.69135	-103.42259	45.3			15% - 20%	18	Aceptable
619	Pino	Pinus douglasiana	20.69137	-103.4226	34.2			50% - 55%	53	Critica
620	Pino	Pinus douglasiana	20.69136	-103.42259	58.3			15% - 20%	18	Aceptable
621	Pino	Pinus douglasiana	20.69136	-103.42257	52.5			15% - 20%	18	Aceptable
622	Grevillea	Grevillea robusta	20.69124	-103.42256	24.9			1% - 5%	3	Buena
623	Grevillea	Grevillea robusta	20.69123	-103.42258	22			1% - 5%	3	Buena
624	Grevillea	Grevillea robusta	20.69123	-103.42259	23.5			15% - 20%	18	Aceptable
625	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69118	-103.42254	13.2			5% - 10%	8	Buena
626	Grevillea	Grevillea robusta	20.69116	-103.42255	11.5			20% - 25%	23	Aceptable
627	Grevillea	Grevillea robusta	20.69115	-103.42261	9.5	15.8		100%	100	Muerto
628	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69111	-103.42257	13.9			1% - 5%	3	Buena
629	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69112	-103.42258	14.1			1% - 5%	3	Buena
630	Grevillea	Grevillea robusta	20.69108	-103.42257	9.9			40% - 45%	43	Mala
631	Grevillea	Grevillea robusta	20.69111	-103.42256	13.6			5% - 10%	8	Buena
632	Grevillea	Grevillea robusta	20.69116	-103.42255	11.8			60% - 65%	63	Critica
633	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69114	-103.42256	26.1			30% - 35%	33	Mala
634	Níspero	Eriobotrya japonica	20.6912	-103.42252	7.2			100%	100	Muerto
635	Pino	Pinus douglasiana	20.69118	-103.42246	61.8			10% - 15%	13	Aceptable
636	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69121	-103.42245	40.6			20% - 25%	23	Aceptable
637	Pino	Pinus douglasiana	20.69128	-103.42245	51.8			5% - 10%	8	Buena
638	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69133	-103.42248	24.7			100%	100	Muerto
639	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69125	-103.42243	6.8			15% - 20%	18	Aceptable
640	Pino	Pinus douglasiana	20.69125	-103.42239	44.2			15% - 20%	18	Aceptable
641	Pino	Pinus douglasiana	20.69123	-103.42241	30.7			20% - 25%	23	Aceptable
642	Pino	Pinus douglasiana	20.69121	-103.42239	36.3			10% - 15%	13	Aceptable
643	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69117	-103.42237	45.2			5% - 10%	8	Buena
644	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69107	-103.42258	70.4			5% - 10%	8	Buena
645	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69106	-103.42258	26.1			40% - 45%	43	Mala
646	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69109	-103.42252	50.5			5% - 10%	8	Buena

647	Laurel Iloron	Ficus benjamina	20.69108	-103.42238	44.3			1% - 5%	3	Bu
648	Laurel Iloron	Ficus benjamina	20.69105	-103.42246	41.3			1% - 5%	3	Bu
649	Pino	Pinus douglasiana	20.69103	-103.42246	42.2			15% - 20%	18	Ace
650	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69107	-103.42235	59.8			15% - 20%	18	Ace
651	Pino	Pinus greggii	20.69109	-103.42222	9.3			0%	0	Exce
652	Pino	Pinus douglasiana	20.69116	-103.42222	44.7			20% - 25%	23	Ace
653	Pino	Pinus douglasiana	20.69116	-103.42224	37.4			30% - 35%	33	M
654	Pino	Pinus douglasiana	20.69123	-103.42221	52			5% - 10%	8	Bu
655	Laurel de india	Ficus microcarpa v. nitida	20.6912	-103.42215	14.7			15% - 20%	18	Ace
656	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6913	-103.42211	64.5			5% - 10%	8	Bu
657	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69128	-103.42211	54.6			5% - 10%	8	Bu
658	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69128	-103.42209	27.3			1% - 5%	3	Bu
659	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69123	-103.42208	27.4			15% - 20%	18	Ace
660	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69122	-103.42207	34			5% - 10%	8	Bu
661	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69125	-103.42207	7.2			30% - 35%	33	M
662	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69122	-103.4221	24.5			5% - 10%	8	Bu
663	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69119	-103.42208	21.2	29.4		1% - 5%	3	Bu
664	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69116	-103.42209	40.7			5% - 10%	8	Bu
665	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69114	-103.4221	43.4			5% - 10%	8	Bu
666	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69109	-103.4221	63.5			15% - 20%	18	Ace
667	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69111	-103.42209	26			15% - 20%	18	Ace
668	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69115	-103.42202	39.8			5% - 10%	8	Bu
669	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69117	-103.42201	40			5% - 10%	8	Bu
670	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69117	-103.422	34.7			1% - 5%	3	Bu
671	Clavellina	Pseudobombax ellipticum	20.69115	-103.42198	8.1			0%	0	Exce
672	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69121	-103.42205	19.8			1% - 5%	3	Bu
673	Lluvia de oro	Cassia fistula	20.69123	-103.42204	9			0%	0	Exce
674	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69119	-103.42192	25.1			5% - 10%	8	Bu
675	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69121	-103.4219	8.2	28.4	30.1	1% - 5%	3	Bu
676	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69119	-103.42187	11.2			0%	0	Exce
677	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69122	-103.42187	66.4			1% - 5%	3	Bu
678	Pino	Pinus oocarpa	20.69186	-103.4227	40			5% - 10%	8	Bu
679	Pino	Pinus oocarpa	20.69192	-103.42279	34.2			1% - 5%	3	Bu
680	Pino	Pinus oocarpa	20.69177	-103.42268	78.3			15% - 20%	18	Ace
681	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69185	-103.42277	14.3			10% - 15%	13	Ace
682	Pino	Pinus douglasiana	20.69191	-103.4228	32.3			5% - 10%	8	Bu
683	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69186	-103.42284	12.3			5% - 10%	8	Bu
684	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69196	-103.4228	62.3			20% - 25%	23	Ace
685	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69181	-103.4228	62.3			20% - 25%	23	Ace
686	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69181	-103.42288	27.2			1% - 5%	3	Bu
687	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69179	-103.42283	33.5			10% - 15%	13	Ace
688	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69176	-103.42292	21.6			0%	0	Exce
689	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69172	-103.42287	36			1% - 5%	3	Bu
690	Pino	Pinus devoniana	20.69163	-103.42281	53.2			45% - 50%	48	M
691	Pino	Pinus douglasiana	20.69166	-103.42275	57.2			1% - 5%	3	Bu
692	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.42282	42.1	55.6		5% - 10%	8	Bu
693	Pino	Pinus devoniana	20.69146	-103.42277	54.3			5% - 10%	8	Bu
694	Grevillea	Grevillea robusta	20.69146	-103.42283	53.4			5% - 10%	8	Bu
695	Pino	Pinus douglasiana	20.69144	-103.42285	49.3			5% - 10%	8	Bu
696	Pino	Pinus douglasiana	20.69152	-103.42289	64.2			5% - 10%	8	Bu
697	Guayaba	Psidium guajava	20.69158	-103.42287	18.3			10% - 15%	13	Ace
698	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69161	-103.42289	52.3			15% - 20%	18	Ace
699	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69165	-103.42293	50	29.7		15% - 20%	18	Ace
700	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69157	-103.42303	23.9			1% - 5%	3	Bu
701	Zapote blanco	Casimiroa edulis	20.69161	-103.42306	11.2			0%	0	Exce
702	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69169	-103.42303	25.3			1% - 5%	3	Bu
703	Pino	Pinus devoniana	20.69171	-103.42308	41.5			5% - 10%	8	Bu
704	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69166	-103.42314	31.9			80% - 85%	83	Mu
705	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69162	-103.42307	52.7			1% - 5%	3	Bu
706	Bonete	Schefflera actinophylla	20.69156	-103.42313	13.2	16.9		0%	0	Exce
707	Pino	Pinus douglasiana	20.69151	-103.42316	16.8			0%	0	Exce
708	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69146	-103.42307	57.2			1% - 5%	3	Bu
709	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69141	-103.42297	23.5			1% - 5%	3	Bu
710	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69147	-103.42302	26.4			0%	0	Exce
711	Pino	Pinus douglasiana	20.69185	-103.4231	10.5			0%	0	Exce
712	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69181	-103.42306	11.6	16.6	11.5	5% - 10%	8	Bu
713	Pino	Pinus devoniana	20.69194	-103.42305	16.2			0%	0	Exce
714	Pino	Pinus devoniana	20.69195	-103.42298	11.3			40% - 15%	13	Ace
715	Pino	Pinus greggii	20.69189	-103.42298	13.8			0%	0	Exce
716	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69186	-103.42301	17.4			5% - 10%	8	Bu
717	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.6919	-103.42302	16.5			15% - 20%	18	Ace
718	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69188	-103.42306	9.5			0%	0	Exce

Estación Técnica - Laboratorio para la Evaluación de la Calidad Ambiental - Parque Ecológico Municipal "Los Queiros".

719	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69185	-103.42301	16.3			1% - 5%	3	Buena
720	Pino	Pinus devoniana	20.69183	-103.42297	13.4			5% - 10%	8	Buena
721	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69178	-103.42298	6.9	8		0%	0	Excelente
722	Pino	Pinus devoniana	20.69176	-103.42299	7.3			5% - 10%	8	Buena
723	Pino	Pinus douglasiana	20.69179	-103.42305	12.7			5% - 10%	8	Buena
724	Pino	Pinus devoniana	20.6918	-103.4231	6.8			1% - 5%	3	Buena
725	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69124	-103.42186	13.3			1% - 5%	3	Buena
726	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69126	-103.42183	46.4	25.8		1% - 5%	3	Buena
727	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69125	-103.42177	28.2			100%	100	Muerto
728	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69126	-103.42179	56.5			5% - 10%	8	Buena
729	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69123	-103.42177	40.3			1% - 5%	3	Buena
730	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69124	-103.42176	29.2			20% - 25%	23	Aceptable
731	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69129	-103.42177	12.5			1% - 5%	3	Buena
732	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69126	-103.42172	18.9	35.7		25% - 30%	28	Mala
733	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69129	-103.42174	26.4			100%	100	Muerto
734	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6913	-103.42173	40.4			10% - 15%	13	Aceptable
735	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69128	-103.42174	38.5			1% - 5%	3	Buena
736	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69129	-103.42172	44.3			1% - 5%	3	Buena
737	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69132	-103.42168	59			1% - 5%	3	Buena
738	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69142	-103.42174	45.3			0%	0	Excelente
739	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69138	-103.42167	38.4			20% - 25%	23	Aceptable
740	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6913	-103.42166	20.8			20% - 25%	23	Aceptable
741	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69132	-103.4216	25.8			1% - 5%	3	Buena
742	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69139	-103.42165	33.5			1% - 5%	3	Buena
743	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69146	-103.42166	24.4			10% - 15%	13	Aceptable
744	Guayaba	Psidium guajava	20.69146	-103.42175	13.8	10.4	9.3	1% - 5%	3	Buena
745	Guayaba	Psidium guajava	20.69144	-103.42175	7.9	8.6		5% - 10%	8	Buena
746	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69134	-103.4216	26			1% - 5%	3	Buena
747	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69134	-103.42157	10.5			10% - 15%	13	Aceptable
748	Fresno	Fraxinus uhdei	20.6914	-103.42156	10.5			0%	0	Excelente
749	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.6914	-103.42159	18.3			0%	0	Excelente
750	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69148	-103.42163	50.5			10% - 15%	13	Aceptable
751	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69153	-103.42165	36.3	38.4		1% - 5%	3	Buena
752	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69153	-103.42162	32.5			5% - 10%	8	Buena
753	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69149	-103.42158	72.2			15% - 20%	18	Aceptable
754	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69148	-103.42159	26.5			10% - 15%	13	Aceptable
755	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69152	-103.42157	37.6			1% - 5%	3	Buena
756	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69153	-103.42155	38.5			5% - 10%	8	Buena
757	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69151	-103.42157	31.3			5% - 10%	8	Buena
758	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69146	-103.42157	23.8			15% - 20%	18	Aceptable
759	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69144	-103.42155	71.8			0%	0	Excelente
760	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69139	-103.42156	27.5			1% - 5%	3	Buena
761	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69138	-103.42153	52.6			15% - 20%	18	Aceptable
762	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6914	-103.42151	52.7			1% - 5%	3	Buena
763	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69142	-103.42143	50			100%	100	Muerto
764	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69149	-103.42148	52.5			25% - 30%	28	Mala
765	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69155	-103.42152	37.5			1% - 5%	3	Buena
766	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69157	-103.4215	53.8			5% - 10%	8	Buena
767	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69154	-103.42148	32.6			1% - 5%	3	Buena
768	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69155	-103.42144	43.4			100%	100	Muerto
769	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69151	-103.42149	27.4	23.7		10% - 15%	13	Aceptable
770	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69143	-103.42145	12.7			0%	0	Excelente
771	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69148	-103.42142	45.6			1% - 5%	3	Buena
772	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69149	-103.42139	27.3			5% - 10%	8	Buena
773	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69146	-103.42135	54.5			1% - 5%	3	Buena
774	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69151	-103.42139	27.1			1% - 5%	3	Buena
775	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6915	-103.42139	36.6			1% - 5%	3	Buena
776	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69158	-103.42137	30.3			5% - 10%	8	Buena
777	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69161	-103.42143	57.6			0%	0	Excelente
778	Guayaba	Psidium guajava	20.69161	-103.42144	6.4	8.9		0%	0	Excelente
779	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69154	-103.42132	56			1% - 5%	3	Buena
780	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69165	-103.42132	64.5	53.6		10% - 15%	13	Aceptable
781	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69157	-103.42133	40.2			1% - 5%	3	Buena
782	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.42131	32.3			1% - 5%	3	Buena
783	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69151	-103.42133	24.2			15% - 20%	18	Aceptable
784	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69148	-103.42132	41.4			5% - 10%	8	Buena
785	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69149	-103.42131	46.5			10% - 15%	13	Aceptable
786	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69157	-103.42123	40.3			5% - 10%	8	Buena
787	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69154	-103.42125	25.2			5% - 10%	8	Buena
788	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69155	-103.4211	37.3			10% - 15%	13	Aceptable
789	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69155	-103.42119	25.5	28.9		5% - 10%	8	Buena
790	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69159	-103.42122	39.9			1% - 5%	3	Buena

791	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.4212	20.4			10% - 15%	13	Aceptable
792	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69153	-103.42114	61.7			5% - 10%	8	Buena
793	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.42111	37.7	20.5		5% - 10%	8	Buena
794	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69165	-103.42119	8.9			1% - 5%	3	Buena
795	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69163	-103.42116	56.2			5% - 10%	8	Buena
796	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69161	-103.42114	33.8			1% - 5%	3	Buena
797	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69168	-103.42115	27.7			5% - 10%	8	Buena
798	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69169	-103.42109	32			10% - 15%	13	Aceptable
799	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69167	-103.42109	39.5			1% - 5%	3	Buena
800	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69168	-103.42105	40.4			45% - 50%	48	Mala
801	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6917	-103.42099	31.5	28.7		40% - 45%	43	Mala
802	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69173	-103.42104	38.8			1% - 5%	3	Buena
803	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.6918	-103.4211	9.2	11.7	13.2	0%	0	Excelente
804	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69176	-103.42105	34			5% - 10%	8	Buena
805	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6918	-103.42101	41.2			1% - 5%	3	Buena
806	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69181	-103.42101	5.4	6.7		0%	0	Excelente
807	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69168	-103.421	10.9			0%	0	Excelente
808	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69174	-103.42098	37.9			15% - 20%	18	Aceptable
809	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6917	-103.42093	36.1			5% - 10%	8	Buena
810	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69171	-103.42096	15.8			100%	100	Muerto
811	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69183	-103.42098	23.6			20% - 25%	23	Aceptable
812	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.692	-103.42099	61.5			10% - 15%	13	Aceptable
813	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69198	-103.42097	28			10% - 15%	13	Aceptable
814	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69196	-103.42097	32.5			1% - 5%	3	Buena
815	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69192	-103.42097	40			10% - 15%	13	Aceptable
816	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69186	-103.42098	38			15% - 20%	18	Aceptable
817	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69181	-103.42098	30.7			5% - 10%	8	Buena
818	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69176	-103.42096	21.8			25% - 30%	28	Mala
819	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69173	-103.42095	36.2			15% - 20%	18	Aceptable
820	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69169	-103.4209	29.8			5% - 10%	8	Buena
821	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69173	-103.42089	23.7			1% - 5%	3	Buena
822	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69174	-103.42085	25.8			10% - 15%	13	Aceptable
823	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69175	-103.42086	33.8			40% - 45%	43	Mala
824	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69177	-103.42089	41.3			30% - 35%	33	Mala
825	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69189	-103.42092	32.9			10% - 15%	13	Aceptable
826	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69197	-103.42091	38.4			35% - 40%	38	Mala
827	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69201	-103.42091	8.9	6		5% - 10%	8	Buena
828	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.692	-103.4209	13.8			0%	0	Excelente
829	Clethra	Clethra	20.69202	-103.4209	21.5			20% - 25%	23	Aceptable
830	Clethra	Clethra	20.69202	-103.4209	26.7			1% - 5%	3	Buena
831	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69198	-103.42086	39			1% - 5%	3	Buena
832	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69187	-103.42086	29.9			25% - 30%	28	Mala
833	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69189	-103.42085	31.5			15% - 20%	18	Aceptable
834	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6919	-103.42083	23			25% - 30%	28	Mala
835	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69192	-103.42083	36.8			10% - 15%	13	Aceptable
836	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69193	-103.42081	45.8			35% - 40%	38	Mala
837	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69191	-103.4208	31.6			5% - 10%	8	Buena
838	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69194	-103.42079	35.3			10% - 15%	13	Aceptable
839	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69189	-103.42079	53.8			5% - 10%	8	Buena
840	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69189	-103.42072	21.1			15% - 20%	18	Aceptable
841	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6919	-103.42073	45.8			5% - 10%	8	Buena
842	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69195	-103.42073	24			10% - 15%	13	Aceptable
843	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69195	-103.42069	71.8			10% - 15%	13	Aceptable
844	Pino	Pinus douglasiana	20.692	-103.42063	37			5% - 10%	8	Buena
845	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69205	-103.42065	19.8	14		1% - 5%	3	Buena
846	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69193	-103.42072	20.5			5% - 10%	8	Buena
847	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69186	-103.42073	51.4			1% - 5%	3	Buena
848	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69186	-103.42068	33.3			5% - 10%	8	Buena
849	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69183	-103.42073	24.5			10% - 15%	13	Aceptable
850	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6918	-103.42072	54			30% - 35%	33	Mala
851	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69184	-103.42075	20			30% - 35%	33	Mala
852	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6918	-103.42079	33.4			35% - 40%	38	Mala
853	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69178	-103.42083	57.4			15% - 20%	18	Aceptable
854	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69176	-103.42081	39.5			10% - 15%	13	Aceptable
855	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69173	-103.42073	52.1			20% - 25%	23	Aceptable
856	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69172	-103.42075	30.3			15% - 20%	18	Aceptable
857	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69169	-103.42079	51.6			20% - 25%	23	Aceptable
858	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69172	-103.4208	30.2			1% - 5%	3	Buena
859	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69169	-103.42081	30.2			15% - 20%	18	Aceptable
860	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69157	-103.42108	37.5			10% - 15%	13	Aceptable
861	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69158	-103.42107	28.2			25% - 30%	28	Mala
862	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6916	-103.42107	28.5			1% - 5%	3	Buena

863	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69157	-103.42113	33.2			10% - 15%	13	Aceptable
864	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.42106	36.2			15% - 20%	18	Aceptable
865	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.42106	20			5% - 10%	8	Buena
866	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69159	-103.42108	69.3			5% - 10%	8	Buena
867	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69161	-103.42102	37.8			1% - 5%	3	Buena
868	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69157	-103.42095	64.8			5% - 10%	8	Buena
869	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.42094	28.5			1% - 5%	3	Buena
870	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6916	-103.42094	19.8			1% - 5%	3	Buena
871	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69162	-103.42096	40.1			1% - 5%	3	Buena
872	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69163	-103.42095	20.6			10% - 15%	13	Aceptable
873	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69161	-103.42092	34.9			5% - 10%	8	Buena
874	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6916	-103.4209	32.5			1% - 5%	3	Buena
875	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69166	-103.42088	9.4			0%	0	Excelente
876	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69162	-103.42087	54.5			1% - 5%	3	Buena
877	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69161	-103.42082	32.5	60.3		5% - 10%	8	Buena
878	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69165	-103.42075	44			1% - 5%	3	Buena
879	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6916	-103.42072	44.6			10% - 15%	13	Aceptable
880	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69162	-103.42068	59.3			1% - 5%	3	Buena
881	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69163	-103.42062	63.3			10% - 15%	13	Aceptable
882	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69162	-103.42056	71.2			5% - 10%	8	Buena
883	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69161	-103.42055	53.3			1% - 5%	3	Buena
884	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69162	-103.4205	39.3			20% - 25%	23	Aceptable
885	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69159	-103.42044	61.2			1% - 5%	3	Buena
886	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69157	-103.42038	45.2			1% - 5%	3	Buena
887	Guayaba	Psidium guajava	20.69179	-103.42067	7.7	5		1% - 5%	3	Buena
888	Pirul brasileño	Schinus terebinthifolia	20.69174	-103.42072	17			30% - 35%	33	Mala
889	Pino	Pinus douglasiana	20.69178	-103.42066	7			5% - 10%	8	Buena
890	Pino	Pinus douglasiana	20.69176	-103.42063	45.3			15% - 20%	18	Aceptable
891	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69171	-103.4206	25.5			0%	0	Excelente
892	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69173	-103.42057	15.9			0%	0	Excelente
893	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69173	-103.42055	13.5	13.4		0%	0	Excelente
894	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69172	-103.42057	25.9	13		1% - 5%	3	Buena
895	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69165	-103.42043	25.2			1% - 5%	3	Buena
896	Pino	Pinus douglasiana	20.69176	-103.4205	6			0%	0	Excelente
897	Clethra	Clethra	20.69179	-103.4205	22			1% - 5%	3	Buena
898	Clethra	Clethra	20.69181	-103.42052	24.6	30.7	23.8	15% - 20%	18	Aceptable
899	Clethra	Clethra	20.69179	-103.42044	13.5	15.6	14.7	5% - 10%	8	Buena
900	Pino	Pinus douglasiana	20.69171	-103.42037	52			15% - 20%	18	Aceptable
901	Pino azul	Pinus maximartinezii	20.69166	-103.42046	11.2			5% - 10%	8	Buena
902	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69168	-103.4204	19.5	9.1		1% - 5%	3	Buena
903	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69164	-103.42034	25.3			0%	0	Excelente
904	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69162	-103.42031	18.9	21		10% - 15%	13	Aceptable
905	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69164	-103.4203	16.2	17		0%	0	Excelente
906	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69162	-103.42026	20.8	13		5% - 10%	8	Buena
907	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69159	-103.42021	18.3			5% - 10%	8	Buena
908	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69149	-103.42016	73			15% - 20%	18	Aceptable
909	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.6915	-103.42007	42.8	46.4	49.8	15% - 20%	18	Aceptable
910	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69147	-103.41995	23.7	26.3	11	1% - 5%	3	Buena
911	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69148	-103.41982	26			0%	0	Excelente
912	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69149	-103.41984	10			0%	0	Excelente
913	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69152	-103.4198	7.6	5.2		0%	0	Excelente
914	Pino	Pinus douglasiana	20.6915	-103.41978	71.4			15% - 20%	18	Aceptable
915	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69149	-103.41975	16.5	10.2		1% - 5%	3	Buena
916	Clethra	Clethra	20.69155	-103.41979	9.4			1% - 5%	3	Buena
917	Clethra	Clethra	20.69156	-103.41975	7.8	8		5% - 10%	8	Buena
918	Pino	Pinus douglasiana	20.69161	-103.4197	31.2			100%	100	Muerto
919	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69152	-103.41972	8.2			0%	0	Excelente
920	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69157	-103.41971	6			0%	0	Excelente
921	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69153	-103.41974	8.5	7.7		0%	0	Excelente
922	Pino	Pinus douglasiana	20.69142	-103.41968	65.2			15% - 20%	18	Aceptable
923	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69143	-103.41972	27.2			0%	0	Excelente
924	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69138	-103.41969	11.4	10		0%	0	Excelente
925	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69148	-103.41963	9			0%	0	Excelente
926	Clethra	Clethra	20.69154	-103.41962	7.2	5.7		10% - 15%	13	Aceptable
927	Pino	Pinus douglasiana	20.69148	-103.41958	45.7			10% - 15%	13	Aceptable
928	Pino	Pinus douglasiana	20.69141	-103.41964	44.5			5% - 10%	8	Buena
929	Pino	Pinus douglasiana	20.69139	-103.41952	37			5% - 10%	8	Buena
930	Pino	Pinus douglasiana	20.69134	-103.41952	57			10% - 15%	13	Aceptable
931	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69141	-103.41949	12.5			1% - 5%	3	Buena
932	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69142	-103.41948	10.4			1% - 5%	3	Buena
933	Sauce	Salix bonplandiana	20.69178	-103.42419	22.8	20.8		10% - 15%	13	Aceptable
934	Pino	Pinus douglasiana	20.69182	-103.42431	15.7	17		5% - 10%	8	Buena

935	Pino	Pinus douglasiana	20.69181	-103.42426	11.7			1% - 5%	3	Buena
936	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69183	-103.42425	33.7	29.3		20% - 25%	23	Aceptable
937	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69186	-103.42416	47.2			30% - 35%	33	Mala
938	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69188	-103.42416	32.6	20.7		15% - 20%	18	Aceptable
939	Liquidambar	Liquidambar styraciflua	20.69187	-103.42416	16			10% - 15%	13	Aceptable
940	Liquidambar	Liquidambar styraciflua	20.69189	-103.42416	16.3			15% - 20%	18	Aceptable
941	Liquidambar	Liquidambar styraciflua	20.69193	-103.42409	17			10% - 15%	13	Aceptable
942	Liquidambar	Liquidambar styraciflua	20.69191	-103.42409	10.7			10% - 15%	13	Aceptable
943	Pino	Pinus douglasiana	20.69194	-103.42409	14.6			65% - 70%	68	Critica
944	Liquidambar	Liquidambar styraciflua	20.69192	-103.42413	15.6			5% - 10%	8	Buena
945	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69193	-103.42416	24.6			10% - 15%	13	Aceptable
946	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69198	-103.42419	35.2	18.8		45% - 50%	48	Mala
947	Pino	Pinus douglasiana	20.69207	-103.42413	68.6			5% - 10%	8	Buena
948	Lluvia de oro	Cassia fistula	20.69213	-103.42412	10			5% - 10%	8	Buena
949	Pino	Pinus douglasiana	20.69207	-103.42422	68.3			10% - 15%	13	Aceptable
950	Pino	Pinus douglasiana	20.69206	-103.42423	68.3			15% - 20%	18	Aceptable
951	Pino	Pinus douglasiana	20.69213	-103.42424	68.5			15% - 20%	18	Aceptable
952	Pino	Pinus douglasiana	20.69214	-103.42415	23.4			10% - 15%	13	Aceptable
953	Pino	Pinus douglasiana	20.69219	-103.42419	59			10% - 15%	13	Aceptable
954	Pino	Pinus douglasiana	20.69222	-103.42417	67			15% - 20%	18	Aceptable
955	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69221	-103.42424	6.3			0%	0	Excelente
956	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69224	-103.42424	46.7			35% - 40%	38	Mala
957	Pino	Pinus douglasiana	20.69229	-103.42429	58.5			15% - 20%	18	Aceptable
958	Pino	Pinus douglasiana	20.69241	-103.42427	14.6			0%	0	Excelente
959	Pino	Pinus devoniana	20.69253	-103.42428	15			35% - 40%	38	Mala
960	Pino	Pinus devoniana	20.69257	-103.42428	20			1% - 5%	3	Buena
961	Pino	Pinus douglasiana	20.69262	-103.42418	20			1% - 5%	3	Buena
962	Pino	Pinus douglasiana	20.69263	-103.42418	32.5			1% - 5%	3	Buena
963	Pino	Pinus douglasiana	20.69261	-103.42413	16.4			1% - 5%	3	Buena
964	Aguacate	Persea americana	20.69256	-103.42417	12			1% - 5%	3	Buena
965	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69253	-103.42424	38.2	31	18.4	15% - 20%	18	Aceptable
966	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69256	-103.42415	23.8			1% - 5%	3	Buena
967	Jaboncillo	Sapindus saponaria	20.69255	-103.42411	7.4			1% - 5%	3	Buena
968	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69251	-103.42417	6.2			0%	0	Excelente
969	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69251	-103.42419	48			15% - 20%	18	Aceptable
970	Pino	Pinus douglasiana	20.6924	-103.42417	77.5			20% - 25%	23	Aceptable
971	Pino	Pinus douglasiana	20.69242	-103.42411	64.4			20% - 25%	23	Aceptable
972	Pino	Pinus douglasiana	20.69249	-103.42402	75.5			10% - 15%	13	Aceptable
973	Pino	Pinus douglasiana	20.69245	-103.42403	26			5% - 10%	8	Buena
974	Pino	Pinus douglasiana	20.69242	-103.42403	24			5% - 10%	8	Buena
975	Pino	Pinus douglasiana	20.69239	-103.42404	30			5% - 10%	8	Buena
976	Pino	Pinus douglasiana	20.69235	-103.42404	19.6			5% - 10%	8	Buena
977	Pino	Pinus douglasiana	20.69235	-103.42406	15.6			10% - 15%	13	Aceptable
978	Pino	Pinus douglasiana	20.69229	-103.42416	65.8			10% - 15%	13	Aceptable
979	Pino	Pinus douglasiana	20.69229	-103.42411	16.1			1% - 5%	3	Buena
980	Galeana	Spathodea campanulata	20.69228	-103.42407	20.2	13.4		0%	0	Excelente
981	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69221	-103.42409	30			20% - 25%	23	Aceptable
982	Pino	Pinus douglasiana	20.69219	-103.42401	56.5			10% - 15%	13	Aceptable
983	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69218	-103.42396	48.8			1% - 5%	3	Buena
984	Pino	Pinus douglasiana	20.69212	-103.4241	7			1% - 5%	3	Buena
985	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69213	-103.42407	16.4			1% - 5%	3	Buena
986	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69208	-103.42403	16.4			5% - 10%	8	Buena
987	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69194	-103.4239	65.2			20% - 25%	23	Aceptable
988	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69199	-103.42382	55.9			15% - 20%	18	Aceptable
989	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69204	-103.42383	53.3			30% - 35%	33	Mala
990	Pino	Pinus douglasiana	20.6921	-103.42385	74.5			15% - 20%	18	Aceptable
991	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69208	-103.42387	15.8			1% - 5%	3	Buena
992	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69219	-103.4239	17.8			35% - 40%	38	Mala
993	Pino	Pinus douglasiana	20.6922	-103.42389	63.5			5% - 10%	8	Buena
994	Pino	Pinus douglasiana	20.69228	-103.42389	53.6			10% - 15%	13	Aceptable
995	Pino	Pinus douglasiana	20.69229	-103.42391	12			0%	0	Excelente
996	Pino	Pinus douglasiana	20.69234	-103.42389	13.1			1% - 5%	3	Buena
997	Pino	Pinus douglasiana	20.69236	-103.42388	63.3			5% - 10%	8	Buena
998	Liquidambar	Liquidambar styraciflua	20.69238	-103.42392	12.8			0%	0	Excelente
999	Pino	Pinus douglasiana	20.6924	-103.42396	63.2			5% - 10%	8	Buena
1000	Aguacate	Persea americana	20.69265	-103.4241	12			1% - 5%	3	Buena
1001	Galeana	Spathodea campanulata	20.69269	-103.4241	31			5% - 10%	8	Buena
1002	Jaboncillo	Sapindus saponaria	20.69267	-103.42408	5			0%	0	Excelente
1003	Pino	Pinus douglasiana	20.69267	-103.42404	60.7			10% - 15%	13	Aceptable
1004	Zapote blanco	Casimiroa edulis	20.69269	-103.42402	9.4			0%	0	Excelente
1005	Pino	Pinus douglasiana	20.69274	-103.42402	13.1			0%	0	Excelente
1006	Mango	Mangifera indica	20.69275	-103.42401	10			1% - 5%	3	Buena

1007	Pino	Pinus douglasiana	20.69276	-103.42398	12.2			0%	0	Excelente
1008	Pino	Pinus douglasiana	20.69268	-103.42395	14.9			0%	0	Excelente
1009	Pino	Pinus devoniana	20.69268	-103.42397	13.2			1% - 5%	3	Buena
1010	Pino	Pinus devoniana	20.69269	-103.424	10.2			1% - 5%	3	Buena
1011	Pino	Pinus douglasiana	20.6926	-103.42405	72.5			15% - 20%	18	Aceptable
1012	Grevillea	Grevillea robusta	20.69259	-103.42401	6.2			0%	0	Excelente
1013	Guayaba	Psidium guajava	20.6927	-103.42391	11.2			5% - 10%	8	Buena
1014	Neem	Azadirachta indica	20.69271	-103.4239	8.2			1% - 5%	3	Buena
1015	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69268	-103.42386	17.7			1% - 5%	3	Buena
1016	Aguacate	Persea americana	20.69263	-103.42387	5.5			0%	0	Excelente
1017	Pino	Pinus douglasiana	20.69262	-103.42384	77			15% - 20%	18	Aceptable
1018	Pino	Pinus douglasiana	20.69258	-103.42391	68.3			10% - 15%	13	Aceptable
1019	Pino	Pinus douglasiana	20.69254	-103.42391	61.3			15% - 20%	18	Aceptable
1020	Pino	Pinus douglasiana	20.69254	-103.42396	63.5			10% - 15%	13	Aceptable
1021	Pino	Pinus douglasiana	20.69245	-103.4239	51			10% - 15%	13	Aceptable
1022	Pino	Pinus douglasiana	20.69244	-103.42392	66.6			15% - 20%	18	Aceptable
1023	Jaboncillo	Sapindus saponaria	20.69247	-103.4238	9			0%	0	Excelente
1024	Pata de vaca	Bauhinia variegata	20.69249	-103.42377	25			1% - 5%	3	Buena
1025	Mango	Mangifera indica	20.69249	-103.42375	7.6			0%	0	Excelente
1026	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69245	-103.42374	9.5			0%	0	Excelente
1027	Liquidambar	Liquidambar styraciflua	20.69241	-103.42375	18.8			5% - 10%	8	Buena
1028	Pino	Pinus douglasiana	20.69242	-103.4238	56			15% - 20%	18	Aceptable
1029	Pino	Pinus devoniana	20.69235	-103.4238	7.6			0%	0	Excelente
1030	Pino	Pinus douglasiana	20.69229	-103.42382	59.5			10% - 15%	13	Aceptable
1031	Pino	Pinus douglasiana	20.69228	-103.42384	58.2			5% - 10%	8	Buena
1032	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69225	-103.42381	8.1			0%	0	Excelente
1033	Grevillea	Grevillea robusta	20.69221	-103.42382	7.8			0%	0	Excelente
1034	Pino	Pinus douglasiana	20.69226	-103.42377	52.6			15% - 20%	18	Aceptable
1035	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69223	-103.42375	24.5			10% - 15%	13	Aceptable
1036	Pino	Pinus devoniana	20.69213	-103.42382	11.5			0%	0	Excelente
1037	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.6921	-103.42381	16.5			5% - 10%	8	Buena
1038	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69221	-103.42371	48.7			5% - 10%	8	Buena
1039	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69222	-103.42371	12			5% - 10%	8	Buena
1040	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69216	-103.42371	42.2			20% - 25%	23	Aceptable
1041	Liquidambar	Liquidambar styraciflua	20.6921	-103.42366	22			10% - 15%	13	Aceptable
1042	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69213	-103.42369	22.5	20.3		5% - 10%	8	Buena
1043	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69217	-103.42369	13.5			5% - 10%	8	Buena
1044	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69216	-103.42366	42.5			25% - 30%	28	Mala
1045	Pino	Pinus douglasiana	20.69222	-103.42363	89.5			15% - 20%	18	Aceptable
1046	Galeana	Spathodea campanulata	20.69224	-103.42371	25.2			1% - 5%	3	Buena
1047	Pino	Pinus douglasiana	20.69225	-103.42372	51.7			20% - 25%	23	Aceptable
1048	Pino	Pinus douglasiana	20.69231	-103.42364	71			15% - 20%	18	Aceptable
1049	Galeana	Spathodea campanulata	20.69253	-103.4237	20.7			1% - 5%	3	Buena
1050	Pino	Pinus douglasiana	20.69254	-103.42374	70.3			5% - 10%	8	Buena
1051	Pino	Pinus douglasiana	20.69255	-103.42376	32.5			10% - 15%	13	Aceptable
1052	Pino	Pinus douglasiana	20.69253	-103.42375	39.9			1% - 5%	3	Buena
1053	Pino	Pinus douglasiana	20.69266	-103.42384	46			1% - 5%	3	Buena
1054	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69271	-103.42389	14.1			10% - 15%	13	Aceptable
1055	Pino	Pinus douglasiana	20.6928	-103.42387	45.3			10% - 15%	13	Aceptable
1056	Hule	Ficus elastica	20.69281	-103.42387	18.7	15		0%	0	Excelente
1057	Jaboncillo	Sapindus saponaria	20.69277	-103.42388	12			0%	0	Excelente
1058	Pino	Pinus douglasiana	20.69274	-103.42385	40			25% - 30%	28	Mala
1059	Pino	Pinus douglasiana	20.69274	-103.42385	50.2			5% - 10%	8	Buena
1060	Pino	Pinus douglasiana	20.69273	-103.42376	52.9			5% - 10%	8	Buena
1061	Pino	Pinus douglasiana	20.69272	-103.42367	39.5			5% - 10%	8	Buena
1062	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69279	-103.42366	15.7			5% - 10%	8	Buena
1063	Pino	Pinus douglasiana	20.69276	-103.42367	71.5			20% - 25%	23	Aceptable
1064	Pino	Pinus douglasiana	20.69266	-103.42374	44			10% - 15%	13	Aceptable
1065	Pino	Pinus	20.69266	-103.4237	51.4			100%	100	Muerto
1066	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69265	-103.42363	18.2			0%	0	Excelente
1067	Galeana	Spathodea campanulata	20.69267	-103.42361	15.8			0%	0	Excelente
1068	Zapote blanco	Casimiroa edulis	20.69263	-103.42363	12.2			0%	0	Excelente
1069	Galeana	Spathodea campanulata	20.69258	-103.42369	16.2	15.8		0%	0	Excelente
1070	Galeana	Spathodea campanulata	20.69257	-103.42364	13.2	14.2		1% - 5%	3	Buena
1071	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69257	-103.42362	74			10% - 15%	13	Aceptable
1072	Bonete	Schefflera actinophylla	20.69253	-103.42366	8.5			0%	0	Excelente
1073	Galeana	Spathodea campanulata	20.69252	-103.42367	23.6			0%	0	Excelente
1074	Pino	Pinus devoniana	20.69243	-103.42365	11			0%	0	Excelente
1075	Pino	Pinus douglasiana	20.6925	-103.42356	45.7			5% - 10%	8	Buena
1076	Pino	Pinus douglasiana	20.69242	-103.4236	49.5			5% - 10%	8	Buena
1077	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69236	-103.42361	26.5			10% - 15%	13	Aceptable
1078	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69231	-103.42357	24.5	22.7	19.8	5% - 10%	8	Buena

1079	Pino	Pinus douglasiana	20.69226	-103.42354	23			5% - 10%	8	Buena
1080	Pino	Pinus douglasiana	20.6922	-103.42355	35			1% - 5%	3	Buena
1081	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69221	-103.42351	28.2			10% - 15%	13	Aceptable
1082	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69218	-103.42344	71			100%	100	Muerto
1083	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69221	-103.42345	42.5			5% - 10%	8	Buena
1084	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69226	-103.42342	23.4	13.2		5% - 10%	8	Buena
1085	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69229	-103.42339	16			0%	0	Excelente
1086	Pino	Pinus douglasiana	20.69225	-103.42334	60.8			10% - 15%	13	Aceptable
1087	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69231	-103.42332	24.7			1% - 5%	3	Buena
1088	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69233	-103.42326	18			10% - 15%	13	Aceptable
1089	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69233	-103.42329	21			1% - 5%	3	Buena
1090	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69235	-103.42331	10			1% - 5%	3	Buena
1091	Paraiso	Melia azedarach	20.69243	-103.42335	36			0%	0	Excelente
1092	Pino	Pinus douglasiana	20.69238	-103.42339	53.4			10% - 15%	13	Aceptable
1093	Paraiso	Melia azedarach	20.69243	-103.42343	12			100%	100	Muerto
1094	Pata de vaca	Bauhinia variegata	20.69244	-103.42343	14.5			0%	0	Excelente
1095	Heliolepis	Heliolepis	20.69236	-103.42341	22.4			10% - 15%	13	Aceptable
1096	Pata de vaca	Bauhinia variegata	20.69245	-103.42349	13.5			0%	0	Excelente
1097	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.6924	-103.42346	14.8			1% - 5%	3	Buena
1098	Ficus	Ficus	20.69243	-103.4235	7.6			1% - 5%	3	Buena
1099	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69248	-103.42348	91			10% - 15%	13	Aceptable
1100	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69251	-103.42349	64.3			5% - 10%	8	Buena
1101	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69261	-103.42357	15.6	8.7		0%	0	Excelente
1102	Pino	Pinus douglasiana	20.69265	-103.42358	57.5			5% - 10%	8	Buena
1103	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69268	-103.42357	17.9			0%	0	Excelente
1104	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69269	-103.42353	14.4			1% - 5%	3	Buena
1105	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69272	-103.42354	13.4			1% - 5%	3	Buena
1106	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69272	-103.42355	12			0%	0	Excelente
1107	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69272	-103.42356	19.5			0%	0	Excelente
1108	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69271	-103.42356	11.7			0%	0	Excelente
1109	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69273	-103.42354	12.1			0%	0	Excelente
1110	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69274	-103.4235	33.5			0%	0	Excelente
1111	Pirul brasileño	Schinus terebinthifolia	20.69271	-103.42338	37			40% - 45%	43	Mala
1112	Mango	Mangifera indica	20.69269	-103.42342	5.2			0%	0	Excelente
1113	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69268	-103.42344	28.3			20% - 25%	23	Aceptable
1114	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69269	-103.42346	19.5			10% - 15%	13	Aceptable
1115	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69265	-103.42338	12			0%	0	Excelente
1116	Zapote blanco	Casimiroa edulis	20.69261	-103.42339	10			0%	0	Excelente
1117	Pino	Pinus douglasiana	20.69258	-103.42342	64.2			15% - 20%	18	Aceptable
1118	Paraiso	Melia azedarach	20.69251	-103.42342	14	13.3		0%	0	Excelente
1119	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69249	-103.4234	11.4			5% - 10%	8	Buena
1120	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69252	-103.42337	8.8	7.4		10% - 15%	13	Aceptable
1121	Guamuchil	Pithecellobium dulce	20.69252	-103.42332	14.4			0%	0	Excelente
1122	Pino	Pinus douglasiana	20.69249	-103.42327	73.1			15% - 20%	18	Aceptable
1123	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69251	-103.42331	14.2			10% - 15%	13	Aceptable
1124	Pino	Pinus douglasiana	20.69254	-103.4233	13			0%	0	Excelente
1125	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69252	-103.42322	10.5			0%	0	Excelente
1126	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6925	-103.42321	49.8	53.3		10% - 15%	13	Aceptable
1127	Pino	Pinus greggii	20.69243	-103.42321	19			1% - 5%	3	Buena
1128	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69237	-103.4232	29			5% - 10%	8	Buena
1129	Pino	Pinus douglasiana	20.6923	-103.42317	80.7			5% - 10%	8	Buena
1130	Pino	Pinus douglasiana	20.69229	-103.42315	70			10% - 15%	13	Aceptable
1131	Pino	Pinus douglasiana	20.69237	-103.42311	17.3			5% - 10%	8	Buena
1132	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69238	-103.4231	34.1			5% - 10%	8	Buena
1133	Pino	Pinus douglasiana	20.6924	-103.42302	73.5			5% - 10%	8	Buena
1134	Eucalipto	Corymbia citriodora	20.69235	-103.42301	49.4			1% - 5%	3	Buena
1135	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69233	-103.42305	17.2			0%	0	Excelente
1136	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69224	-103.42308	15			1% - 5%	3	Buena
1137	Guayaba	Psidium guajava	20.69225	-103.42307	11			0%	0	Excelente
1138	Pino	Pinus douglasiana	20.69217	-103.42297	89			10% - 15%	13	Aceptable
1139	Liquidambar	Liquidambar styraciflua	20.69219	-103.42298	15.7			1% - 5%	3	Buena
1140	Pino	Pinus devoniana	20.69221	-103.42293	12			10% - 15%	13	Aceptable
1141	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69227	-103.42296	22			5% - 10%	8	Buena
1142	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69225	-103.42297	10.8			0%	0	Excelente
1143	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69224	-103.42293	24.3			1% - 5%	3	Buena
1144	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69225	-103.42288	12.7			5% - 10%	8	Buena
1145	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69224	-103.42285	30.2			5% - 10%	8	Buena
1146	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69224	-103.42278	19			1% - 5%	3	Buena
1147	Pino	Pinus douglasiana	20.69226	-103.42275	12.4			0%	0	Excelente
1148	Clethra	Clethra	20.69225	-103.42268	23.3	17.8	13.6	1% - 5%	3	Buena
1149	Pata de vaca	Bauhinia variegata	20.69228	-103.4227	19	17.6		15% - 20%	18	Aceptable
1150	Pata de vaca	Bauhinia variegata	20.69213	-103.42261	10.6	9.2		15% - 20%	18	Aceptable

1151	Pata de vaca	Bauhinia variegata	20.69213	-103.4226	37.1			1% - 5%	3	Buena
1152	Pino	Pinus douglasiana	20.69212	-103.42259	21.6			1% - 5%	3	Buena
1153	Pino	Pinus douglasiana	20.69209	-103.42262	19.3			1% - 5%	3	Buena
1154	Pino	Pinus douglasiana	20.69199	-103.42251	58			15% - 20%	18	Aceptable
1155	Pino	Pinus douglasiana	20.69196	-103.42251	63			5% - 10%	8	Buena
1156	Sauce	Salix bonplandiana	20.69188	-103.42248	44.2			30% - 35%	33	Mala
1157	Pata de vaca	Bauhinia variegata	20.69209	-103.42263	38	24		30% - 35%	33	Mala
1158	Pino	Pinus douglasiana	20.69211	-103.42271	33.7			15% - 20%	18	Aceptable
1159	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69211	-103.42273	33.4	28.5	27.5	15% - 20%	18	Aceptable
1160	Pata de vaca	Bauhinia variegata	20.69211	-103.42274	10.2			0%	0	Excelente
1161	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69207	-103.42273	32			30% - 35%	33	Mala
1162	Galeana	Spathodea campanulata	20.69207	-103.42279	12			0%	0	Excelente
1163	Pino	Pinus douglasiana	20.6921	-103.42289	78.5			5% - 10%	8	Buena
1164	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69198	-103.42276	8			1% - 5%	3	Buena
1165	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69199	-103.42276	18.4			15% - 20%	18	Aceptable
1166	Pino	Pinus douglasiana	20.69201	-103.42277	14.5			0%	0	Excelente
1167	Pino	Pinus douglasiana	20.692	-103.42275	15	11.4		0%	0	Excelente
1168	Paraiso	Melia azedarach	20.69169	-103.42269	6.8	6.2		5% - 10%	8	Buena
1169	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69167	-103.42263	19.8			1% - 5%	3	Buena
1170	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69169	-103.42257	7.6	8		0%	0	Excelente
1171	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69168	-103.42256	12.7	11.2	10.6	1% - 5%	3	Buena
1172	Ceiba orquidea	Ceiba speciosa	20.69162	-103.42262	18.9			5% - 10%	8	Buena
1173	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69146	-103.42274	11			0%	0	Excelente
1174	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69144	-103.42274	11.8			0%	0	Excelente
1175	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69141	-103.42274	15			5% - 10%	8	Buena
1176	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69143	-103.42278	9			0%	0	Excelente
1177	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69143	-103.42264	10.2			0%	0	Excelente
1178	Pino	Pinus douglasiana	20.69142	-103.42258	55.7			15% - 20%	18	Aceptable
1179	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69139	-103.42257	18.5			0%	0	Excelente
1180	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69144	-103.42257	13			0%	0	Excelente
1181	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69144	-103.4226	9.2			1% - 5%	3	Buena
1182	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69149	-103.4226	9.6			1% - 5%	3	Buena
1183	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.6915	-103.42267	19.7			25% - 30%	28	Mala
1184	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69157	-103.42265	29.7			15% - 20%	18	Aceptable
1185	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69158	-103.42268	11.8			60% - 65%	63	Critica
1186	Ceiba	Ceiba pentandra	20.6916	-103.42263	10.6			15% - 20%	18	Aceptable
1187	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.6916	-103.4226	14.7			20% - 25%	23	Aceptable
1188	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69146	-103.42258	11.3			0%	0	Excelente
1189	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69148	-103.42256	11.7			0%	0	Excelente
1190	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69152	-103.42256	10			1% - 5%	3	Buena
1191	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.6915	-103.42252	16	14.4	16	5% - 10%	8	Buena
1192	Sauce	Salix bonplandiana	20.69151	-103.42243	29.5			15% - 20%	18	Aceptable
1193	Sauce	Salix bonplandiana	20.69151	-103.42242	25.7			15% - 20%	18	Aceptable
1194	Sauce	Salix bonplandiana	20.69146	-103.42237	27.9			1% - 5%	3	Buena
1195	Sauce	Salix bonplandiana	20.69141	-103.42235	16.3			10% - 15%	13	Aceptable
1196	Sauce	Salix bonplandiana	20.69141	-103.42236	9.3			10% - 15%	13	Aceptable
1197	Sauce	Salix bonplandiana	20.6914	-103.42233	6.8			10% - 15%	13	Aceptable
1198	Ceiba orquidea	Ceiba speciosa	20.69148	-103.42246	9.2			1% - 5%	3	Buena
1199	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69139	-103.42242	40.9			5% - 10%	8	Buena
1200	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69143	-103.42246	12.5			15% - 20%	18	Aceptable
1201	Ceiba	Ceiba pentandra	20.69131	-103.42249	14.5			15% - 20%	18	Aceptable
1202	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69135	-103.42232	63.2			15% - 20%	18	Aceptable
1203	Pino	Pinus douglasiana	20.69017	-103.41719	67.2			5% - 10%	8	Buena
1204	Pino	Pinus douglasiana	20.69019	-103.41711	27.4			90% - 95%	93	Muriendo
1205	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6902	-103.41703	48			15% - 20%	18	Aceptable
1206	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69024	-103.41698	61			15% - 20%	18	Aceptable
1207	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69025	-103.417	85.3			5% - 10%	8	Buena
1208	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69037	-103.41703	34.7			25% - 30%	28	Mala
1209	Pino	Pinus	20.69036	-103.41704	32.3			100%	100	Muerto
1210	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69031	-103.41699	15.8			10% - 15%	13	Aceptable
1211	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69032	-103.41694	9			5% - 10%	8	Buena
1212	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69032	-103.41692	28			1% - 5%	3	Buena
1213	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.6903	-103.41691	22			1% - 5%	3	Buena
1214	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69033	-103.41691	26.8			1% - 5%	3	Buena
1215	Pino	Pinus	20.69026	-103.41678	28			100%	100	Muerto
1216	Ahuehuete	Taxodium mucronatum	20.69029	-103.41678	14			0%	0	Excelente
1217	Ahuehuete	Taxodium mucronatum	20.6903	-103.41682	17			0%	0	Excelente
1218	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.6903	-103.41693	38.2			5% - 10%	8	Buena
1219	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69033	-103.4169	16			0%	0	Excelente
1220	Sauce	Salix bonplandiana	20.69033	-103.41689	11.5			1% - 5%	3	Buena
1221	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69032	-103.41689	12			0%	0	Excelente
1222	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69027	-103.41711	24.8			30% - 35%	33	Mala

1223	Pino	Pinus douglasiana	20.69028	-103.41718	38			25% - 30%	28	Mala
1224	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69018	-103.41739	97.5			10% - 15%	13	Aceptable
1225	Paraiso	Melia azedarach	20.69021	-103.4174	13.4	10.5	12.8	0%	0	Excelente
1226	Paraiso	Melia azedarach	20.69025	-103.41741	15.7	22.2		1% - 5%	3	Buena
1227	Paraiso	Melia azedarach	20.69033	-103.4174	10.5	8.9		1% - 5%	3	Buena
1228	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69038	-103.41744	19.3	16.8		1% - 5%	3	Buena
1229	Pino	Pinus douglasiana	20.69039	-103.41732	45.6			5% - 10%	8	Buena
1230	Pino	Pinus	20.69041	-103.41733	45.5			100%	100	Muerto
1231	Pino	Pinus douglasiana	20.69043	-103.41735	47			15% - 20%	18	Aceptable
1232	Pino	Pinus	20.69047	-103.41739	28.5			100%	100	Muerto
1233	Pino	Pinus douglasiana	20.69044	-103.41739	54			10% - 15%	13	Aceptable
1234	Pino	Pinus douglasiana	20.69043	-103.41743	61.8			10% - 15%	13	Aceptable
1235	Pino	Pinus	20.69042	-103.41744	36.2			100%	100	Muerto
1236	Pino	Pinus douglasiana	20.69043	-103.41738	61.3			5% - 10%	8	Buena
1237	Sauce	Salix bonplandiana	20.69045	-103.41738	13.3			0%	0	Excelente
1238	Sauce	Salix bonplandiana	20.69045	-103.41738	22.8			5% - 10%	8	Buena
1239	Sauce	Salix bonplandiana	20.69045	-103.41738	18			10% - 15%	13	Aceptable
1240	Sauce	Salix bonplandiana	20.69045	-103.41738	8.8			0%	0	Excelente
1241	Sauce	Salix bonplandiana	20.69044	-103.41741	18			0%	0	Excelente
1242	Sauce	Salix bonplandiana	20.69043	-103.41739	18			5% - 10%	8	Buena
1243	Eucalipto	Eucalyptus	20.69042	-103.41739	44.3			100%	100	Muerto
1244	Sauce	Salix bonplandiana	20.69043	-103.41736	20			5% - 10%	8	Buena
1245	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69032	-103.4177	11			0%	0	Excelente
1246	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69029	-103.4177	24			0%	0	Excelente
1247	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6903	-103.41773	24.6			1% - 5%	3	Buena
1248	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69031	-103.41774	10			0%	0	Excelente
1249	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69032	-103.41774	22.4			1% - 5%	3	Buena
1250	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.69039	-103.4178	46.8			15% - 20%	18	Aceptable
1251	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69055	-103.41791	12.5			0%	0	Excelente
1252	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69072	-103.41796	48.5			5% - 10%	8	Buena
1253	Pino	Pinus douglasiana	20.69073	-103.41799	53			15% - 20%	18	Aceptable
1254	Pino	Pinus douglasiana	20.69078	-103.41806	33.7			10% - 15%	13	Aceptable
1255	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69084	-103.4181	37.8			1% - 5%	3	Buena
1256	Pino	Pinus douglasiana	20.69085	-103.41811	38.2			5% - 10%	8	Buena
1257	Alamo plateado	Populus alba	20.69085	-103.41811	5.7			0%	0	Excelente
1258	Pino	Pinus douglasiana	20.69086	-103.4181	44.7			5% - 10%	8	Buena
1259	Alamo plateado	Populus alba	20.69089	-103.41814	7.6			0%	0	Excelente
1260	Pino	Pinus douglasiana	20.69094	-103.41822	33.3			5% - 10%	8	Buena
1261	Pino	Pinus douglasiana	20.69107	-103.41831	42.4			1% - 5%	3	Buena
1262	Colorin	Erythrina coralloides	20.69114	-103.4183	29.3	37.5	18.4	5% - 10%	8	Buena
1263	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69113	-103.41833	15.1			1% - 5%	3	Buena
1264	Clethra	Clethra	20.69113	-103.41838	14.2	15.4		5% - 10%	8	Buena
1265	Pino	Pinus douglasiana	20.69111	-103.41833	55.7			5% - 10%	8	Buena
1266	Pino	Pinus douglasiana	20.69106	-103.41839	7			0%	0	Excelente
1267	Pino	Pinus douglasiana	20.69108	-103.41846	6.8			0%	0	Excelente
1268	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69114	-103.41841	7	5		1% - 5%	3	Buena
1269	Clethra	Clethra	20.69107	-103.4185	15.8			100%	100	Muerto
1270	Pino	Pinus devoniana	20.69113	-103.41855	8.5			0%	0	Excelente
1271	Pino	Pinus devoniana	20.69113	-103.41849	7			0%	0	Excelente
1272	Paraiso	Melia azedarach	20.69113	-103.41851	25.5			1% - 5%	3	Buena
1273	Clethra	Clethra	20.69116	-103.41855	6.5	6.1		0%	0	Excelente
1274	Pino	Pinus douglasiana	20.69115	-103.41857	31.3			60% - 65%	63	Critica
1275	Pino	Pinus douglasiana	20.69113	-103.41862	39.5			1% - 5%	3	Buena
1276	Pino	Pinus douglasiana	20.69114	-103.41861	35.8			1% - 5%	3	Buena
1277	Pino	Pinus douglasiana	20.69113	-103.41862	32.2			5% - 10%	8	Buena
1278	Pino	Pinus douglasiana	20.69114	-103.41865	45			5% - 10%	8	Buena
1279	Pino	Pinus douglasiana	20.69116	-103.41868	25			15% - 20%	18	Aceptable
1280	Pino	Pinus douglasiana	20.69119	-103.41867	58.2			10% - 15%	13	Aceptable
1281	Pino	Pinus douglasiana	20.69119	-103.41873	37.5			1% - 5%	3	Buena
1282	Pino	Pinus douglasiana	20.69117	-103.41877	31.3			1% - 5%	3	Buena
1283	Pino	Pinus douglasiana	20.69117	-103.41877	38.8			5% - 10%	8	Buena
1284	Pino	Pinus douglasiana	20.69119	-103.41881	25.9			5% - 10%	8	Buena
1285	Laurel Iloron	Ficus benjamina	20.69127	-103.41881	9.2			10% - 15%	13	Aceptable
1286	Colorin	Erythrina coralloides	20.69126	-103.41882	39.2			10% - 15%	13	Aceptable
1287	Pino	Pinus douglasiana	20.69124	-103.41885	49.5			15% - 20%	18	Aceptable
1288	Clethra	Clethra	20.69127	-103.41885	18			0%	0	Excelente
1289	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69127	-103.41889	45.5	51		10% - 15%	13	Aceptable
1290	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69127	-103.41889	53.8			5% - 10%	8	Buena
1291	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69127	-103.41889	45			15% - 20%	18	Aceptable
1292	Laurel Iloron	Ficus benjamina	20.69121	-103.41892	21			5% - 10%	8	Buena
1293	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6912	-103.41898	8.4			1% - 5%	3	Buena
1294	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69123	-103.41896	26			10% - 15%	13	Aceptable

1295	Pino	Pinus douglasiana	20.69127	-103.41895	29.9			5% - 10%	8	Buena
1296	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69131	-103.41898	41.2			5% - 10%	8	Buena
1297	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6913	-103.41897	29			5% - 10%	8	Buena
1298	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69129	-103.41897	41			1% - 5%	3	Buena
1299	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69127	-103.419	85.7			10% - 15%	13	Aceptable
1300	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69128	-103.41905	16.4			35% - 40%	38	Mala
1301	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69127	-103.41903	45			10% - 15%	13	Aceptable
1302	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69129	-103.41905	33.4			10% - 15%	13	Aceptable
1303	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.6913	-103.41906	40.1			1% - 5%	3	Buena
1304	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69129	-103.41908	26			5% - 10%	8	Buena
1305	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69131	-103.41908	30.5			5% - 10%	8	Buena
1306	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69133	-103.4191	35.7			10% - 15%	13	Aceptable
1307	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69131	-103.41916	17			15% - 20%	18	Aceptable
1308	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69131	-103.41917	31			1% - 5%	3	Buena
1309	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69132	-103.41918	58.5			10% - 15%	13	Aceptable
1310	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69131	-103.41921	78.7			5% - 10%	8	Buena
1311	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69132	-103.41923	26.5			20% - 25%	23	Aceptable
1312	Pino	Pinus douglasiana	20.6913	-103.41929	26.7			10% - 15%	13	Aceptable
1313	Pino	Pinus douglasiana	20.69131	-103.41932	43			1% - 5%	3	Buena
1314	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69132	-103.41933	68.5			1% - 5%	3	Buena
1315	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69139	-103.41935	6.5			0%	0	Excelente
1316	Pino	Pinus douglasiana	20.6914	-103.41937	54.6			1% - 5%	3	Buena
1317	Guaje	Leucaena leucocephala	20.69142	-103.41948	9.3			0%	0	Excelente
1318	Eucalipto	Eucalyptus grandis	20.6911	-103.41810	60.8			1% - 5%	3	Buena
1319	Eucalipto	Eucalyptus grandis	20.69104	-103.41819	11			1% - 5%	3	Buena
1320	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69037	-103.41754	8			0%	0	Excelente
1321	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69036	-103.41759	7			0%	0	Excelente
1322	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69036	-103.4176	13.8			0%	0	Excelente
1323	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69037	-103.4176	21.6			0%	0	Excelente
1324	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69039	-103.41761	24			0%	0	Excelente
1325	Eucalipto	Eucalyptus globulus	20.69038	-103.41758	54			0%	0	Excelente
1326	Pino	Pinus douglasiana	20.69042	-103.41756	54			1% - 5%	3	Buena
1327	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69044	-103.4176	12			0%	0	Excelente
1328	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69047	-103.4176	13.8			1% - 5%	3	Buena
1329	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69045	-103.41764	19.5			0%	0	Excelente
1330	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69038	-103.41768	7	9.4		0%	0	Excelente
1331	Pirul brasileño	Schinus terebinthifolia	20.6904	-103.41768	10			0%	0	Excelente
1332	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69044	-103.4177	17.5			0%	0	Excelente
1333	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69044	-103.41773	10			1% - 5%	3	Buena
1334	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69042	-103.41771	10.3			0%	0	Excelente
1335	Pino	Pinus douglasiana	20.69044	-103.41773	25			1% - 5%	3	Buena
1336	Pino	Pinus douglasiana	20.69041	-103.41775	22			0%	0	Excelente
1337	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69045	-103.41776	14.7			0%	0	Excelente
1338	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69047	-103.41775	12			5% - 10%	8	Buena
1339	Pino	Pinus douglasiana	20.69049	-103.41771	23			0%	0	Excelente
1340	Pirul brasileño	Schinus terebinthifolia	20.69049	-103.41764	10.2			0%	0	Excelente
1341	Eucalipto	Eucalyptus camaldulensis	20.6905	-103.41769	20.3			1% - 5%	3	Buena
1342	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69059	-103.41773	90			5% - 10%	8	Buena
1343	Pino	Pinus douglasiana	20.69064	-103.41785	35.6			1% - 5%	3	Buena
1344	Pino	Pinus douglasiana	20.69065	-103.41781	10			40% - 45%	43	Mala
1345	Pino	Pinus douglasiana	20.69063	-103.41778	47			10% - 15%	13	Aceptable
1346	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.6907	-103.41778	12.4	10.2		0%	0	Excelente
1347	Heliocarpus	Heliocarpus	20.69074	-103.41781	11.8			0%	0	Excelente
1348	Pino	Pinus douglasiana	20.69075	-103.41781	42.8			0%	0	Excelente
1349	Pino	Pinus douglasiana	20.69074	-103.41783	38.4			0%	0	Excelente
1350	Pino	Pinus douglasiana	20.69074	-103.41797	53			5% - 10%	8	Buena
1351	Pino	Pinus douglasiana	20.69074	-103.41797	33.7			5% - 10%	8	Buena
1352	Pino	Pinus douglasiana	20.69074	-103.41796	40.8			5% - 10%	8	Buena
1353	Pino	Pinus douglasiana	20.69084	-103.418	40			10% - 15%	13	Aceptable
1354	Pino	Pinus douglasiana	20.69083	-103.41796	29.9			10% - 15%	13	Aceptable
1355	Pino	Pinus douglasiana	20.69084	-103.41798	24.7			10% - 15%	13	Aceptable
1356	Pino	Pinus douglasiana	20.69084	-103.41801	39.4			5% - 10%	8	Buena
1357	Pino	Pinus douglasiana	20.69086	-103.41802	36.5			1% - 5%	3	Buena
1358	Pino	Pinus douglasiana	20.69085	-103.41801	22.7			1% - 5%	3	Buena
1359	Pino	Pinus douglasiana	20.69086	-103.418	34			1% - 5%	3	Buena
1360	Pino	Pinus douglasiana	20.69086	-103.41799	38.8			5% - 10%	8	Buena
1361	Pino	Pinus douglasiana	20.69089	-103.4179	35.7			5% - 10%	8	Buena
1362	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69092	-103.41785	61			5% - 10%	8	Buena
1363	Pino	Pinus	20.69094	-103.41785	31			100%	100	Muerto
1364	Pino	Pinus	20.69094	-103.41784	45			100%	100	Muerto
1365	Pino	Pinus douglasiana	20.69093	-103.4179	39.5			1% - 5%	3	Buena
1366	Pino	Pinus douglasiana	20.69094	-103.41792	39.5			10% - 15%	13	Aceptable

1367	Pino	Pinus	20.69098	-103.41789	35.5			100%	100	Muerto
1368	Pino	Pinus douglasiana	20.69105	-103.41783	53.2			1% - 5%	3	Buena
1369	Pino	Pinus douglasiana	20.69103	-103.41796	30.3			1% - 5%	3	Buena
1370	Pino	Pinus douglasiana	20.69101	-103.41798	24.6			5% - 10%	8	Buena
1371	Pino	Pinus douglasiana	20.69094	-103.4181	34.1	22.9		1% - 5%	3	Buena
1372	Pino	Pinus douglasiana	20.69094	-103.41812	30.6			1% - 5%	3	Buena
1373	Pino	Pinus douglasiana	20.69094	-103.41818	32			1% - 5%	3	Buena
1374	Pino	Pinus douglasiana	20.69098	-103.4181	38			10% - 15%	13	Aceptable
1375	Pino	Pinus douglasiana	20.69103	-103.41806	35.5			0%	0	Excelente
1376	Pino	Pinus douglasiana	20.69105	-103.41804	36.7			1% - 5%	3	Buena
1377	Pino	Pinus douglasiana	20.69106	-103.41796	36.3			10% - 15%	13	Aceptable
1378	Pino	Pinus douglasiana	20.69108	-103.4179	52.2			5% - 10%	8	Buena
1379	Pino	Pinus	20.6911	-103.41789	26.7			100%	100	Muerto
1380	Pino	Pinus douglasiana	20.69113	-103.41788	36.3			15% - 20%	18	Aceptable
1381	Jose de la mont	Ehretia tinifolia	20.69111	-103.41791	10			0%	0	Excelente
1382	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69113	-103.41795	20.5	11.3		0%	0	Excelente
1383	Pino	Pinus douglasiana	20.69111	-103.41804	18			1% - 5%	3	Buena
1384	Clethra	Clethra	20.69111	-103.41809	12			0%	0	Excelente
1385	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69111	-103.41813	17.5	11.4		1% - 5%	3	Buena
1386	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69109	-103.41819	10			0%	0	Excelente
1387	Clethra	Clethra	20.69111	-103.41821	9			1% - 5%	3	Buena
1388	Clethra	Clethra	20.69112	-103.41822	10.9			100%	100	Muerto
1389	Pino	Pinus douglasiana	20.69109	-103.41822	34.4			10% - 15%	13	Aceptable
1390	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69105	-103.41824	34.8			1% - 5%	3	Buena
1391	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69105	-103.41822	30.3	34.4	23.7	1% - 5%	3	Buena
1392	Pino	Pinus douglasiana	20.69108	-103.41814	32			15% - 20%	18	Aceptable
1393	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69037	-103.41701	42			35% - 40%	38	Mala
1394	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69037	-103.41698	23			10% - 15%	13	Aceptable
1395	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69050	-103.41701	15	13		5% - 10%	8	Buena
1396	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69043	-103.41724	15			100%	100	Muerto
1397	Pino	Pinus	20.69045	-103.41722	42			100%	100	Muerto
1398	Sauce	Salix bonplandiana	20.69052	-103.41718	26			30% - 35%	33	Mala
1399	Sauce	Salix bonplandiana	20.69056	-103.41715	31			20% - 25%	23	Aceptable
1400	Sauce	Salix bonplandiana	20.69058	-103.41718	21			25% - 30%	28	Mala
1401	Sauce	Salix bonplandiana	20.69058	-103.41726	23	28		15% - 20%	18	Aceptable
1402	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69070	-103.41723	20			0%	0	Excelente
1403	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69067	-103.41734	53			0%	0	Excelente
1404	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69064	-103.41732	19			0%	0	Excelente
1405	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69063	-103.41731	17			0%	0	Excelente
1406	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69070	-103.41729	16			0%	0	Excelente
1407	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69075	-103.41723	15			10% - 15%	13	Aceptable
1408	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69076	-103.41727	18			5% - 10%	8	Buena
1409	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69068	-103.41732	18			0%	0	Excelente
1410	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69077	-103.41733	40			15% - 20%	18	Aceptable
1411	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69067	-103.41733	30			5% - 10%	8	Buena
1412	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69074	-103.41738	48			10% - 15%	13	Aceptable
1413	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69074	-103.41737	19			5% - 10%	8	Buena
1414	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69082	-103.41733	18			5% - 10%	8	Buena
1415	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69082	-103.41737	13			10% - 15%	13	Aceptable
1416	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69078	-103.41745	38			0%	0	Excelente
1417	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69079	-103.41738	42			10% - 15%	13	Aceptable
1418	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69080	-103.41741	28			5% - 10%	8	Buena
1419	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69083	-103.41745	16			5% - 10%	8	Buena
1420	Sauce	Salix bonplandiana	20.69066	-103.41745	27			5% - 10%	8	Buena
1421	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69058	-103.41745	32			0%	0	Excelente
1422	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69063	-103.41746	24			20% - 25%	23	Aceptable
1423	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69047	-103.41755	12			0%	0	Excelente
1424	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69048	-103.41763	14			0%	0	Excelente
1425	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69054	-103.41762	29			0%	0	Excelente
1426	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69059	-103.41767	25			0%	0	Excelente
1427	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69066	-103.41772	22			0%	0	Excelente
1428	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69070	-103.41774	12			0%	0	Excelente
1429	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69072	-103.41774	22			0%	0	Excelente
1430	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69080	-103.41775	20			0%	0	Excelente
1431	Sauce	Salix bonplandiana	20.69073	-103.41757	26			5% - 10%	8	Buena
1432	Sauce	Salix bonplandiana	20.69074	-103.41751	33			20% - 25%	23	Aceptable
1433	Sauce	Salix bonplandiana	20.69081	-103.41755	32	17		25% - 30%	28	Mala
1434	Sauce	Salix bonplandiana	20.69082	-103.41754	39			20% - 25%	23	Aceptable
1435	Sauce	Salix bonplandiana	20.69082	-103.41763	19			15% - 20%	18	Aceptable
1436	Sauce	Salix bonplandiana	20.69082	-103.41767	21			5% - 10%	8	Buena
1437	Sauce	Salix bonplandiana	20.69071	-103.41763	33			20% - 25%	23	Aceptable
1438	Sauce	Salix bonplandiana	20.69083	-103.41762	52			30% - 35%	33	Mala

1439	Sauce	Salix bonplandiana	20.69088	-103.41768	31	20% - 25%	23	Aceptable
1440	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69094	-103.41746	80	20% - 25%	23	Aceptable
1441	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69095	-103.41749	48	10% - 15%	13	Aceptable
1442	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69097	-103.41749	30	15% - 20%	18	Aceptable
1443	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69098	-103.41748	23	0%	0	Excelente
1444	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69104	-103.41755	95	0%	0	Excelente
1445	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69090	-103.41779	12	0%	0	Excelente
1446	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69094	-103.41768	22	0%	0	Excelente
1447	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69098	-103.41775	22	0%	0	Excelente
1448	Ahuehuate	Taxodium mucronatum	20.69110	-103.41777	21	0%	0	Excelente
1449	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69118	-103.41784	44	30% - 35%	33	Mala
1450	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69128	-103.41761	48	100%	100	Muerto
1451	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69129	-103.41761	13	0%	0	Excelente
1452	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69129	-103.41762	18	100%	100	Muerto
1453	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69127	-103.41768	20	30% - 35%	33	Mala
1454	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69125	-103.41773	23	15% - 20%	18	Aceptable
1455	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69134	-103.41765	28	10% - 15%	13	Aceptable
1456	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69137	-103.41765	48	0%	0	Excelente
1457	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69131	-103.41764	14	20% - 25%	23	Aceptable
1458	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69125	-103.41771	12	60% - 65%	63	Critica
1459	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69124	-103.41769	10	10% - 15%	13	Aceptable
1460	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69140	-103.41761	10	5% - 10%	8	Buena
1461	Clethra	Clethra	20.69139	-103.41765	10	0%	0	Excelente
1462	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69141	-103.41770	20	75% - 80%	78	Muriendo
1463	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69136	-103.41768	28	10% - 15%	13	Aceptable
1464	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69154	-103.41762	13	20% - 25%	23	Aceptable
1465	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69159	-103.41762	17	15% - 20%	18	Aceptable
1466	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69164	-103.41764	20	20% - 25%	23	Aceptable
1467	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69167	-103.41767	15	10% - 15%	13	Aceptable
1468	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69163	-103.41768	14	10% - 15%	13	Aceptable
1469	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69161	-103.41767	10	5% - 10%	8	Buena
1470	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69158	-103.41767	13	10% - 15%	13	Aceptable
1471	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69156	-103.41765	18	15% - 20%	18	Aceptable
1472	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69154	-103.41767	13	5% - 10%	8	Buena
1473	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69153	-103.41767	13	10% - 15%	13	Aceptable
1474	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69155	-103.41770	15	5% - 10%	8	Buena
1475	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69159	-103.41770	16	1% - 5%	3	Buena
1476	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69163	-103.41769	14	1% - 5%	3	Buena
1477	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69167	-103.41769	18	10% - 15%	13	Aceptable
1478	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69167	-103.41773	15	15% - 20%	18	Aceptable
1479	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41771	14	5% - 10%	8	Buena
1480	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41774	16	10% - 15%	13	Aceptable
1481	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69159	-103.41773	14	1% - 5%	3	Buena
1482	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69157	-103.41774	17	5% - 10%	8	Buena
1483	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69156	-103.41776	13	10% - 15%	13	Aceptable
1484	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69155	-103.41774	11	5% - 10%	8	Buena
1485	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69160	-103.41776	18	15% - 20%	18	Aceptable
1486	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69164	-103.41776	20	10% - 15%	13	Aceptable
1487	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69168	-103.41775	21	15% - 20%	18	Aceptable
1488	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41777	19	5% - 10%	8	Buena
1489	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69160	-103.41778	17	15% - 20%	18	Aceptable
1490	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69157	-103.41779	20	10% - 15%	13	Aceptable
1491	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69131	-103.41768	15	45% - 50%	48	Mala
1492	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69134	-103.41775	17	10% - 15%	13	Aceptable
1493	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69135	-103.41775	38	5% - 10%	8	Buena
1494	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69137	-103.41770	10	25% - 30%	28	Mala
1495	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69138	-103.41775	16	15% - 20%	18	Aceptable
1496	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69131	-103.41775	14	20% - 25%	23	Aceptable
1497	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69127	-103.41779	28	20% - 25%	23	Aceptable
1498	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69127	-103.41776	23	75% - 80%	78	Muriendo
1499	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69130	-103.41775	19	10% - 15%	13	Aceptable
1500	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69131	-103.41773	25	15% - 20%	18	Aceptable
1501	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69115	-103.41781	44	15% - 20%	18	Aceptable
1502	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69133	-103.41776	31	10% - 15%	13	Aceptable
1503	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69134	-103.41777	19	15% - 20%	18	Aceptable
1504	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69139	-103.41780	46	15% - 20%	18	Aceptable
1505	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69138	-103.41779	33	20% - 25%	23	Aceptable
1506	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69142	-103.41777	38	15% - 20%	18	Aceptable
1507	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69147	-103.41779	20	10% - 15%	13	Aceptable
1508	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69144	-103.41782	17	15% - 20%	18	Aceptable
1509	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69141	-103.41782	22	10% - 15%	13	Aceptable
1510	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69146	-103.41786	18	5% - 10%	8	Buena

1511	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69143	-103.41787	27		15% - 20%	18	Aceptable
1512	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69149	-103.41782	23		20% - 25%	23	Aceptable
1513	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69147	-103.41789	18		10% - 15%	13	Aceptable
1514	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69143	-103.41785	20		10% - 15%	13	Aceptable
1515	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69144	-103.41780	17		1% - 5%	3	Buena
1516	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69145	-103.41790	46		5% - 10%	8	Buena
1517	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69149	-103.41786	14		1% - 5%	3	Buena
1518	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69151	-103.41787	39		15% - 20%	18	Aceptable
1519	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69149	-103.41776	30		15% - 20%	18	Aceptable
1520	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69151	-103.41779	27		15% - 20%	18	Aceptable
1521	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69151	-103.41789	24		15% - 20%	18	Aceptable
1522	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69135	-103.41786	38		25% - 30%	28	Mala
1523	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69137	-103.41788	13		30% - 35%	33	Mala
1524	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69138	-103.41784	22		10% - 15%	13	Aceptable
1525	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69136	-103.41795	19		10% - 15%	13	Aceptable
1526	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69137	-103.41794	17		15% - 20%	18	Aceptable
1527	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69136	-103.41794	20		10% - 15%	13	Aceptable
1528	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69132	-103.41792	14		10% - 15%	13	Aceptable
1529	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69134	-103.41793	31		15% - 20%	18	Aceptable
1530	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69134	-103.41798	10		55% - 60%	58	Critica
1531	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69131	-103.41802	19		15% - 20%	18	Aceptable
1532	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69133	-103.41796	75		100%	100	Muerto
1533	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69134	-103.41801	12		15% - 20%	18	Aceptable
1534	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69134	-103.41804	84		10% - 15%	13	Aceptable
1535	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69124	-103.41791	28		10% - 15%	13	Aceptable
1536	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69126	-103.41790	33		15% - 20%	18	Aceptable
1537	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69127	-103.41797	31		15% - 20%	18	Aceptable
1538	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69128	-103.41797	29		10% - 15%	13	Aceptable
1539	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69128	-103.41797	20		15% - 20%	18	Aceptable
1540	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69127	-103.41800	13		5% - 10%	8	Buena
1541	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69127	-103.41800	17		10% - 15%	13	Aceptable
1542	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69123	-103.41803	23		10% - 15%	13	Aceptable
1543	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69126	-103.41803	16		5% - 10%	8	Buena
1544	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69127	-103.41803	19		10% - 15%	13	Aceptable
1545	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69126	-103.41806	27		15% - 20%	18	Aceptable
1546	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69131	-103.41807	27		45% - 50%	48	Mala
1547	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69130	-103.41808	38		100%	100	Muerto
1548	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69136	-103.41805	36		15% - 20%	18	Aceptable
1549	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69134	-103.41810	18		5% - 10%	8	Buena
1550	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69135	-103.41812	15		5% - 10%	8	Buena
1551	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69139	-103.41813	13		10% - 15%	13	Aceptable
1552	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69137	-103.41816	46		10% - 15%	13	Aceptable
1553	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69109	-103.41814	43		10% - 15%	13	Aceptable
1554	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69130	-103.41811	13		15% - 20%	18	Aceptable
1555	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69134	-103.41817	10		30% - 35%	33	Mala
1556	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69133	-103.41819	18		10% - 15%	13	Aceptable
1557	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69133	-103.41816	17		35% - 40%	38	Mala
1558	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69132	-103.41816	21		15% - 20%	18	Aceptable
1559	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69135	-103.41816	14		5% - 10%	8	Buena
1560	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69137	-103.41819	23		15% - 20%	18	Aceptable
1561	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69139	-103.41819	19		15% - 20%	18	Aceptable
1562	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69136	-103.41822	24		10% - 15%	13	Aceptable
1563	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69137	-103.41824	61		100%	100	Muerto
1564	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69140	-103.41829	71		5% - 10%	8	Buena
1565	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69138	-103.41829	15		10% - 15%	13	Aceptable
1566	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69140	-103.41831	23		10% - 15%	13	Aceptable
1567	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69135	-103.41833	98		15% - 20%	18	Aceptable
1568	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69134	-103.41836	14		5% - 10%	8	Buena
1569	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69130	-103.41821	12		45% - 50%	48	Mala
1570	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69124	-103.41828	22		100%	100	Muerto
1571	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69124	-103.41834	115		5% - 10%	8	Buena
1572	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69126	-103.41836	34		15% - 20%	18	Aceptable
1573	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69126	-103.41835	25		5% - 10%	8	Buena
1574	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69124	-103.41836	24		10% - 15%	13	Aceptable
1575	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69125	-103.41835	53		15% - 20%	18	Aceptable
1576	Galeana	Spathodea campanulata	20.69123	-103.41833	15		5% - 10%	8	Buena
1577	Paraiso	Melia azedarach	20.69131	-103.41837	26		10% - 15%	13	Aceptable
1578	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69134	-103.41840	14		10% - 15%	13	Aceptable
1579	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69133	-103.41844	13		15% - 20%	18	Aceptable
1580	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69129	-103.41842	27		5% - 10%	8	Buena
1581	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69131	-103.41840	22		10% - 15%	13	Aceptable
1582	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69131	-103.41842	18		5% - 10%	8	Buena

1583	Pino	Pinus douglasiana	20.69131	-103.41842	64			30% - 35%	33	Mala
1584	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69133	-103.41850	33			5% - 10%	8	Buena
1585	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69133	-103.41852	38			5% - 10%	8	Buena
1586	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69137	-103.41847	28	30		5% - 10%	8	Buena
1587	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69141	-103.41847	41			5% - 10%	8	Buena
1588	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69135	-103.41848	31			100%	100	Muerto
1589	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69135	-103.41849	25			15% - 20%	18	Aceptable
1590	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69133	-103.41852	32			5% - 10%	8	Buena
1591	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69136	-103.41835	23			15% - 20%	18	Aceptable
1592	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69141	-103.41838	63			5% - 10%	8	Buena
1593	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69144	-103.41838	20			100%	100	Muerto
1594	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69143	-103.41837	78			100%	100	Muerto
1595	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69147	-103.41839	35			100%	100	Muerto
1596	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69156	-103.41830	32			100%	100	Muerto
1597	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69142	-103.41826	68			5% - 10%	8	Buena
1598	Eucalipto	Eucalyptus	20.69147	-103.41826	21			100%	100	Muerto
1599	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69156	-103.41836	18			20% - 25%	23	Aceptable
1600	Eucalipto	Eucalyptus	20.69155	-103.41842	23			100%	100	Muerto
1601	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69163	-103.41842	54			100%	100	Muerto
1602	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69157	-103.41839	47			50% - 55%	53	Critica
1603	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69166	-103.41841	28			40% - 45%	43	Mala
1604	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69172	-103.41829	14			55% - 60%	58	Critica
1605	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69174	-103.41829	78			15% - 20%	18	Aceptable
1606	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69184	-103.41827	52			5% - 10%	8	Buena
1607	Clethra	Clethra	20.69194	-103.41829	18			0%	0	Excelente
1608	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69171	-103.41849	24			100%	100	Muerto
1609	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69177	-103.41858	13			20% - 25%	23	Aceptable
1610	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69177	-103.41860	10			30% - 35%	33	Mala
1611	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69175	-103.41863	24			15% - 20%	18	Aceptable
1612	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69176	-103.41866	48	33	19	30% - 35%	33	Mala
1613	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69169	-103.41862	11			0%	0	Excelente
1614	Guayabo	Psidium guajava	20.69182	-103.41866	12			30% - 35%	33	Mala
1615	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69179	-103.41866	22	36	18	20% - 25%	23	Aceptable
1616	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69185	-103.41863	35			15% - 20%	18	Aceptable
1617	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69190	-103.41864	92			5% - 10%	8	Buena
1618	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69196	-103.41865	13			10% - 15%	13	Aceptable
1619	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69200	-103.41863	11			5% - 10%	8	Buena
1620	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69197	-103.41862	15			15% - 20%	18	Aceptable
1621	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69196	-103.41862	14			5% - 10%	8	Buena
1622	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69200	-103.41860	12			20% - 25%	23	Aceptable
1623	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69199	-103.41860	15			15% - 20%	18	Aceptable
1624	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69201	-103.41858	13			10% - 15%	13	Aceptable
1625	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69194	-103.41860	13			10% - 15%	13	Aceptable
1626	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69197	-103.41860	16			20% - 25%	23	Aceptable
1627	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69198	-103.41858	14			15% - 20%	18	Aceptable
1628	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69201	-103.41856	11			5% - 10%	8	Buena
1629	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69203	-103.41861	13			1% - 5%	3	Buena
1630	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69199	-103.41856	11			10% - 15%	13	Aceptable
1631	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69203	-103.41853	15			5% - 10%	8	Buena
1632	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69200	-103.41853	12			15% - 20%	18	Aceptable
1633	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69197	-103.41854	16			10% - 15%	13	Aceptable
1634	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69197	-103.41857	13			15% - 20%	18	Aceptable
1635	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69195	-103.41858	13			5% - 10%	8	Buena
1636	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69201	-103.41850	17			15% - 20%	18	Aceptable
1637	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69198	-103.41851	13			10% - 15%	13	Aceptable
1638	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69194	-103.41853	11			15% - 20%	18	Aceptable
1639	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69198	-103.41869	75			25% - 30%	28	Mala
1640	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69196	-103.41868	11	13		5% - 10%	8	Buena
1641	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69200	-103.41867	14			10% - 15%	13	Aceptable
1642	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69205	-103.41865	13			5% - 10%	8	Buena
1643	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69208	-103.41869	15			0%	0	Excelente
1644	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69207	-103.41867	15			0%	0	Excelente
1645	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69207	-103.41869	12			0%	0	Excelente
1646	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69205	-103.41876	10			0%	0	Excelente
1647	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69210	-103.41872	12			10% - 15%	13	Aceptable
1648	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69209	-103.41872	10			15% - 20%	18	Aceptable
1649	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69209	-103.41869	14	18		20% - 25%	23	Aceptable
1650	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69213	-103.41866	15			10% - 15%	13	Aceptable
1651	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69211	-103.41871	44			100%	100	Muerto
1652	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69215	-103.41869	16			0%	0	Excelente
1653	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69210	-103.41866	10			0%	0	Excelente
1654	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69208	-103.41869	26			0%	0	Excelente

1655	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69230	-103.41904	52		20% - 25%	23	Aceptable
1656	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69231	-103.41907	13		5% - 10%	8	Buena
1657	Pino	Pinus douglasiana	20.69235	-103.41912	37		10% - 15%	13	Aceptable
1658	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69235	-103.41905	13		10% - 15%	13	Aceptable
1659	Pino	Pinus douglasiana	20.69235	-103.41906	40		15% - 20%	18	Aceptable
1660	Pino	Pinus douglasiana	20.69238	-103.41905	24		20% - 25%	23	Aceptable
1661	Pino	Pinus douglasiana	20.69240	-103.41907	18		10% - 15%	13	Aceptable
1662	Pino	Pinus douglasiana	20.69241	-103.41902	28		15% - 20%	18	Aceptable
1663	Pino	Pinus douglasiana	20.69236	-103.41895	29		15% - 20%	18	Aceptable
1664	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69232	-103.41897	19		5% - 10%	8	Buena
1665	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69231	-103.41900	12		5% - 10%	8	Buena
1666	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69229	-103.41901	17		10% - 15%	13	Aceptable
1667	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69233	-103.41900	24		10% - 15%	13	Aceptable
1668	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69236	-103.41895	10		5% - 10%	8	Buena
1669	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69233	-103.41897	23		5% - 10%	8	Buena
1670	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69230	-103.41899	29		15% - 20%	18	Aceptable
1671	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69230	-103.41898	11		10% - 15%	13	Aceptable
1672	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69232	-103.41896	25		15% - 20%	18	Aceptable
1673	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69237	-103.41896	24		5% - 10%	8	Buena
1674	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69236	-103.41893	17		10% - 15%	13	Aceptable
1675	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69236	-103.41894	14		5% - 10%	8	Buena
1676	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69234	-103.41893	14		5% - 10%	8	Buena
1677	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69236	-103.41895	17		15% - 20%	18	Aceptable
1678	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69235	-103.41892	14		20% - 25%	23	Aceptable
1679	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69235	-103.41890	28	31	10% - 15%	13	Aceptable
1680	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69235	-103.41889	37		5% - 10%	8	Buena
1681	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69232	-103.41888	32		20% - 25%	23	Aceptable
1682	Pino	Pinus douglasiana	20.69243	-103.41893	27		20% - 25%	23	Aceptable
1683	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69240	-103.41889	16		5% - 10%	8	Buena
1684	Pino	Pinus douglasiana	20.69241	-103.41887	25		15% - 20%	18	Aceptable
1685	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69236	-103.41886	13		5% - 10%	8	Buena
1686	Pino	Pinus douglasiana	20.69235	-103.41880	12		15% - 20%	18	Aceptable
1687	Sauce	Salix bonplandiana	20.69235	-103.41882	54		20% - 25%	23	Aceptable
1688	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69235	-103.41880	19		50% - 55%	53	Critica
1689	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69231	-103.41875	14		40% - 45%	43	Mala
1690	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69232	-103.41878	17		5% - 10%	8	Buena
1691	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69224	-103.41880	14		5% - 10%	8	Buena
1692	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69221	-103.41882	13		5% - 10%	8	Buena
1693	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69224	-103.41879	14		20% - 25%	23	Aceptable
1694	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69225	-103.41880	10		5% - 10%	8	Buena
1695	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69223	-103.41877	11		5% - 10%	8	Buena
1696	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69221	-103.41875	40		20% - 25%	23	Aceptable
1697	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69217	-103.41878	17	10	10% - 15%	13	Aceptable
1698	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69217	-103.41877	13		5% - 10%	8	Buena
1699	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69217	-103.41876	14		5% - 10%	8	Buena
1700	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69214	-103.41878	10	11	5% - 10%	8	Buena
1701	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69216	-103.41877	11		0%	0	Excelente
1702	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69214	-103.41884	38		10% - 15%	13	Aceptable
1703	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69213	-103.41887	33		10% - 15%	13	Aceptable
1704	Jacaranda	Cupressus lusitanica	20.69211	-103.41886	44		15% - 20%	18	Aceptable
1705	Jacaranda	Cupressus lusitanica	20.69209	-103.41887	39		10% - 15%	13	Aceptable
1706	Pino	Pinus douglasiana	20.69206	-103.41888	43		1% - 5%	3	Buena
1707	Pino	Pinus douglasiana	20.69203	-103.41886	38		1% - 5%	3	Buena
1708	Pino	Pinus douglasiana	20.69200	-103.41887	45		1% - 5%	3	Buena
1709	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69214	-103.41873	17		5% - 10%	8	Buena
1710	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69216	-103.41874	15		10% - 15%	13	Aceptable
1711	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69217	-103.41872	10		10% - 15%	13	Aceptable
1712	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69218	-103.41870	33		35% - 40%	38	Mala
1713	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69207	-103.41870	12		1% - 5%	3	Buena
1714	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69206	-103.41873	15	19	40% - 45%	43	Mala
1715	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69203	-103.41869	25		20% - 25%	23	Aceptable
1716	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69199	-103.41871	18		15% - 20%	18	Aceptable
1717	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69196	-103.41863	17		30% - 35%	33	Mala
1718	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69177	-103.41871	37		15% - 20%	18	Aceptable
1719	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.41856	35		15% - 20%	18	Aceptable
1720	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69157	-103.41856	54		10% - 15%	13	Aceptable
1721	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69157	-103.41852	15		10% - 15%	13	Aceptable
1722	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69162	-103.41856	13		15% - 20%	18	Aceptable
1723	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69159	-103.41851	11		5% - 10%	8	Buena
1724	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69159	-103.41848	12		5% - 10%	8	Buena
1725	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.41851	22		5% - 10%	8	Buena
1726	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69154	-103.41855	48		10% - 15%	13	Aceptable

1727	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69160	-103.41848	12		25% - 30%	28	Mala
1728	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69154	-103.41851	30		10% - 15%	13	Aceptable
1729	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69151	-103.41847	15		100%	100	Muerto
1730	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69151	-103.41845	17		15% - 20%	18	Aceptable
1731	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69157	-103.41846	14		5% - 10%	8	Buena
1732	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69155	-103.41848	19		5% - 10%	8	Buena
1733	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69163	-103.41850	13		5% - 10%	8	Buena
1734	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69162	-103.41858	13		20% - 25%	23	Aceptable
1735	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.41853	16		5% - 10%	8	Buena
1736	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69153	-103.41852	14		1% - 5%	3	Buena
1737	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69156	-103.41854	10		10% - 15%	13	Aceptable
1738	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69159	-103.41856	20		1% - 5%	3	Buena
1739	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69161	-103.41862	20		5% - 10%	8	Buena
1740	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69164	-103.41860	10		5% - 10%	8	Buena
1741	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69160	-103.41858	11		5% - 10%	8	Buena
1742	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69163	-103.41854	12		100%	100	Muerto
1743	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69159	-103.41852	22		5% - 10%	8	Buena
1744	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69158	-103.41846	13		10% - 15%	13	Aceptable
1745	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69161	-103.41851	10		1% - 5%	3	Buena
1746	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69157	-103.41848	14		5% - 10%	8	Buena
1747	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69158	-103.41842	11		10% - 15%	13	Aceptable
1748	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69158	-103.41842	26		10% - 15%	13	Aceptable
1749	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69162	-103.41846	21		10% - 15%	13	Aceptable
1750	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69166	-103.41846	10		5% - 10%	8	Buena
1751	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69168	-103.41845	10		0%	0	Excelente
1752	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69167	-103.41850	10		5% - 10%	8	Buena
1753	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69167	-103.41845	10	12	15% - 20%	18	Aceptable
1754	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41846	17		15% - 20%	18	Aceptable
1755	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69170	-103.41852	11		1% - 5%	3	Buena
1756	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69166	-103.41851	16		5% - 10%	8	Buena
1757	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69168	-103.41850	41		1% - 5%	3	Buena
1758	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69165	-103.41853	11		1% - 5%	3	Buena
1759	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69165	-103.41853	11		10% - 15%	13	Aceptable
1760	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69166	-103.41853	13		10% - 15%	13	Aceptable
1761	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69163	-103.41853	12		10% - 15%	13	Aceptable
1762	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69164	-103.41848	18		5% - 10%	8	Buena
1763	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69166	-103.41853	15		25% - 30%	28	Mala
1764	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69166	-103.41851	37		20% - 25%	23	Aceptable
1765	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69160	-103.41854	10		5% - 10%	8	Buena
1766	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69165	-103.41855	10		10% - 15%	13	Aceptable
1767	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69163	-103.41857	23		10% - 15%	13	Aceptable
1768	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69163	-103.41852	17		1% - 5%	3	Buena
1769	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69165	-103.41847	14		1% - 5%	3	Buena
1770	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69170	-103.41850	17		5% - 10%	8	Buena
1771	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69167	-103.41855	17		5% - 10%	8	Buena
1772	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69171	-103.41848	44		10% - 15%	13	Aceptable
1773	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69170	-103.41842	31		10% - 15%	13	Aceptable
1774	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69133	-103.41851	33		1% - 5%	3	Buena
1775	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69139	-103.41847	31		10% - 15%	13	Aceptable
1776	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69138	-103.41845	12		15% - 20%	18	Aceptable
1777	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69139	-103.41850	36		5% - 10%	8	Buena
1778	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69142	-103.41851	22		5% - 10%	8	Buena
1779	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69141	-103.41856	12		10% - 15%	13	Aceptable
1780	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69136	-103.41855	56		5% - 10%	8	Buena
1781	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69130	-103.41861	31		5% - 10%	8	Buena
1782	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69128	-103.41853	62		10% - 15%	13	Aceptable
1783	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69135	-103.41855	17		15% - 20%	18	Aceptable
1784	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69135	-103.41857	16		10% - 15%	13	Aceptable
1785	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69135	-103.41856	14		10% - 15%	13	Aceptable
1786	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69139	-103.41858	12		25% - 30%	28	Mala
1787	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69140	-103.41856	13		10% - 15%	13	Aceptable
1788	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69136	-103.41859	12	14	100%	100	Muerto
1789	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69142	-103.41852	27		5% - 10%	8	Buena
1790	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69148	-103.41848	36		5% - 10%	8	Buena
1791	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69149	-103.41853	32		5% - 10%	8	Buena
1792	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69139	-103.41859	21	27	20% - 25%	23	Aceptable
1793	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69144	-103.41862	19		10% - 15%	13	Aceptable
1794	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69135	-103.41863	15	18	10% - 15%	13	Aceptable
1795	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69137	-103.41860	20		15% - 20%	18	Aceptable
1796	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69142	-103.41865	37		5% - 10%	8	Buena
1797	Paraiso	Melia azedarach	20.69133	-103.41870	26		20% - 25%	23	Aceptable
1798	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69141	-103.41873	41	19	5% - 10%	8	Buena

1799	Sauce	Salix bonplandiana	20.69147	-103.41872	17			5% - 10%	8	Buena
1800	Sauce	Salix bonplandiana	20.69143	-103.41877	10			15% - 20%	18	Aceptable
1801	Sauce	Salix bonplandiana	20.69140	-103.41877	14			1% - 5%	3	Buena
1802	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69142	-103.41888	29			15% - 20%	18	Aceptable
1803	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69147	-103.41884	13			5% - 10%	8	Buena
1804	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41880	27			10% - 15%	13	Aceptable
1805	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69166	-103.41878	18			5% - 10%	8	Buena
1806	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41880	24			20% - 25%	23	Aceptable
1807	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69162	-103.41882	48			15% - 20%	18	Aceptable
1808	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69161	-103.41880	94			10% - 15%	13	Aceptable
1809	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69163	-103.41887	87			5% - 10%	8	Buena
1810	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69162	-103.41889	31			10% - 15%	13	Aceptable
1811	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41888	28			20% - 25%	23	Aceptable
1812	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69163	-103.41888	29			25% - 30%	28	Mala
1813	Pino	Pinus douglasiana	20.69162	-103.41891	29			70% - 75%	73	Critica
1814	Pino	Pinus	20.69164	-103.41892	42			100%	100	Muerto
1815	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69163	-103.41896	32			5% - 10%	8	Buena
1816	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69164	-103.41899	66			10% - 15%	13	Aceptable
1817	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69163	-103.41899	19			5% - 10%	8	Buena
1818	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69162	-103.41897	22			10% - 15%	13	Aceptable
1819	Sauce	Salix bonplandiana	20.69153	-103.41898	30			15% - 20%	18	Aceptable
1820	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69152	-103.41902	108			15% - 20%	18	Aceptable
1821	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69160	-103.41902	20			10% - 15%	13	Aceptable
1822	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69158	-103.41904	21			5% - 10%	8	Buena
1823	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69156	-103.41905	23	27		10% - 15%	13	Aceptable
1824	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69154	-103.41911	20			45% - 50%	48	Mala
1825	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69150	-103.41916	34			20% - 25%	23	Aceptable
1826	Pino	Pinus	20.69141	-103.41922	48			100%	100	Muerto
1827	Pino	Pinus	20.69141	-103.41918	38			100%	100	Muerto
1828	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69141	-103.41915	22			90% - 95%	93	Muriendo
1829	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69136	-103.41919	27			15% - 20%	18	Aceptable
1830	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69142	-103.41916	19			10% - 15%	13	Aceptable
1831	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69146	-103.41909	16			15% - 20%	18	Aceptable
1832	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69143	-103.41907	33			25% - 30%	28	Mala
1833	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69143	-103.41897	11	13		10% - 15%	13	Aceptable
1834	Pino	Pinus	20.69158	-103.41915	42			100%	100	Muerto
1835	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69163	-103.41907	15	12	16	20% - 25%	23	Aceptable
1836	Pino	Pinus douglasiana	20.69163	-103.41908	42			10% - 15%	13	Aceptable
1837	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69168	-103.41903	14	15		15% - 20%	18	Aceptable
1838	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69168	-103.41909	28			20% - 25%	23	Aceptable
1839	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69169	-103.41912	13			5% - 10%	8	Buena
1840	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69166	-103.41920	18			100%	100	Muerto
1841	Cedro rojo	Cedrela odorata	20.69175	-103.41916	52	38	43	40% - 45%	43	Mala
1842	Cedro rojo	Cedrela odorata	20.69180	-103.41905	48	35	32	30% - 35%	33	Mala
1843	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69166	-103.41917	24	21		15% - 20%	18	Aceptable
1844	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69166	-103.41918	23			5% - 10%	8	Buena
1845	Sauce	Salix bonplandiana	20.69175	-103.41926	18			5% - 10%	8	Buena
1846	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69180	-103.41928	68			10% - 15%	13	Aceptable
1847	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69175	-103.41921	28	17		25% - 30%	28	Mala
1848	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69170	-103.41924	25			25% - 30%	28	Mala
1849	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41911	24			10% - 15%	13	Aceptable
1850	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41911	28			20% - 25%	23	Aceptable
1851	Eucalipto	Eucalyptus	20.69156	-103.41918	20			100%	100	Muerto
1852	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69157	-103.41922	18	25		45% - 50%	48	Mala
1853	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69160	-103.41935	37			15% - 20%	18	Aceptable
1854	Pino	Pinus douglasiana	20.71972	-103.36123	45			5% - 10%	8	Buena
1855	Pino	Pinus douglasiana	20.69157	-103.41954	45			15% - 20%	18	Aceptable
1856	Pino	Pinus	20.69162	-103.41955	24			100%	100	Muerto
1857	Pino	Pinus	20.69162	-103.41957	48			100%	100	Muerto
1858	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69161	-103.41961	35			15% - 20%	18	Aceptable
1859	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69161	-103.41954	17			5% - 10%	8	Buena
1860	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41953	14			10% - 15%	13	Aceptable
1861	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69163	-103.41952	26			10% - 15%	13	Aceptable
1862	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41955	19			10% - 15%	13	Aceptable
1863	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69163	-103.41954	13			5% - 10%	8	Buena
1864	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41954	25			10% - 15%	13	Aceptable
1865	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41954	17			10% - 15%	13	Aceptable
1866	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69164	-103.41961	15			15% - 20%	18	Aceptable
1867	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69166	-103.41964	26			10% - 15%	13	Aceptable
1868	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69162	-103.41947	26			30% - 35%	33	Mala
1869	Clethra	Clethra	20.69160	-103.41939	10			1% - 5%	3	Buena
1870	Clethra	Clethra	20.69159	-103.41940	13			10% - 15%	13	Aceptable

1871	Clethra	Clethra	20.69162	-103.41936	10			0%	0	Excelente
1872	Clethra	Clethra	20.69155	-103.41934	10			0%	0	Excelente
1873	Clethra	Clethra	20.69156	-103.41932	10			0%	0	Excelente
1874	Clethra	Clethra	20.69147	-103.41929	11			0%	0	Excelente
1875	Clethra	Clethra	20.69150	-103.41927	15			0%	0	Excelente
1876	Eucalipto robusto	Eucalyptus robusta	20.69176	-103.41949	38			100%	100	Muerto
1877	Eucalipto robusto	Eucalyptus robusta	20.69175	-103.41952	37			10% - 15%	13	Aceptable
1878	Eucalipto robusto	Eucalyptus robusta	20.69178	-103.41949	19			5% - 10%	8	Buena
1879	Eucalipto robusto	Eucalyptus robusta	20.69179	-103.41950	46			5% - 10%	8	Buena
1880	Eucalipto robusto	Eucalyptus robusta	20.69175	-103.41946	42			20% - 25%	23	Aceptable
1881	Eucalipto robusto	Eucalyptus robusta	20.69179	-103.41951	43			10% - 15%	13	Aceptable
1882	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69174	-103.41946	20			0%	0	Excelente
1883	Eucalipto robusto	Eucalyptus robusta	20.69173	-103.41946	36			5% - 10%	8	Buena
1884	Eucalipto robusto	Eucalyptus robusta	20.69173	-103.41951	33			45% - 50%	48	Mala
1885	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69175	-103.41952	18			15% - 20%	18	Aceptable
1886	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69176	-103.41954	19			10% - 15%	13	Aceptable
1887	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69182	-103.41955	11			5% - 10%	8	Buena
1888	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69184	-103.41957	10			1% - 5%	3	Buena
1889	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69188	-103.41958	12			5% - 10%	8	Buena
1890	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69188	-103.41954	14			1% - 5%	3	Buena
1891	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69188	-103.41961	12			5% - 10%	8	Buena
1892	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69169	-103.41966	11			5% - 10%	8	Buena
1893	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69171	-103.41967	10			1% - 5%	3	Buena
1894	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69171	-103.41968	16			5% - 10%	8	Buena
1895	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69172	-103.41966	12			5% - 10%	8	Buena
1896	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69174	-103.41958	20			15% - 20%	18	Aceptable
1897	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69174	-103.41958	11			5% - 10%	8	Buena
1898	Eucalipto rosado	Eucalyptus grandis	20.69169	-103.41963	61			15% - 20%	18	Aceptable
1899	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69168	-103.41970	33			5% - 10%	8	Buena
1900	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69173	-103.41971	29			10% - 15%	13	Aceptable
1901	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69180	-103.41966	32			15% - 20%	18	Aceptable
1902	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69178	-103.41974	30			20% - 25%	23	Aceptable
1903	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69186	-103.41975	22			15% - 20%	18	Aceptable
1904	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69182	-103.41961	20			10% - 15%	13	Aceptable
1905	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69182	-103.41988	23			20% - 25%	23	Aceptable
1906	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69188	-103.41979	27			10% - 15%	13	Aceptable
1907	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69195	-103.41989	32			10% - 15%	13	Aceptable
1908	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69191	-103.41970	25			5% - 10%	8	Buena
1909	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69182	-103.41963	23			15% - 20%	18	Aceptable
1910	Eucalipto limón	Corymbia citriodora	20.69184	-103.41968	28			20% - 25%	23	Aceptable
1911	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69170	-103.41972	42			10% - 15%	13	Aceptable
1912	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69171	-103.41982	38			10% - 15%	13	Aceptable
1913	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69168	-103.41982	12			10% - 15%	13	Aceptable
1914	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69170	-103.41987	40			15% - 20%	18	Aceptable
1915	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69182	-103.41985	16	17		60% - 65%	63	Critica
1916	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69173	-103.41982	32			15% - 20%	18	Aceptable
1917	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69167	-103.41987	17			15% - 20%	18	Aceptable
1918	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69173	-103.41988	44			5% - 10%	8	Buena
1919	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69173	-103.41991	34			20% - 25%	23	Aceptable
1920	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69170	-103.41992	37			10% - 15%	13	Aceptable
1921	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69167	-103.41982	61			10% - 15%	13	Aceptable
1922	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69163	-103.41980	32			20% - 25%	23	Aceptable
1923	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69163	-103.41983	25			30% - 35%	33	Mala
1924	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69164	-103.41984	50			5% - 10%	8	Buena
1925	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69162	-103.41986	30			10% - 15%	13	Aceptable
1926	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69163	-103.41986	39			5% - 10%	8	Buena
1927	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69163	-103.41990	52			5% - 10%	8	Buena
1928	Clethra	Clethra	20.69163	-103.41974	18			10% - 15%	13	Aceptable
1929	Clethra	Clethra	20.69165	-103.41978	10			15% - 20%	18	Aceptable
1930	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69170	-103.42000	48			15% - 20%	18	Aceptable
1931	Sauce	Salix bonplandiana	20.69168	-103.42000	44			10% - 15%	13	Aceptable
1932	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69176	-103.42004	16			10% - 15%	13	Aceptable
1933	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69181	-103.42007	47			25% - 30%	28	Mala
1934	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69181	-103.42008	57			15% - 20%	18	Aceptable
1935	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69181	-103.42018	39			15% - 20%	18	Aceptable
1936	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69182	-103.42019	22			20% - 25%	23	Aceptable
1937	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69187	-103.42016	64			20% - 25%	23	Aceptable
1938	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69189	-103.42017	110			20% - 25%	23	Aceptable
1939	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69191	-103.42025	14	18	22	25% - 30%	28	Mala
1940	Pino	Pinus douglasiana	20.69191	-103.42035	51			15% - 20%	18	Aceptable
1941	Sauce	Salix bonplandiana	20.69195	-103.42038	13			5% - 10%	8	Buena
1942	Cedro blanco	Cupressus lusitanica	20.69208	-103.42037	28			20% - 25%	23	Aceptable

1943	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69159	-103.42171	27		10% - 15%	13	Aceptable
1944	Clethra	Clethra	20.69161	-103.42154	19		1% - 5%	3	Buena
1945	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69175	-103.42162	31		15% - 20%	18	Aceptable
1946	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69180	-103.42152	28		20% - 25%	23	Aceptable
1947	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69183	-103.42144	35		15% - 20%	18	Aceptable
1948	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69187	-103.42136	37		10% - 15%	13	Aceptable
1949	Sauce	Salix bonplandiana	20.69179	-103.42256	12	15	1% - 5%	3	Buena
1950	Sauce	Salix bonplandiana	20.69176	-103.42252	18	30	10% - 15%	13	Aceptable
1951	Sauce	Salix bonplandiana	20.69173	-103.42251	13		20% - 25%	23	Aceptable
1952	Sauce	Salix bonplandiana	20.69177	-103.42251	13		15% - 20%	18	Aceptable
1953	Sauce	Salix bonplandiana	20.69173	-103.42253	13		15% - 20%	18	Aceptable
1954	Sauce	Salix bonplandiana	20.69173	-103.42249	53		15% - 20%	18	Aceptable
1955	Sauce	Salix bonplandiana	20.69175	-103.42239	60		15% - 20%	18	Aceptable
1956	Paraiso	Melia azedarach	20.69142	-103.42229	15	18	1% - 5%	3	Buena
1957	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69142	-103.42208	11		0%	0	Excelente
1958	Paraiso	Melia azedarach	20.69145	-103.42207	40		10% - 15%	13	Aceptable
1959	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69148	-103.42200	33		5% - 10%	8	Buena
1960	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69140	-103.42201	20	40	10% - 15%	13	Aceptable
1961	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69140	-103.42198	16		10% - 15%	13	Aceptable
1962	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69139	-103.42199	28		0%	0	Excelente
1963	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69138	-103.42199	30		10% - 15%	13	Aceptable
1964	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69134	-103.42204	22		0%	0	Excelente
1965	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69135	-103.42201	32		5% - 10%	8	Buena
1966	Aguate	Persea americana	20.69138	-103.42193	15		5% - 10%	8	Buena
1967	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69142	-103.42194	15		10% - 15%	13	Aceptable
1968	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69134	-103.42193	28		10% - 15%	13	Aceptable
1969	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69146	-103.42194	30		10% - 15%	13	Aceptable
1970	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69144	-103.42183	14		15% - 20%	18	Aceptable
1971	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69142	-103.42185	29		15% - 20%	18	Aceptable
1972	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69145	-103.42185	52		10% - 15%	13	Aceptable
1973	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69142	-103.42185	42		15% - 20%	18	Aceptable
1974	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69152	-103.42187	16		15% - 20%	18	Aceptable
1975	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69152	-103.42187	22		10% - 15%	13	Aceptable
1976	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69166	-103.42172	40		10% - 15%	13	Aceptable
1977	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69159	-103.42184	54		1% - 5%	3	Buena
1978	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69163	-103.42182	28		10% - 15%	13	Aceptable
1979	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69166	-103.42179	27		5% - 10%	8	Buena
1980	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69169	-103.42176	32		10% - 15%	13	Aceptable
1981	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69170	-103.42173	29		5% - 10%	8	Buena
1982	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69174	-103.42169	37		20% - 25%	23	Aceptable
1983	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69174	-103.42165	31.6		10% - 15%	13	Aceptable
1984	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69174	-103.42163	32		5% - 10%	8	Buena
1985	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69193	-103.42123	32		30% - 35%	33	Mala
1986	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69192	-103.42118	27		35% - 40%	38	Mala
1987	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69190	-103.42128	38		15% - 20%	18	Aceptable
1988	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69192	-103.42131	27		15% - 20%	18	Aceptable
1989	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69200	-103.42125	29.5		10% - 15%	13	Aceptable
1990	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69200	-103.42133	37.6		10% - 15%	13	Aceptable
1991	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69205	-103.42136	32		5% - 10%	8	Buena
1992	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69210	-103.42140	27.6		0%	0	Excelente
1993	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69214	-103.42141	20.7		20% - 25%	23	Aceptable
1994	Casuarina	Casuarina equisetifolia	20.69224	-103.42138	38		15% - 20%	18	Aceptable
1995	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69222	-103.42134	54.8		0%	0	Excelente
1996	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69228	-103.42133	28		1% - 5%	3	Buena
1997	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69221	-103.42128	27		0%	0	Excelente
1998	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69224	-103.42122	23		10% - 15%	13	Aceptable
1999	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69229	-103.42117	37		5% - 10%	8	Buena
2000	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69225	-103.42118	43		20% - 25%	23	Aceptable
2001	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69221	-103.42117	48		10% - 15%	13	Aceptable
2002	Cedro rojo	Cedrela odorata	20.69209	-103.42122	34		10% - 15%	13	Aceptable
2003	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69214	-103.42113	55		10% - 15%	13	Aceptable
2004	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69228	-103.42106	27		5% - 10%	8	Buena
2005	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69225	-103.42102	25		5% - 10%	8	Buena
2006	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69224	-103.42106	28		1% - 5%	3	Buena
2007	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69220	-103.42099	22		15% - 20%	18	Aceptable
2008	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69211	-103.42092	25		15% - 20%	18	Aceptable
2009	Fresno	Fraxinus uhdei	20.69227	-103.42098	23		10% - 15%	13	Aceptable
2010	Eucalipto rojo	Eucalyptus camaldulensis	20.69223	-103.42085	31		15% - 20%	18	Aceptable
2011	Jacaranda	Jacaranda mimosifolia	20.69205	-103.42073	23		1% - 5%	3	Buena

Anexo II.2 LISTADO DE FAUNA

LISTADO DE MAMIFEROS

Orden	Familia	Género	Especies	Nombre común	Nom-059
<b>Didelphimorphia</b>	Didelphidae	<i>Didelphis</i>	<i>virginiana</i>	Tlacuache	-
<b>Carnívora</b>	Mephitidae	<i>Mephitis</i>	<i>macroura</i>	Zorrillo listado	-
<b>Rodentia</b>	Sciuridae	<i>Sciurus</i>	<i>aureogaster</i>	Ardilla gris	-
		<i>Spermophilus</i>	<i>variegatus</i>	Ardillón	-
	Muridae	<i>Mus</i>	<i>musculus</i>	Ratón doméstico	
<b>Lagomorpha</b>	Leporidae	<i>Oryctolagus</i>	<i>cuniculus</i>	Conejo común.	-

LISTADO DE AVES

Orden	Familia	Genero	Especie	Nombre común	Nom-059	
<b>Columbiformes</b>	Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>inca</i>	tórtola cola larga		
		<i>Columba</i>	<i>livia</i>	paloma doméstica		
<b>Apodiformes</b>	Apodidae	<i>Amazilia</i>	<i>violiceps</i>	colibrí corona violeta		
		<i>Cyanthus</i>	<i>latirostris</i>	colibrí pico ancho		
		<i>Hylocharis</i>	<i>leucotis</i>	Colibrí orejiblanco		
<b>Coraciiformes</b>	Momotidae	<i>Momotus</i>	<i>mexicanus</i>	momoto corona café		
<b>Piciformes</b>	Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>uropygialis</i>	carpintero del desierto		
		<i>Picoides</i>	<i>Scalaris</i>	Carpinterillo mexicano		
<b>Passeriformes</b>	Tyrannidae	<i>Empidonax</i>	<i>hammondi</i>	mosquero de Hammond		
		<i>Pyrocephalus</i>	<i>rubinus</i>	mosquero cardenal		
		<i>Pitangus</i>	<i>sulphuratus</i>	luis bienteveo		
		<i>Myiozetetes</i>	<i>similis</i>	luis gregario		
		<i>Tyrannus</i>	<i>vociferans</i>	tirano gritón		
		<i>Contopus</i>	<i>pertinax</i>	pibí tengo frío		
		Vireonidae	<i>Vireo</i>	<i>gilvus</i>	vireo gorjeador	
		Hirundinidae	<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>	golondrina tijereta	
			<i>Hirundo</i>	<i>pyrrhoncta</i>	Golondrina risquera	
		Troglodytidae	<i>Thryomanes</i>	<i>bewickii</i>	chivirín cola oscura	
		Poliopitidae	<i>Poliopitila</i>	<i>caerulea</i>	perlita azul-gris	
		Turdidae	<i>Turdus</i>	<i>rufopalliatu</i>	mirlo dorsicanelo	Pr
		Mimidae	<i>Melanotis</i>	<i>caerulescens</i>	mulato azul	
			<i>Toxostoma</i>	<i>curvirostre</i>	cuitlacoche pico curvo	
		Parulidae	<i>Wilsonia</i>	<i>pusilla</i>	chipe corona negra	
	<i>Dendroica</i>		<i>coronata</i>	chipe coronado	A	
	<i>Vermivora</i>		<i>ruficapilla</i>	chipe de coronilla		

		<i>Icteria</i>	<i>virens</i>	buscabreña	
		<i>Mniotilta</i>	<i>varia</i>	chipe trepador	
Emberizidae		<i>Pipilo</i>	<i>fuscus</i>	toquí pardo	
		<i>Melospiza</i>	<i>lincolni</i>	gorrión de Lincoln	
Icteridae		<i>Quiscalus</i>	<i>mexicanus</i>	zanate mexicano	
		<i>Icterus</i>	<i>pustulatus</i>	bolsero dorso rayado	
		<i>Molothrus</i>	<i>aeneus</i>	Tordo ojirrojo	
Fringillidae		<i>Carpodacus</i>	<i>mexicanus</i>	pinzón mexicano	
		<i>Spinus</i>	<i>psaltria</i>	jilguero dominico	
Passeridae		<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>	gorrión casero	

#### LISTADO DE REPTILES

Orden	Familia	Género	Especie	Nombre común	Nom-059
<b>Squamata</b>	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	<i>albiventris</i>	Roño	-
	Teiidae	<i>Aspidocelis</i>	<i>gularis</i>	Corredor	-
	Typhlopidae	<i>Ramphotyphlops</i>	<i>braminus</i>	Culebra lombriz	-

#### ANEXO III. MAPAS TEMÁTICOS

Se presentan los mapas en formato impreso

## ANEXO IV. PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO

## Propuesta de programa de aprovechamiento

### Introducción:

El Programa de Aprovechamiento es un instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y administración de un Área Natural Protegida (ANP). En este se encontrarán las acciones permitidas, restringidas y prohibidas que permitirán desarrollar de manera sustentable al Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiros.

La programación de las acciones en mejora del parque es necesaria para la evaluación y seguimiento de las propuestas. Existirán actividades que tendrán un carácter permanente y que funcionarán como parte de la operación cotidiana del parque. Otras actividades serán temporales y con plazos definidos.

Las acciones se establecen con base en el diagnóstico de la situación actual de los ecosistemas, en su biodiversidad y en la problemática existente, todo ello con la finalidad de generar un proceso de desarrollo integral sustentable y resiliente del ANP

Esta propuesta de Programa de aprovechamiento y conservación busca ser el instrumento rector de planeación, operación, manejo y administración del Área Natural Protegida Parque Ecológico Municipal “Bosque Urbano Eca Do Queiros”, en el que se establecen las acciones de restauración, protección y manejo con las cuales se pretenden alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas y su biodiversidad presentes en el área del ANP, equilibrando el uso por parte de los visitantes, apoyado en la gestión, investigación y difusión.

El presente programa se integra en diferentes subprogramas, cada uno está formado por componentes, estableciendo para cada componente objetivos, metas, actividades y acciones específicas a desarrollar; vinculado con un cronograma de actividades en el que se establecen los plazos de ejecución de cada acción. En muchos casos las acciones de un componente son complementarias a las actividades de otros; asimismo, las actividades tienen un plazo de inicio y una vez iniciadas, pueden convertirse en parte de la operación cotidiana.

El Bosque Urbano Eca Do Queiros se propone como Área Natural Protegida por demanda de la ciudadanía y se gestiona a través de la Dirección de Medio Ambiente con fundamento en el Artículo 16 fracción IX inciso a) y c) del Código Ambiental para el municipio de Zapopan que la facultan para realizar los estudios técnicos necesarios para dicho fin en respuesta al punto de acuerdo aprobado en la sesión ordinaria celebrada el 13

de julio de 2020 que forma parte del expediente 05/11 promovido por las Asociaciones vecinales de Jardines Universidad y Vallarta Universidad.

Este Programa fue elaborado a partir del Estudio Técnico realizado y con la participación de la empresa en consultoría ambiental Agro-Foresterya y Desarrollo, S.C., personal de la Dirección de Medio Ambiente, las Asociaciones vecinales de Jardines Universidad y Vallarta Universidad y vecinos del estas.

El criterio bajo el cual se propone regular el Bosque Urbano Eca Do Queiros es: Parque Ecológico Municipal. Esta categoría se define como áreas de uso público que contiene representaciones biogeográficas, de uno o más ecosistemas cuya belleza escénica es representativa, tienen valor científico, educativo y de recreo, y valor histórico para el municipio, por la existencia de flora y fauna y sus posibilidades de uso ecoturístico, no se omite que actualmente este sitio cuenta con la declaratoria de “Valor Cultural Popular y parte del Paisaje Tradicional del Municipio de Zapopan, Jalisco” de conformidad al artículo 39 del Reglamento para la Protección y Conservación del Arbolado Urbano y Áreas Verdes del Municipio de Zapopan, Jalisco, la cual fue aprobada en la Sesión Ordinaria del Ayuntamiento de fecha 29 de enero de 2018, como parte del expediente 155/16

En este caso, la declaratoria busca responder a las inquietudes de la sociedad que convive y hace uso de este parque, así como respetar sus zonas y superficies con el fin de preservarlo y restaurarlo.

### **Objetivos generales del programa de manejo:**

Con el Programa de Aprovechamiento se lograra la restauración y conservación de la biodiversidad del ecosistema y su integridad ecológica, así como promover el desarrollo social a través de actividades deportivas, recreativas y culturales, además de establecer las actividades del sistema administrativo, su planeación, programación, presupuestación, ejecución y evaluación a fin de facilitar los mecanismos para vincular a la administración del Bosque con la autoridad y los usuario con una visión de sustentabilidad.

Se pretende establecer una guía de acciones claras y específicas que permitan la conservación del parque, para garantizar su permanencia y existencia, generando una dirección objetiva que evite la afectación de la flora, fauna, agua, suelo y aire, y que estas acciones permitan mejorar los factores ambientales existentes y la relación de estas con los usuarios del Bosque.

### **Objetivos particulares del programa de manejo:**

- Proteger, restaurar y conservar los recursos biológicos y culturales del parque Eca Do Queiros, por su importancia ecosistémica y valor ambiental, manteniendo la diversidad de flora y fauna, protegiendo el potencial hidrológico; y regulando los usos públicos para la recreación, la investigación, la educación ambiental y el ecoturismo.
- Fortalecer el sistema administrativo y de gestión del Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiroz con la participación de la sociedad civil, el gobierno municipal de Zapopan, otras dependencias gubernamentales de los diferentes órdenes de gobierno.

- Establecer las estrategias para la conservación de los recursos naturales dentro Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiroz estableciendo líneas de acción para los componentes naturales de flora, fauna, agua, suelo y aire.
- Fortalecer la función del Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiroz como espacio para la recreación, contemplación, deporte y educación ambiental.
- Regular las actividades que se realizan en el Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiroz a fin de erradicar aquellas que comprometen la integridad del Área Natural Protegida.
- Constituir un reglamento que establezca claramente la estructura administrativa, determine las funciones del personal encargado de la operación y conservación, para cumplir y hacer cumplir las actividades permitidas, restringidas y prohibidas del Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiroz.
- Establecer mecanismos para la generación de recursos para el operación, mantenimiento y mejoras del Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiroz, entre los mecanismos que se pue, den mencionara son: oferta de servicios a los visitantes, cuotas de recuperación por la autorización de actividades restringidas, donaciones e incluso mecanismos de compensación en caso de violación al reglamento.
- Crear un programa de trabajo que sea flexible, elegible y sobre todo posible, para generar las actividades que permitan el mantenimiento y conservación, así como que este programa de trabajo identifique las tareas periódicas acordes a la estacionalidad del año, así como las acciones a corto, mediano y largo plazo.
- Difundir entre los visitantes y usuarios del Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiroz los beneficios, aportaciones, restricciones y en general que den a conocer la manera correcta de conducirse a los visitantes y usuarios cuando se encuentren dentro de esta Área Natural.
- Brindar una zona conservada y restaurada que cuente con elementos naturales que permitan incidir en los efectos que regular los cambios climáticos en el área urbana donde se localiza.
- Lograr la conservación y de ser posible mejora los servicios ambientales Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiroz.
- Proponer acciones en las cuales se involucren a los usuarios del Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiroz para generar una actitud consciente de la importancia de su participación para la conservación del área.
- Promover acciones con instituciones de educación públicas o privadas para desarrollar programas de investigación o de intervención en la mejora del Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiroz.

### **Zonificación y delimitación de unidades de manejo**

De acuerdo a lo establecido en la LGEEPA (2005), en su artículo 3, fracción XXXVII, considera que la zonificación es “el instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria.”

Por lo tanto, la zonificación es el principal método que se utiliza para asignar a distintas zonas geográficas los usos que se les darán, así como las intensidades específicas de actividad humana, siendo por ello un factor crítico para alcanzar la combinación adecuada entre concentración y dispersión, lo cual implica subdividir el área en espacios y concentrar la actividad humana en pequeñas zonas con altos niveles de gestión; gracias

a ello, el impacto se confina, aunque podría intensificarse. El tamaño de cada zona dependerá de los objetivos específicos de manejo del territorio, así como de las formas de control.

Una forma de aprovechar el uso del sitio con el menor impacto negativo a dichas áreas es por medio de la aplicación de la zonificación.

En función de los objetivos planteados en este estudio y con base a la categoría propuesta para la ANP, se propone la zonificación detallada a nivel de subzonas que será considerado para el Programa de Aprovechamiento que especifique las actividades que estarán reguladas con base a 3 criterios que se explica a continuación:

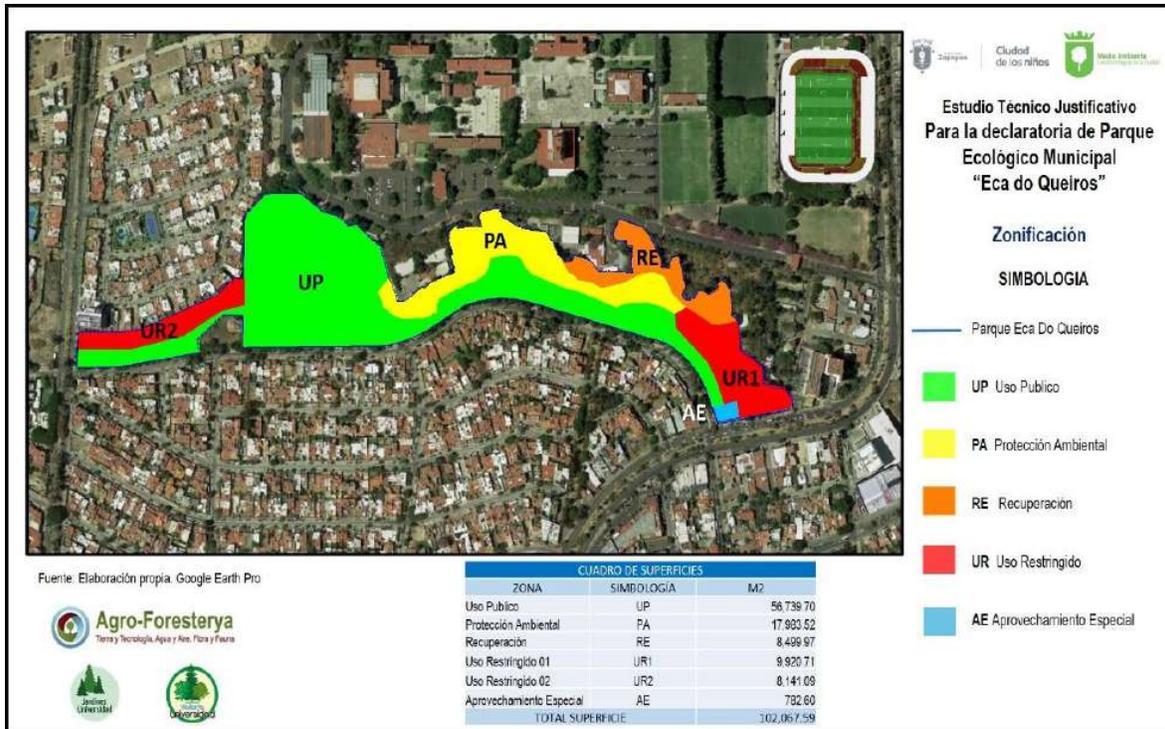
- **Permitidas:** aquellos que su realización es compatible con los propósitos de protección y manejo del área natural protegida, los criterios de la zonificación y que no afectan las condiciones naturales del Parque.
- **Restringidas:** son aquellos que requieren una autorización por parte de la Dirección General de Parque y que pueden realizarse solamente de manera temporal bajo términos y condiciones que garanticen la mitigación de impactos. El establecimiento de cuotas de recuperación por las autorizaciones de estos usos restringidos será uno de los mecanismos que permitan el autofinanciamiento de la operación y mantenimiento del Bosque.
- **Prohibidas:** Son aquellas actividades que contravienen los propósitos de protección y manejo del área natural protegida y que su realización generaría afectaciones a las condiciones naturales del parque.

### **Criterios de zonificación:**

Los criterios utilizados para la asignación de la zonificación y subzonas de manejo, que se proponen en primer lugar se toma como referente en la Ley Estatal y el Reglamento en el párrafo segundo de los Art 50 y Art. 27 respectivamente que establece “En los parques ecológicos municipales sólo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general con la preservación de los ecosistemas y sus elementos, así como con la investigación, recreación, ecoturismo y educación ambiental.”

Con el marco referencial anterior y considerando los objetivos y la categoría planteada, se propone una zonificación que toma en cuenta criterios ecológicos que prioriza el estado actual de los recursos naturales, su grado de conservación y problemática, enmarcado en el criterio esencial de la vocación natural del suelo, su uso actual y potencial, así como los valores administrativos que permiten regular las actividades culturales, recreativas y de esparcimiento.

Por lo anterior para determinar el aprovechamiento, conservación, restauración y protección del Programa de Aprovechamiento en la superficie de 10.06 hectáreas, el área propuesta como parque Ecológico Municipal se subdivide en las siguientes cinco zonas o unidades de manejo: Unidades de manejo de uso público, Unidades de manejo para la protección ambiental, Unidades de manejo para recuperación, Unidades de manejo para los usos restringidos y Unidades de aprovechamiento especial.



### Crterios para las Unidades de manejos de uso público

Se zonificarán para este tipo de unidades aquellas superficies que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación, deporte, esparcimiento, en donde es posible mantener concentraciones de visitantes, en los límites que se determinen con base en la capacidad de carga de los ecosistemas.

En dichas subzonas se podrá llevar a cabo la construcción de instalaciones para la recreación, el deporte, servicios de apoyo al turismo, de investigación y monitoreo del ambiente, y la educación ambiental, congruentes con los propósitos de protección y manejo del área natural protegida.

### Unidades de manejo de Uso Público: UP (color verde)

Como unidades de uso público se propone una unidad de manejo o subzona; Unidad de servicios públicos vecinales, recreación, deporte, educación e investigación.

**UP. Unidad de servicios públicos vecinales, recreación, deporte, educación e investigación:** esta unidad está constituida por el área que integra el módulo de servicios vecinales que cuenta con instalaciones y mobiliario urbano, puntos limpios, área de composta, que pueden destinarse a la educación ambiental; así mismo integra las áreas para la recreación y el esparcimiento de los visitantes bajo estrictas medidas de control para la protección de los recursos naturales. En estas áreas ya se cuenta con infraestructura para ejercitación personal, parque de perros, así como espacios entre el arbolado para reuniones familiares. Se puede considerar espacios con mirador de contemplación de la naturaleza y sus paisajes

Para fomentar la educación ambiental y la investigación, en estos espacios se puede delimitar senderos interpretativos para la educación ambiental y la investigación, así como la recreación y esparcimiento que contribuyan a desarrollar educación ambiental en pro de la conservación y preservación del área.

La superficie total para la Unidad de manejo de uso público es de 56,739.70 m<sup>2</sup> equivalente al 55.6% del total de la superficie del polígono lo que significa que el área tiene elementos naturales para el esparcimiento y recreación, así como para el desarrollo de educación ambiental In Situ.

A continuación se presenta una tabla de actividades y usos de acuerdo a los siguientes criterios:

- **Permitidas:** aquellos que su realización es compatible con los propósitos de protección y manejo del área natural protegida, los criterios de la zonificación y que no afectan las condiciones naturales del Parque.
- **Restringidas:** son aquellos que requieren una autorización por parte de la Dirección General de Parque y que pueden realizarse solamente de manera temporal bajo términos y condiciones que garanticen la mitigación de impactos. El establecimiento de cuotas de recuperación por las autorizaciones de estos usos restringidos será uno de los mecanismos que permitan el autofinanciamiento de la operación y mantenimiento del Bosque.
- **Prohibidas:** Son aquellas actividades que contravienen los propósitos de protección y manejo del área natural protegida y que su realización generaría afectaciones a las condiciones naturales del parque.

Actividades y uso		
Permitidas	Restringidas	Prohibidas
Actividades deportivas individuales y en grupos de hasta 10 personas.	Actividades deportivas en grupos de más 10 personas.	Fogatas
Actividades recreativas.	Eventos con fines comerciales.	Tirar basura o traerla del exterior, así como dejar basura fuera de los contenedores.
Actividades de esparcimiento.	Fotografía profesionales y con fines comerciales.	Cacería y cetrería.
Actividades de educación ambiental.	Filmación profesionales y con fines comerciales.	Motociclismo.
Actividades culturales.	Venta de productos.	Ingreso de vehículos ajenos a la operación, mantenimiento y emergencias del Parque.
Control y retiro de vegetación secundaria.	Eventos familiares o privados que conglomeren a más de 20 personas.	Colocar, difundir, repartir propaganda.
Control y retiro de vegetación exótica.	Colocación de mobiliario tales como: toldos, mesas, sillas, lonas, casas de campaña, drones, generadores de energía eléctrica, hamacas, camas elásticas y brincolines	Introducir tanques de gas LP, acetileno o aire comprimido y/o plantas de energía.
Acciones de conservación y restauración de suelos.		Eventos con fines políticos y/o religiosos.
Control de plagas en flora y fauna.		Levantamiento de encuestas.

Supervisión y mantenimiento de la infraestructura existente.		Grabar, pintar o maltratar las instalaciones o los árboles del parque.
		Introducir y consumir bebidas alcohólicas
		Ingreso de mascotas que se encuentren sueltas; la que ingresen deberán obligatoriamente portarse por sus dueños amarradas o bajo cualquier tipo de objeto que no permita su libre tránsito

### **Criterios para Unidades de manejo para la protección ambiental**

Las zonas para estas unidades serán aquellas superficies dentro del área natural protegida, que han sufrido muy poca alteración, así como ecosistemas relevantes o frágiles, o hábitats críticos, y fenómenos naturales, que requieren de un cuidado especial para asegurar su conservación a largo plazo.

En las subzonas de protección sólo se permitirá realizar actividades de monitoreo del ambiente, de investigación científica no invasiva en los términos del reglamento correspondiente, que no implique la extracción o el traslado de especímenes, ni la modificación del hábitat.

En las unidades de manejo de uso restringido sólo se permitirán la investigación científica no invasiva y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental, que no impliquen modificaciones de las características o condiciones naturales originales, y la construcción de instalaciones de apoyo, exclusivamente para las actividades antes mencionadas.

### **Unidades de manejo para la protección ambiental: PA (Color amarillo)**

Para este tipo de unidad se propone una subzona de protección de hábitat.

**PA. Unidad de protección:** Esta Subzona se encuentra en la parte central del polígono, donde existe vegetación nativa del tipo Riparia a los lados del cauce del arroyo que sirve como colector de las aguas superficiales, en esta se deben realizar actividades encaminadas a conservar, preservar e implementar acciones de protección. Esta subzona representada una superficie de 17,983.52 m<sup>2</sup> equivalente al 17.6 % de la superficie del polígono a decretar.

A continuación se presenta una tabla de actividades y usos de acuerdo a los siguientes criterios:

- Permitidas: aquellos que su realización es compatible con los propósitos de protección y manejo del área natural protegida, los criterios de la zonificación y que no afectan las condiciones naturales del Parque.
- Restringidas: son aquellos que requieren una autorización por parte de la Dirección General de Parque y que pueden realizarse solamente de manera temporal bajo términos y condiciones que garanticen la mitigación de impactos. El establecimiento de cuotas de recuperación por las

autorizaciones de estos usos restringidos será uno de los mecanismos que permitan el autofinanciamiento de la operación y mantenimiento del Bosque.

- **Prohibidas:** Son aquellas actividades que contravienen los propósitos de protección y manejo del área natural protegida y que su realización generaría afectaciones a las condiciones naturales del parque.

Actividades y uso		
Permitidas	Restringidas	Prohibidas
Control y retiro de vegetación secundaria.	Actividades de educación ambiental.	Todas las prohibidas en la zona de uso público.
Control y retiro de vegetación exótica.	Fotografía profesionales y con fines comerciales.	Eventos con fines comerciales.
Acciones de conservación y restauración de suelos.	Filmación profesionales y con fines comerciales.	Venta de productos.
Control de plagas en flora y fauna.		Eventos familiares o privados que conglomeren a más de 20 personas.
Supervisión y mantenimiento de la infraestructura existente.		Colocación de mobiliario tales como: toldos, mesas, sillas, lonas, casas de campaña, drones, generadores de energía eléctrica, hamacas, camas elásticas y brincelines

### Criterios para Unidades de manejo para recuperación

Aquellas superficies en las que los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados, y que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación, por lo que no deberán continuar las actividades que llevaron a dicha alteración

En estas subzonas sólo podrán utilizarse para su rehabilitación, especies nativas de la región o en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales.

#### **Unidades de manejo para recuperación: RE. (Color café)**

Para esta unidad se propone una subzona con una superficie de 8,499.97 m<sup>2</sup> equivalente al 8.3 % del total de la superficie del polígono.

**RE. Unidad de recuperación de suelos y vegetación.** En esta Subzona encontramos impactos al recurso suelo, tanto por erosión como por contaminación, se deberán implementar acciones para contrarrestar la acción causada por erosión hídrica mediante obras como son presas filtrantes para la retención del suelo; protección de taludes; Así como la sustitución paulatina de vegetación exótica introducida, por especies nativas.

A continuación se presenta una tabla de actividades y usos de acuerdo a los siguientes criterios:

- Permitidas: aquellos que su realización es compatible con los propósitos de protección y manejo del área natural protegida, los criterios de la zonificación y que no afectan las condiciones naturales del Parque.
- Restringidas: son aquellos que requieren una autorización por parte de la Dirección General de Parque y que pueden realizarse solamente de manera temporal bajo términos y condiciones que garanticen la mitigación de impactos. El establecimiento de cuotas de recuperación por las autorizaciones de estos usos restringidos será uno de los mecanismos que permitan el autofinanciamiento de la operación y mantenimiento del Bosque.
- Prohibidas: Son aquellas actividades que contravienen los propósitos de protección y manejo del área natural protegida y que su realización generaría afectaciones a las condiciones naturales del parque.

Actividades y uso		
Permitidas	Restringidas	Prohibidas
Control y retiro de vegetación secundaria.	Actividades de educación ambiental.	Todas las prohibidas en la zona de uso público.
Control y retiro de vegetación exótica.	Fotografía con fines comerciales.	Todas las prohibidas en la zona de protección ambiental.
Acciones de conservación y restauración de suelos.	Filmación con fines comerciales.	
Control de plagas en flora y fauna.		
Supervisión y mantenimiento de la infraestructura existente.		

### **Criterios para Unidades de manejo para los usos restringidos**

Aquellas superficies en buen estado de conservación donde se busca mantener las condiciones actuales de los ecosistemas, e incluso mejorarlas en los sitios que así se requieran, y en las que se podrán realizar excepcionalmente actividades de aprovechamiento que no modifiquen los ecosistemas y que se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.

En las unidades de manejo de uso restringido sólo se permitirán la investigación científica no invasiva y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental, que no impliquen modificaciones de las características o condiciones naturales originales, y la construcción de instalaciones de apoyo, exclusivamente para las actividades antes mencionadas.

### **Unidades de manejo para los usos restringidos: UR (Color rojo)**

Para esta clasificación de unidades se proponen dos unidades, la primera que corresponde al área inundable que puede contribuir a la continuidad de procesos evolutivos con especies nativas, comprende una superficie aproximada de 10,703.31m<sup>2</sup> (10.5%); y la segunda que corresponde a la parte norte del área poniente que incluye zona federal de cauce de arroyo intermitente con una superficie de 8,141.09m<sup>2</sup> (7.9%).

**UR1. Unidad de uso restringido área inundable.** Que corresponde al área inundable del lado oriente, límite con Av. Patria y Tanque de rebombeo del SIAPA. En esta área solo se considera la construcción de obra de apoyo para favorecer la infiltración de agua, control de erosión del suelo, así como la reforestación con especies nativas.

**UR2. Unidad de uso restringido área de cauce.** Que corresponde al área de cauce y terreno con pendientes de 10 a 45 al lado poniente, límite con Av. Juan Palomar y fraccionamiento Puerta de Roble. En esta área solo se considera la construcción y o rehabilitación de obra de apoyo para favorecer la infiltración de agua, así como la reforestación con especies nativas.

Una vez señalada la zonificación y subzonas en la cual se planea manejar el parque se realiza a continuación una serie de recomendaciones para la protección de los cinco factores (vegetación, agua, fauna, suelo y aire) anteriormente descritos, los factores se encuentran localizados en las diferentes unidades de manejo, por lo cual un correcto seguimiento de las recomendaciones tendrá como resultado la conservación de las características de cada unidad.

A continuación se presenta una tabla de actividades y usos de acuerdo a los siguientes criterios:

- **Permitidas:** aquellos que su realización es compatible con los propósitos de protección y manejo del área natural protegida, los criterios de la zonificación y que no afectan las condiciones naturales del Parque.
- **Restringidas:** son aquellos que requieren una autorización por parte de la Dirección General de Parque y que pueden realizarse solamente de manera temporal bajo términos y condiciones que garanticen la mitigación de impactos. El establecimiento de cuotas de recuperación por las autorizaciones de estos usos restringidos será uno de los mecanismos que permitan el autofinanciamiento de la operación y mantenimiento del Bosque.
- **Prohibidas:** Son aquellas actividades que contravienen los propósitos de protección y manejo del área natural protegida y que su realización generaría afectaciones a las condiciones naturales del parque.

Actividades y uso		
Permitidas	Restringidas	Prohibidas
Control y retiro de vegetación secundaria.	Actividades de educación ambiental.	Todas las prohibidas en la zona de uso público.
Control y retiro de vegetación exótica.	Fotografía con fines comerciales.	Todas las prohibidas en la zona de protección ambiental.
Acciones de conservación y restauración de suelos.	Filmación con fines comerciales.	
Control de plagas en flora y fauna.		
Supervisión y mantenimiento de la infraestructura existente.		

### Criterios para Unidades de manejo para los aprovechamientos especiales

Aquellas superficies en las que los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados con fines de aprovechamiento especial o infraestructura.

En estas subzonas sólo podrán utilizarse para el uso por el cual fueron originados y únicamente por el personal autorizado; comprende una superficie de 782.60m<sup>2</sup> (0.76%).

### **Unidades de manejo para los aprovechamientos especiales: AE (Color Azul)**

Para esta clasificación se considera una única unidad la cual abarca el área donde se ubica el tanque de almacenamiento y rebombeo Tecos Patria del SIAPA. Esta es una zona de acceso restringido y de uso exclusivo por parte del personal del SIAPA.

A continuación se presenta una tabla de actividades y usos de acuerdo a los siguientes criterios:

- Permitidas: aquellos que su realización es compatible con los propósitos de protección y manejo del área natural protegida, los criterios de la zonificación y que no afectan las condiciones naturales del Parque.
- Restringidas: son aquellos que requieren una autorización por parte del Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado.
- Prohibidas: Son aquellas actividades que contravienen los propósitos de protección y manejo del área natural protegida y que su realización generaría afectaciones a las condiciones naturales del parque.

Actividades y uso		
Permitidas	Restringidas	Prohibidas
Supervisión y mantenimiento de la infraestructura existente.	Aquellas que sean autorizadas por el SIAPA y que no tengan impacto fuera del polígono de la infraestructura existente	Todas las prohibidas en la zona de uso público.
		Todas las prohibidas en la zona de protección ambiental.

### **Subprogramas**

Los subprogramas aquí planteados establecerán los lineamientos y estrategias mediante los cuales se espera cumplir los objetivos plasmados en el presente documento, además, a través de dichas medidas también se garantizan otros puntos fundamentales para el funcionamiento correcto del Bosque, como lo son la seguridad, el financiamiento, las medidas de contención o la formación de una cultura ambiental sólida en la ciudadanía.

Se identifican 6 factores preponderantes a fin de que estos funjan como ejes rectores en los planteamientos para determinar las acciones y subprogramas del programa de aprovechamiento, sin que esto sean limitativos:

6. El primer factor para determinar el curso del programa aprovechamiento se enfoca en el arbolado ya que la importancia del recurso forestal dentro del parque es abundante y accesible, el arbolado se

- caracteriza por su plasticidad (capacidad de adaptación) de tal forma que encontramos especies nativas y especies inducidas, el arbolado estimula las actividades de recreación en el área.
7. El segundo, tiene que ver con el agua o recurso hídrico, el parque juega una función natural, derivado de su topografía la cual conforma un escurrimiento natural y crea un vaso regulador, provocando que la función primordial sea la infiltración del agua al subsuelo, para cumplir con una fase fundamental del ciclo del agua.
  8. El tercer factor es la fauna, en el lugar, por las condiciones conservadas, alberga básicamente aves e insectos, la fauna silvestre rastrera (cuadrúpedos, mamíferos o reptiles), está ausente debido a la presencia del ser humano y la presencia de animales domésticos como los gatos y los perros. Para referirnos a las aves será importante reconocer la presencia de la vegetación (árboles, arbustos y pastos) y el agua, el escurrimiento de agua llega a ser un factor para la presencia de este grupo faunístico, ya que la represa que se forma contiene al agua por periodos que van desde el inicio del temporal de lluvias y llegan a estar presente hasta el mes de marzo dependiendo de la abundancia de las lluvias en el temporal, representando un recurso importante para la sobrevivencia de las aves.
  9. El cuarto factor es el suelo, este factor es de los activos considerables el cual será altamente protegido proponiendo actividades para cuidarlo, enriquecerlo y nunca extraerlo.
  10. El quinto factor es el aire, este se encuentra fuera del alcance para poder intervenir con alguna actividad, pero la vegetación está directamente vinculada a él.
  11. El sexto factor son los usuarios toda vez que debido al contexto urbano en el cual se ubica el parque es un punto de atracción de los habitantes de la zona como área de esparcimiento y deporte por lo que se debe deben garantizar condiciones adecuadas para el disfrute y las actividades que realizan esto controlando y mitigando los impacto en los recursos naturales del Parque y los factores antes mencionados.

A continuación se describen los subprogramas propuestos estableciendo un objetivo general que permita clarificar de lo que se pretende con cada uno de estos y propone de manera enunciativa más no limitativa un listado de acciones y proyectos por cada subprograma acordes a los objetivos que se buscan con el decreto del Área Natural Protegida, sin embargo los cronogramas de actividades y acciones así como sus descripciones se mostrarán en los planes operativos anuales.

### **Subprograma de gestión**

Objetivo general: Fortalecer el sistema administrativo y de gestión del Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiroz, con la participación de la sociedad civil, usuarios, el gobierno municipal y estatal, organismos públicos y privados congruentes y coherentes afines a las disposiciones de la conservación de los recursos existentes en el parque.

#### Acciones y proyectos:

1. Fortalecimiento de la oficina administrativa para la Dirección General del Parque.
2. Conformación de un Consejo de Administración del Parque.
3. Establecimiento de convenios y acuerdos de coordinación con instituciones educativas e instancia gubernamentales.
4. Elaboración de un reglamento de interno de operación donde se señalen facultades y responsabilidades del personal operativo, de la Dirección General y de los miembros del Consejo de Administración.

5. Elaboración de manuales de organización y procedimientos.
6. Selección y contratación o asignación de personal para administración del Parque.
7. Establecimiento mecanismos de financiamiento y generación de recursos económicos propios provenientes de la regulación de actividades en el Parque.
8. Establecimiento de mecanismos alternativos de financiamiento tales como gestión de recursos públicos o privados, patrocinios, apadrinamientos, realización de colectas o eventos de procuración de fondos, entre otros.
9. Elaboración de un tabulador de cobros por las actividades restringidas para lo cual se puede tomar como base los aprobados por organismos públicos similares tal como la Agencia Metropolitana de Bosques Urbanos.

### **Subprograma de manejo**

Objetivo general: Establecer las acciones para el mantenimiento y mejoras del Bosque Urbano contemplando criterios que permitan el disfrute en condiciones óptimas de funcionamiento y seguridad para los usuarios en armonía con los ciclos estacionales naturales, la mitigación de los impactos provocados al medio natural por el uso.

Acciones y proyectos:

1. Establecimiento de un cronograma de actividades de mantenimiento con escala semanal, mensual y trimestral en el cual se contemplen las características de la estacionalidad a fin de manejar los espacios del bosque conforma a los ciclos naturales de acuerdo principalmente a la zonificación, régimen hídrico y climático consolidando un manejo oportuno, adecuado, sustentable y eficiente en costos.
2. Elaboración de programa de mantenimiento donde se establezca la intensidad de manejo que se dará a las diferentes áreas del Parque.
3. Incorporación de materia forestal en el parque con el fin de incidir en la disminución en la generación de residuos, contrlar la erosión, aumentar la permeabilidad del suelo y de esta manera la infiltración de agua. Se promoverá que el mobiliario utilizado a forma de bancas provenga del tronco de árboles enfermos o que por algún otro motivo han sido removidos, siempre y cuando, su condición lo permita.
4. Programa de control y manejo de especies exóticas.
5. Establecimiento de un programa de manejo de arbolado que incluya establecimiento de especies nativas, aumento de la cobertura forestal, control de plagas con atención prioritaria a la planta hemiparásita del muérdago
6. Control de plagas y fauna nociva, rescate de fauna silvestre.
7. Control de especies de flora y fauna exóticas e invasoras.
8. Prevención de incendios principalmente en la época de estiaje.

### **Subprograma de protección**

Objetivo general: Establecer las estrategias para la mejorar las condiciones de seguridad de los usuarios, así como la de los recursos naturales que contiene y conforman el área de conservación del Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiroz, para beneficio de los usuarios y de la conservación del área y sus recursos.

#### Acciones y proyectos:

1. Establecimiento de sistema de video vigilancia.
2. Selección y contratación o asignación de personal para la vigilancia y control de calidad del Parque.
3. Elaboración de un programa de atención a contingencia que incluya la capacitación y equipamiento del personal.
4. Plan de protección y vigilancia del Bosque Urbano en coordinación con la a Comisaría General de Seguridad Pública del Municipio a fin de establecer mecanismos para garantizar la seguridad de los usuarios y evitar las acciones que dañan o comprometen los recursos naturales.
5. Protección de la superficie del Bosque Urbano a fin de que se proteja de la pérdida de área por causas tales como invasiones, deforestación, construcciones, entre otras.
6. Instalación de letreros dentro del área del parque donde se indique el reglamento y las actividades restringidas y prohibidas.

#### Subprograma de restauración

Objetivo general: Procurar que el ecosistema del Bosque Urbano recupere en la medida de lo posible las condiciones originales, es decir, antes de las modificaciones sufridas por acciones humanas y mantener el ecosistema y su biodiversidad en un estado óptimo, contemplando la mitigación de los impactos por el uso acorde a los objetivos de conservación del área natural protegida.

#### Acciones y proyectos:

1. Tareas de limpieza del cauces
2. Programa de recuperación de suelo y acciones para el control de la erosión.
3. Programa para la instalación de hábitats para aves
4. Instalación de cajas salva enjambres de abejas europeas (*Apis mellifera*)
5. Creación de un jardín polinizador educativo.
6. Instalación de nidos diferentes para especies de abejas nativas de México.
7. Retiro del arbolado seco y/o riesgoso
8. Reforestación con especies nativas, de conformidad al listado de especies adjunto anexo al presente documento.

#### Subprograma de investigación y divulgación del conocimiento

**Objetivo general** Establecer un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas con el entorno urbano, así como los planes y programas de restauración a largo plazo, mediante la identificación de proyectos de investigación básica y aplicada prioritarios, haciendo énfasis en investigación aplicada que responda a la problemática local y regional, así como en la investigación y análisis de tópicos de manejo, restauración, monitoreo y conservación.

Se propondrá un esquema de monitoreo del área que incluya el seguimiento de poblaciones silvestres, parámetros abióticos y actividades humanas con indicadores de impacto. Deberán proponerse los lineamientos para el establecimiento de sistemas de almacenamiento de datos de investigación científica

(manejo y divulgación) y de información ambiental (Sistema de Información Geográfica); asimismo se deberán proponer los convenios de concertación o acuerdos de coordinación que deba suscribir el organismo operador o el área competente en materia de investigación.

Acciones y proyectos:

1. Establecimiento de una bitácora de investigación y monitoreo del parque.
2. Seguimiento y monitoreo de las cajas salva enjambres y de los nidos para abejas nativas
3. Estudios de monitoreo sobre el comportamiento de la fauna.
4. Establecimiento de parcelas de monitoreo para diagnóstico y seguimiento del arbolado del parque.
5. Censo o inventarios de diagnóstico del arbolado del parque con una periodicidad de al menos cada 5 años.
6. Estudio de monitoreo de aves que habita en el parque al menos cada 5 años.
7. Establecimiento de convenios con universidades e instituciones educativas para la generación de información, monitoreo y prestación de servicio social.
8. Instalación de un sitio para la divulgación de la información de los recursos naturales del parque accesible para los visitantes y usuarios.

### **Subprograma de recreación, deporte y uso regulados**

**Objetivo general** fomentar el adecuado uso del Parque fomentando las actividades de recreación y deporte compatibles con los objetivos de las zonificación propuesta, vigilancia y seguimiento de las actividades reguladas. Se busca el incremento de propuestas para usos recreativos, deportivos, culturales y de educación ambiental sin que estas comprometan los recursos naturales.

Acciones y proyectos:

1. Adecuaciones de la infraestructura de accesibilidad para que cumpla los criterios de inclusión a todo tipo de usuarios principalmente aquellos con alguna discapacidad.
2. Mantenimiento de la infraestructura existente.
3. Construcción de mobiliario tales como bancas, juegos infantiles o retención de suelos que provenga del tronco de árboles enfermos o que por algún otro motivo han sido removidos, siempre y cuando, su condición lo permita.
4. Incorporación de materia forestal tal como astilla, mulch, hojarasca en el parque con el fin de incidir en la disminución en la generación de residuos, así como la erosión, aumentar la permeabilidad del suelo y de esta manera la infiltración de agua.
5. Regulación de la visita al Parque con perros.
6. Reglamentación y sistema de registro de paseadores de perros.
7. Implementación de un sistema de manejo de las heces caninas con la corresponsabilidad de los visitantes, buscando opciones sustentables para su manejo.
8. Construcción de pista tipo pumptrack o similar para la práctica del ciclismo, la cual permita que esta actividad se realice de manera segura para los usuarios, que se mitiguen impactos de esta actividad que ya se realiza dentro del Parque.

Con el fin de ejecutar los subprogramas de manera plena se presenta un listado de acciones a realizar, cada una de las cuales busca atender un objetivo y se desarrollará a un plazo corto, mediano o largo.

Subprograma	Acciones y proyectos	zona de aplicación	plazo
<b>Subprograma de gestión</b>	Fortalecimiento de la oficina administrativa para la Dirección General del Parque.	Todo el parque	corto
	Conformación de un Consejo de Administración del Parque.	Todo el parque	corto
	Establecimiento de convenios y acuerdos de coordinación con instituciones educativas e instancia gubernamentales.	Todo el parque	corto
	Elaboración de un reglamento de interno de operación donde se señalen facultades y responsabilidades del personal operativo, de la Dirección General y de los miembros del Consejo de Administración.	Todo el parque	corto
	Elaboración de manuales de organización y procedimientos.	Todo el parque	corto
	Selección y contratación o asignación de personal para administración del Parque.	Todo el parque	corto
	Establecimiento mecanismos de financiamiento y generación de recursos económicos propios provenientes de la regulación de actividades en el Parque.	Todo el parque	corto
	Establecimiento de mecanismos alternativos de financiamiento tales como gestión de recursos públicos o privados, patrocinios, apadrinamientos, realización de colectas o eventos de procuración de fondos, entre otros.	Todo el parque	corto
	Elaboración de un tabulador de cobros por las actividades restringidas para lo cual se puede tomar como base los aprobados por organismos públicos similares tal como la Agencia Metropolitana de Bosques Urbanos.	Todo el parque	corto
<b>Subprograma de manejo</b>	Establecimiento de un cronograma de actividades de mantenimiento con escala semanal, mensual y trimestral en el cual se contemplen las características de la estacionalidad a fin de manejar los espacios del bosque conforma a los ciclos naturales de acuerdo principalmente a la zonificación, régimen hídrico y climático consolidando un manejo oportuno, adecuado, sustentable y eficiente en costos.	Todo el parque	corto
	Elaboración de programa de mantenimiento donde se establezca la intensidad de manejo que se dará a las diferentes áreas del Parque.	Todo el parque	corto

Subprograma	Acciones y proyectos	zona de aplicación	plazo
	Incorporación de materia forestal en el parque con el fin de incidir en la disminución en la generación de residuos, contrlar la erosión, aumentar la permeabilidad del suelo y de esta manera la infiltración de agua. Se promoverá que el mobiliario utilizado a forma de bancas provenga del tronco de árboles enfermos o que por algún otro motivo han sido removidos, siempre y cuando, su condición lo permita.	Todo el parque	corto y permanente
	Programa de control y manejo de especies exóticas.	Todo el parque	corto y permanente
	Establecimiento de un programa de manejo de arbolado que incluya establecimiento de especies nativas, aumento de la cobertura forestal, control de plagas con atención prioritaria a la planta hemiparásita del muérdago	Todo el parque	corto y permanente
	Control de plagas y fauna nociva, rescate de fauna silvestre.	Todo el parque	corto y permanente
	Control de especies de flora y fauna exóticas e invasoras.	Todo el parque	corto y permanente
	Prevención de incendios principalmente en la época de estiaje.	Todo el parque	corto y permanente
<b>Subprograma de protección</b>	Establecimiento de sistema de video vigilancia.	Uso público	corto
	Selección y contratación o asignación de personal para la vigilancia y control de calidad del Parque.	Todo el parque	corto
	Elaboración de un programa de atención a contingencia que incluya la capacitación y equipamiento del personal.	Todo el parque	corto
	Plan de protección y vigilancia del Bosque Urbano en coordinación con la a Comisaría General de Seguridad Pública del Municipio a fin de establecer mecanismos para garantizar la seguridad de los usuarios y evitar las acciones que dañan o comprometen los recursos naturales.	Todo el parque	corto
	Protección de la superficie del Bosque Urbano a fin de que se proteja de la pérdida de área por causas tales como invasiones, deforestación, construcciones, entre otras.	Todo el parque	permanente
	Instalación de letreros dentro del área del parque donde se indique el reglamento y las actividades restringidas y prohibidas.	Uso público	corto

Subprograma	Acciones y proyectos	zona de aplicación	plazo
Subprograma de restauración	Tareas de limpieza del cauce	Uso público, protección ambiental, recuperación, uso restringido	permanente
	Programa de recuperación de suelo y acciones para el control de la erosión.	Uso público, protección ambiental, recuperación, uso restringido	corto
	Programa para la instalación de habitas para aves	Uso público, protección ambiental, uso restringido	corto
	Instalación de cajas salva enjambres de abejas europeas (apis mellífera)	Uso público	corto
	Creación de un jardín polinizador educativo.	Uso público	corto
	Instalación de nidos diferentes para especies de abejas nativas de México.	Uso público	corto
	Retiro del arbolado seco y/o riesgoso	Uso público	corto
	Reforestación con especies nativas	Todo el parque	permanente
Subprograma de investigación y divulgación del conocimiento	Establecimiento de una bitácora de investigación y monitoreo del parque.	Todo el parque	permanente
	Seguimiento y monitoreo de las cajas salva enjambres y de los nidos para abejas nativas	Uso público	permanente
	Estudios de monitoreo sobre el comportamiento de la fauna.	Todo el parque	mediano
	Establecimiento de parcelas de monitoreo para diagnóstico y seguimiento del arbolado del parque	Todo el parque	mediano
	Censo o inventarios de diagnóstico del arbolado del parque con una periodicidad de al menos cada 5 años.	Todo el parque	mediano
	Estudio de monitoreo de aves que habita en el parque al menos cada 5 años.	Todo el parque	mediano
	Establecimiento de convenios con universidades e instituciones educativas para la generación de información, monitoreo y prestación de servicio social.	Todo el parque	corto

Subprograma	Acciones y proyectos	zona de aplicación	plazo
	Instalación de un sitio para la divulgación de la información de los recursos naturales del parque accesible para los visitantes y usuarios.	Uso público	corto
Subprograma de recreación, deporte y uso regulados	Adecuaciones de la infraestructura de accesibilidad para que cumpla los criterios de inclusión a todo tipo de usuarios principalmente aquellos con alguna discapacidad.	Uso público	mediano
	Mantenimiento de la infraestructura existente.	Todo el parque	permanente
	Construcción de mobiliario tales como bancas, juegos infantiles o retención de suelos que provenga del tronco de árboles enfermos o que por algún otro motivo han sido removidos, siempre y cuando, su condición lo permita.	Uso público	corto y permanente
	Incorporación de materia forestal tal como astilla, mulch, hojarasca en el parque con el fin de incidir en la disminución en la generación de residuos, así como la erosión, aumentar la permeabilidad del suelo y de esta manera la infiltración de agua.	Uso público	permanente
	Regulación de la visita al Parque con perros.	Uso público	corto y permanente
	Reglamentación y sistema de registro de paseadores de perros.	Uso público	corto y permanente
	Implementación de un sistema de manejo de las heces caninas con la corresponsabilidad de los visitantes, buscando opciones sustentables para su manejo.	Uso público	mediano
	Construcción de pista tipo pumtrack o similar para la práctica del ciclismo, la cual permita que esta actividad se realice de manera segura para los usuarios, que se mitiguen impactos de esta actividad que ya se realiza dentro del Parque.	Uso público	mediano

### Propuesta de operación del área natural propuesta.

Actualmente este espacio es manejado en un esquema mixto donde participan 2 asociaciones de colonos Jardines Vallarta y Vallarta Universidad y dependencias del municipio de Zapopan principalmente la Dirección de Medio Ambiente, Coordinación General de Protección Civil.

Existe un contrato de concesión (CO – 141/2014) en el cual se autoriza a los concesionarios el cobro de \$5.00 (cinco pesos) por persona a quien utilice los baños ubicados en una de las fracciones del bosque, siendo este el documento jurídico más formal que se tiene sobre el manejo del parque.

Actualmente para su operación las Asociaciones cuenta con 5 persona que realizan actividades de mantenimiento en general uno o dos días, dicho personal está compuesto por adultos mayores.

Se propone que la operación del Parque continúe en un esquema similar donde las Asociaciones actuales funjan como la Dirección Operativa del Parque encargada de las actividades cotidianas, control y autorización de las actividades reguladas, sin embargo se propone se active un Consejo de Administración conformado por representantes de las dependencias municipales, representantes de la Dirección Operativa, representantes de la sociedad civil organizada e instituciones educativas.

A continuación se emite una propuesta inicial para la operación del parque, sin embargo se propone que se considere que el municipio, así como las asociaciones se sumen a la Red Metropolitana de Bosques Urbanos para lo cual se establezcan los mecanismos legales que más convengan a las partes.

#### Descripción de la Dirección Operativa

Integrada por:

- Directora o Director General
- Asistente Administrativo
- Personal de mantenimiento

Atribuciones y responsabilidades:

- Operación cotidiana del Parque
- Vigilancia en coordinación con la Comisaría General de Seguridad Pública y la Dirección de Medio Ambiente.
- Mantenimiento general para lo cual podrán gestionar el apoyo de las dependencias municipales.
- Revisión y en su caso autorización de las peticiones para la realización de actividades restringidas, debiendo llevar bitácora de las autorizaciones e informar al Consejo Administrativo de todas las solicitudes recibidas y sus resoluciones.
- Realizar el cobro por los derechos de las autorizaciones para la realización de actividades restringidas.
- Limpieza, mantenimiento y cobro por servicio de los baños.
- Proponer y realizar mejoras en la infraestructura de las cuales tendrá que brindar la información al Consejo Administrativo.
- Administrar ingreso por la realización de actividades restringidas e informar al Consejo sobre los estados de cuenta.
- Proponer convenios u otros mecanismos legales de colaboración con organismo públicos y privados para la conservación del parque.
- Proponer programa operativo anual el cual deberá presentarse al Consejo en sesión ordinaria para su aprobación a más tardar antes del 5 de febrero del año en curso.

## Descripción del Consejo Administrativo

Integrado por:

- I. Un Presidente, que será el Presidente Municipal, o quien éste designe;
- II. Un Secretario Técnico, que será el Director de Medio Ambiente del Municipio;
- III. Un representante de la Comisión Colegiada y Permanente de Ecología del Municipio de Zapopan, Jalisco;
- IV. Un representante de la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos;
- V. Un representante de la Coordinación General de Servicios Municipales;
- VI. Un representante de la Coordinación General de Construcción de Comunidad;
- VII. Un representante de la Coordinación General de Desarrollo Económico y Combate a la Desigualdad;
- VIII. El Presidente colonos de la colonia Jardines Universidad, o quien éste designe;
- IX. El Presidente colonos de la colonia Vallarta Universidad, o quien éste designe;

Atribuciones y responsabilidades:

- Sesionar al menos 4 veces al año de manera ordinaria pudiendo realizar todas las sesiones extraordinarias que sean necesarias.
- Será el secretario técnico en coordinación con la Dirección Operativa quienes convoque a las sesiones.
- Emitir recomendaciones y lineamientos a la Dirección Operativa a fin de que sean evaluados en conjunto.
- Evaluar y aprobar el nombramiento del Director General
- Revisión de las autorizaciones para la realización de actividades restringidas por parte de la Dirección Operativa.
- Brindar apoyo a la Dirección Operativa a través de la gestión y puesta a disposición de los recursos humanos y materiales de las dependencias municipales para apoyar las tareas necesarias para mantenimiento y mejora del parque.
- Revisar y aprobar el programa de operación anual
- Proponer, revisar y aprobar convenios u otros mecanismos legales de colaboración con organismo públicos y privados para la conservación del parque.

## Mecanismo de financiamiento

Es necesaria la elaboración de un presupuesto que incluya un plan de ingresos obtenidos de la regulación de actividades esto con el fin de permitir el autofinanciamiento del parque en la mayor medida posible para lo cual se propone mecanismos de ingresos económicos a través de la regulación de actividades restringidas tales como fotografías y videos profesionales o con fines comerciales, eventos de recaudación y procuración de fondo por mencionar algunas; también sería necesario buscar alianza estratégicas con actores de la sociedad civil para que brinden donaciones económicas o en especie.

El municipio podrá asignar recursos para su implementación de manera directa a través de la contratación de servicios así como mecanismos de compensaciones, a su vez podrá utilizar sus recursos materiales y humanos para la prestación de servicios de mantenimiento y mejora del parque, a su vez a través de municipio

y/o de la Dirección Operativa se pudiendo acceder a recursos adicionales que sean obtenidos de instancias estatales, federales o privadas que sean destinados para el apoyo de estos espacios.

### Anexo 1. Listado de especies de árboles para la reforestación del Parque Ecológico Municipal Bosque Urbano Eca Do Queiros

Nombre común	Nombre científico	Distribución primaria	Vegetación Asociada	Liga de información	Segunda liga de referencia
Aceitillo	<i>Bursera penicillata</i>	B.T.C y B.T.S	B.Q. B.T.P. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="http://enciclovida.mx/especies/154971-bursera-bullockia-penicillata">http://enciclovida.mx/especies/154971-bursera-bullockia-penicillata</a>	<a href="https://www.desertmuseum.org/programs/alamos_trees_burpen.php">https://www.desertmuseum.org/programs/alamos_trees_burpen.php</a>
Aceituno	<i>samarouba glauca</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/884600-Simarouba-glauca">https://www.naturalista.mx/taxa/884600-Simarouba-glauca</a>	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/1001Simarouba%20glauca.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/1001Simarouba%20glauca.pdf</a>
Aguacatillo, candelilla	<i>Cestrum lanatum</i>	B.Q. B.P.	B.T.C. B.E. M.X. M.P. M.C.	<a href="http://herbanwmex.net/portal/taxa/index.php?taxon=127868&amp;clid=3810">http://herbanwmex.net/portal/taxa/index.php?taxon=127868&amp;clid=3810</a>	<a href="http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/solanaceae/cestrum-tomentosum/fichas/ficha.htm">http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/solanaceae/cestrum-tomentosum/fichas/ficha.htm</a>
Ahuehete	<i>Taxodium mucronatum</i>	Riparia	B.Q. B.T.P. B.T.C. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/49665-Taxodium-mucronatum">https://www.naturalista.mx/taxa/49665-Taxodium-mucronatum</a>	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/1011Taxodium%20mucronatum.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/1011Taxodium%20mucronatum.pdf</a>
Ahuilote	<i>vitex mollis</i>	B.T.C.B.T.S. M.X.	B.T.P. B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/210076-Vitex-mollis/browse_photos">https://www.naturalista.mx/taxa/210076-Vitex-mollis/browse_photos</a>	<a href="https://herbanwmex.net/portal/taxa/index.php?taxon=28614&amp;clid=2748">https://herbanwmex.net/portal/taxa/index.php?taxon=28614&amp;clid=2748</a>
Algodoncillo, Ceiba, Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i>	B.T.C. Y B.T.S.	B.T.P	<a href="http://enciclovida.mx/especies/163264-ceiba-aesculifolia">http://enciclovida.mx/especies/163264-ceiba-aesculifolia</a>	<a href="https://ecojardinunam.wordpress.com/2014/09/01/conoce-a-la-pochota-ceiba-aesculifolia/">https://ecojardinunam.wordpress.com/2014/09/01/conoce-a-la-pochota-ceiba-aesculifolia/</a>
Amapa rosa	<i>tabebuia impetiginosa</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="https://www.arbolesornamentales.es/Tabebuiaimpetiginosa.htm">https://www.arbolesornamentales.es/Tabebuiaimpetiginosa.htm</a>	<a href="https://www.arbolesornamentales.es/Tabebuiaimpetiginosa.htm">https://www.arbolesornamentales.es/Tabebuiaimpetiginosa.htm</a>
Amate Amarillo / Tescalame	<i>Ficus petiolaris</i>	B.T.C. Y B.T.S.	B.Q. B.Q.P. B.M.M	<a href="http://enciclovida.mx/especies/165718-ficus-petiolaris">http://enciclovida.mx/especies/165718-ficus-petiolaris</a>	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/ARS00207%20Ficus%20petiolaris.jpg.info">http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/ARS00207%20Ficus%20petiolaris.jpg.info</a>

Nombre común	Nombre científico	Distribución primaria	Vegetación Asociada	Liga de información	Segunda liga de referencia
Aralia	<i>Aralia humilis</i>	B.T.C	M.X. B.Q	<a href="http://enciclovida.mx/especies/162883-aralia-humilis">http://enciclovida.mx/especies/162883-aralia-humilis</a>	<a href="http://bio.uaq.mx/municipioQro/fichas.php?idA=308&amp;n_img=1&amp;F=1">http://bio.uaq.mx/municipioQro/fichas.php?idA=308&amp;n_img=1&amp;F=1</a>
Arrayan	<i>Psidium sartorianum</i>	Cosmopolita	B.Q. B.T.P. B.T.C. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="https://enciclovida.mx/especies/165906-psidium-sartorianum">https://enciclovida.mx/especies/165906-psidium-sartorianum</a>	<a href="https://www.cicy.mx/sitios/flora%20digital/ficha_virtual.php?especie=1879">https://www.cicy.mx/sitios/flora%20digital/ficha_virtual.php?especie=1879</a>
Bola de zorra	<i>bunchosia palmeri</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/285420-Bunchosia-palmeri">https://www.naturalista.mx/taxa/285420-Bunchosia-palmeri</a>	<a href="https://enciclovida.mx/especies/165053-bunchosia-palmeri">https://enciclovida.mx/especies/165053-bunchosia-palmeri</a>
Bolitario	<i>sapindus saponaria</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.T.P. B.T.S. B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/cienciaCiudadana/aurbanos/ficha.php?item=Sapindus%20saponaria">https://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/cienciaCiudadana/aurbanos/ficha.php?item=Sapindus%20saponaria</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/62828-Sapindus-saponaria">https://www.naturalista.mx/taxa/62828-Sapindus-saponaria</a>
Cacalosúchil	<i>plumeria rubra</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/6-apocy2m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/6-apocy2m.pdf</a>	<a href="https://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/cienciaCiudadana/aurbanos/ficha.php?item=Plumeria%20rubra">https://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/cienciaCiudadana/aurbanos/ficha.php?item=Plumeria%20rubra</a>
Camichin	<i>Ficus pertusa</i>			<a href="https://enciclovida.mx/especies/193454-ficus-padifolia">https://enciclovida.mx/especies/193454-ficus-padifolia</a>	<a href="https://iteso.mx/web/general/detalle?group_id=13135157">https://iteso.mx/web/general/detalle?group_id=13135157</a>
Camichín	<i>ficus padifolia</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/332630-Ficus-padifolia">https://www.naturalista.mx/taxa/332630-Ficus-padifolia</a>	<a href="http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0366-21282010000200009">http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0366-21282010000200009</a>
Campanillo	<i>hintonia latiflora</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/278554-Hintonia-latiflora">https://www.naturalista.mx/taxa/278554-Hintonia-latiflora</a>	<a href="https://www.tropicos.org/name/Search?name=hintonia%20latiflora">https://www.tropicos.org/name/Search?name=hintonia%20latiflora</a>
Capulín	<i>prunus serotina</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.T.P. B.T.S. B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/60-rosac6m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/60-rosac6m.pdf</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/54834-Prunus-serotina">https://www.naturalista.mx/taxa/54834-Prunus-serotina</a>
Capulincillo	<i>trema micrantha</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/69-ulmac2m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/69-ulmac2m.pdf</a>	<a href="http://www.verarboles.com/lzpepe/lzpepe.html">http://www.verarboles.com/lzpepe/lzpepe.html</a>

Nombre común	Nombre científico	Distribución primaria	Vegetación Asociada	Liga de información	Segunda liga de referencia
Capulincillo	<i>muntingia calabura</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.T.P. B.T.S. B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/32-elaeo1m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/32-elaeo1m.pdf</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/165586-Muntingia-calabura">https://www.naturalista.mx/taxa/165586-Muntingia-calabura</a>
Cardón hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i>	B.T.C, M.X. B.E.	B.Q. B.P. B.P.Q.	<a href="http://enciclovida.mx/especies/144022-pachycereus-pecten-aboriginum">http://enciclovida.mx/especies/144022-pachycereus-pecten-aboriginum</a>	<a href="http://www.jardinbotanico.uma.es/bbdd/index.php/jb-cacc-28/">http://www.jardinbotanico.uma.es/bbdd/index.php/jb-cacc-28/</a>
Cascabelillo	<i>Fouquieria formosa</i>	B.T.C.	M.X. M.E. B.Q.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/287727-Fouquieria-formosa">https://www.naturalista.mx/taxa/287727-Fouquieria-formosa</a>	<a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Fouquieria_formosa">https://es.wikipedia.org/wiki/Fouquieria_formosa</a>
Chicozapote	<i>manilkara zapota</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/64-sapot4m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/64-sapot4m.pdf</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/165144-Manilkara-zapota">https://www.naturalista.mx/taxa/165144-Manilkara-zapota</a>
Chirimoya	<i>Annona longiflora</i>	B.T.C y B.T.S	B.Q. B.R. y M.X.	<a href="http://enciclovida.mx/especies/162772">http://enciclovida.mx/especies/162772</a>	<a href="http://unibio.unam.mx/irekani/handle/123456789/68113?proyecto=Irekani">http://unibio.unam.mx/irekani/handle/123456789/68113?proyecto=Irekani</a>
Ciruelo	<i>spondias purpurea</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.T.P. B.T.S. B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/4-anaca6.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/4-anaca6.pdf</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/169286-Spondias-purpurea">https://www.naturalista.mx/taxa/169286-Spondias-purpurea</a>
Clavelina	<i>Pseudobombax palmeri</i>	B.T.C. B.T.S.	B.T.P.	<a href="http://enciclovida.mx/especies/168820">http://enciclovida.mx/especies/168820</a>	<a href="http://unibio.unam.mx/irekani/handle/123456789/68074?proyecto=Irekani">http://unibio.unam.mx/irekani/handle/123456789/68074?proyecto=Irekani</a>
Clethra	<i>Clethra rosei</i>	B.Q. B.P.	B.T.C. B.E. M.X. M.P. M.C.	<a href="http://biologia.fciencias.unam.mx/plantasvasculares/PDF%20FLOORAS/42%20Clethraceae.pdf">http://biologia.fciencias.unam.mx/plantasvasculares/PDF%20FLOORAS/42%20Clethraceae.pdf</a>	<a href="http://enciclovida.mx/especies/163567-clethra-rosei">http://enciclovida.mx/especies/163567-clethra-rosei</a>
Cóbano	<i>swietenia humilis</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/1004Swietenia%20humilis.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/1004Swietenia%20humilis.pdf</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/285644-Swietenia-humilis">https://www.naturalista.mx/taxa/285644-Swietenia-humilis</a>
Colorin de la Barranca	<i>Erythrina flabelliformis</i>	B.T.C, M.X. B.E.		<a href="https://enciclovida.mx/especies/186375-erythrina-erythrina-flabelliformis">https://enciclovida.mx/especies/186375-erythrina-erythrina-flabelliformis</a>	<a href="https://herbanwmex.net/portal/taxa/index.php?taxon=1494&amp;cid=3469">https://herbanwmex.net/portal/taxa/index.php?taxon=1494&amp;cid=3469</a>
Copal	<i>Bursera palmeri</i>	B.T.C y B.T.S	B.Q. B.T.P. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="http://enciclovida.mx/especies/154987-bursera-bullockia-palmeri">http://enciclovida.mx/especies/154987-bursera-bullockia-palmeri</a>	<a href="http://bio.uaq.mx/municipioOQro/fichas.php?idA=89&amp;n_img=2&amp;F=1">http://bio.uaq.mx/municipioOQro/fichas.php?idA=89&amp;n_img=2&amp;F=1</a>

Nombre común	Nombre científico	Distribución primaria	Vegetación Asociada	Liga de información	Segunda liga de referencia
Copal santo	<i>Bursera bipinnata</i>	B.T.C y B.T.S	B.Q. B.T.P. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="http://enciclovida.mx/especies/154977-bursera-bullockia-bipinnata">http://enciclovida.mx/especies/154977-bursera-bullockia-bipinnata</a>	<a href="http://red-pfnm.org.mx/species/species/bursera-bipinnata-23">http://red-pfnm.org.mx/species/species/bursera-bipinnata-23</a>
Coralillo	<i>hammelia versicolor</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C. sotobosque	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/RRR0477%20Hamelia%20versicolor.jpg.info">http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/RRR0477%20Hamelia%20versicolor.jpg.info</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/286196-Hamelia-versicolor">https://www.naturalista.mx/taxa/286196-Hamelia-versicolor</a>
Cuajilote	<i>parmentiera aculeata</i>	B.T.C.B.T.S. M.X. B.E.	B.T.P. B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/209957-Parmentiera-aculeata">https://www.naturalista.mx/taxa/209957-Parmentiera-aculeata</a>	<a href="https://revivemx.org/Fototeca/Arboles/Parmentiera-aculeata/8-Fichas-de-venta/Cuajilote-v2.pdf">https://revivemx.org/Fototeca/Arboles/Parmentiera-aculeata/8-Fichas-de-venta/Cuajilote-v2.pdf</a>
Cuajote amarillo	<i>Bursera multijuga</i>	B.T.C y B.T.S	B.Q. B.T.P. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="http://enciclovida.mx/especies/155006-bursera-bursera-multijuga">http://enciclovida.mx/especies/155006-bursera-bursera-multijuga</a>	<a href="https://datosabiertos.unaam.mx/IBUNAM:MEXU:1225711">https://datosabiertos.unaam.mx/IBUNAM:MEXU:1225711</a>
Cuajote azul	<i>Bursera fagaroides</i>	B.T.C y B.T.S	B.Q. B.T.P. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="http://enciclovida.mx/especies/155016-bursera-fagaroides">http://enciclovida.mx/especies/155016-bursera-fagaroides</a>	<a href="http://biologia.fciencias.unam.mx/plantasvasculares/ArbolesArbustosFCiencias/Angiospermas/bursera_fagaroides.html">http://biologia.fciencias.unam.mx/plantasvasculares/ArbolesArbustosFCiencias/Angiospermas/bursera_fagaroides.html</a>
Cuate / Palo dulce / Varaduz	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	B.T.C.	B.Q. B.P. B.T.P. B.E. M.P. M.C.B.y M.X.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/28-legum18m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/28-legum18m.pdf</a>	<a href="http://enciclovida.mx/especies/6052205">http://enciclovida.mx/especies/6052205</a>
Ébano	<i>caesalpinia sclerocarpa</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.T.P. B.T.S. B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/MRG-2017-1913E%20Caesalpinia%20sclerocarpa%20(MRG-6dic17-c).JPG.info">http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/MRG-2017-1913E%20Caesalpinia%20sclerocarpa%20(MRG-6dic17-c).JPG.info</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/280745-Caesalpinia-sclerocarpa">https://www.naturalista.mx/taxa/280745-Caesalpinia-sclerocarpa</a>
Encino amarillo	<i>Quercus resinosa</i>	B.Q. B.P.	B.T.C. B.E. M.X. M.P. M.C.	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/995Quercus%20rugosa.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/995Quercus%20rugosa.pdf</a>	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/31-fagac10m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/31-fagac10m.pdf</a>
Encino blanco	<i>Quercus magnoliifolia</i>	B.Q. B.P	B.T.C. B.E. M.X. M.P. M.C.	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/994Quercus%20macrophylla.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/994Quercus%20macrophylla.pdf</a>	<a href="http://enciclovida.mx/especies/150702-quercus-quercus-magnoliifolia">http://enciclovida.mx/especies/150702-quercus-quercus-magnoliifolia</a>

Nombre común	Nombre científico	Distribución primaria	Vegetación Asociada	Liga de información	Segunda liga de referencia
Encino colorado	<i>quercus castanea</i>	B.Q. B.P. B.T.C.	B.E. M.X. B.T.S.	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/3973%20Quercus%20castanea.jpg.info">http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/3973%20Quercus%20castanea.jpg.info</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/275462-Quercus-castanea">https://www.naturalista.mx/taxa/275462-Quercus-castanea</a>
Especies de Nopales	<i>Opuntia spp.</i>	Cosmopolita	Cosmopolita	<a href="https://www.gob.mx/snics/acciones-y-programas/nopal-opuntia-spp">https://www.gob.mx/snics/acciones-y-programas/nopal-opuntia-spp</a>	<a href="http://www.jardinbotanico.uma.es/bbdd/index.php/ib-cacc-32/">http://www.jardinbotanico.uma.es/bbdd/index.php/ib-cacc-32/</a>
Fresno	<i>Fraxinus uhdei.</i>	Cosmopolita	Cosmopolita	-	-
Frijolillo	<i>coursetia glandulosa</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/19/1277FT%20FI-m%20004%20MIXTA%20SON.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/19/1277FT%20FI-m%20004%20MIXTA%20SON.pdf</a>	<a href="https://enciclovida.mx/especies/186527">https://enciclovida.mx/especies/186527</a>
Guácima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	B.T.C. M.X. B.T.S	B.M.M. B.P. B.Q. B.P.Q.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/66-sterc1m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/66-sterc1m.pdf</a>	<a href="https://www.cnf.gob.mx:8443/snif/especies_forestales/detalles.php?tipo_especie=7">https://www.cnf.gob.mx:8443/snif/especies_forestales/detalles.php?tipo_especie=7</a>
Guaje blanco	<i>Leucaena esculenta</i>	B.T.C. M.X. B.T.S	B.M.M. B.P. B.Q. B.P.Q.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/mimosaceae/leucaena-leucocephala/fichas/ficha.htm">http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/mimosaceae/leucaena-leucocephala/fichas/ficha.htm</a>	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/938Leucaena%20esculenta.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/938Leucaena%20esculenta.pdf</a>
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	B.T.C. B.E.	M.X. B.. B.P.Q.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/45-legum38m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/45-legum38m.pdf</a>	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/984Pithecellobium%20dulce.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/984Pithecellobium%20dulce.pdf</a>
Guayabillo	<i>thouinia acuminata</i>	Riparia	B.Q. B.T.P. B.T.C. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="https://iteso.mx/web/general/detalles?group_id=19218582">https://iteso.mx/web/general/detalles?group_id=19218582</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/291724-Thouinia-acuminata/browse_photos">https://www.naturalista.mx/taxa/291724-Thouinia-acuminata/browse_photos</a>
Guayabillo	<i>thouinia villosa</i>	Riparia	B.Q. B.T.P. B.T.C. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/286357-Thouinia-villosa/browse_photos">https://www.naturalista.mx/taxa/286357-Thouinia-villosa/browse_photos</a>	<a href="https://datosabiertos.unam.mx/IBUNAM:MEXU:1189844">https://datosabiertos.unam.mx/IBUNAM:MEXU:1189844</a>
Guayabo calvillo	<i>Psidium guajava</i>	Cosmopolita	Cosmopolita	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/52-myrta3m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/52-myrta3m.pdf</a>	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/992Psidium%20guajava.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/992Psidium%20guajava.pdf</a>

Nombre común	Nombre científico	Distribución primaria	Vegetación Asociada	Liga de información	Segunda liga de referencia
Güencho	<i>sideroxylon persimilis</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/272603-Bumelia">https://www.naturalista.mx/taxa/272603-Bumelia</a>	<a href="https://enciclovida.mx/especies/171311">https://enciclovida.mx/especies/171311</a>
Higuera Blanca	<i>Ficus insipid, willd</i>	Cosmopolita	Cosmopolita	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/273850-Ficus-insipida">https://www.naturalista.mx/taxa/273850-Ficus-insipida</a>	<a href="https://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/sariqua/species/48">https://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/sariqua/species/48</a>
Higuera blanca	<i>ficus maxima</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/285680-Ficus-maxima">https://www.naturalista.mx/taxa/285680-Ficus-maxima</a>	<a href="https://enciclovida.mx/especies/165713-ficus-maxima">https://enciclovida.mx/especies/165713-ficus-maxima</a>
Higuera Negra	<i>Ficus goldmann, Standl</i>	Cosmopolita	Cosmopolita	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/332633-Ficus-goldmanii">https://www.naturalista.mx/taxa/332633-Ficus-goldmanii</a>	<a href="http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2007-42982012000400004">http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2007-42982012000400004</a>
Huizache	<i>Acacia farnesiana (Vachellia farnesiana)</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/38-legum4m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/38-legum4m.pdf</a>	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/874Acacia%20farnesiana.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/874Acacia%20farnesiana.pdf</a>
Jinicuil	<i>inga vera</i>	Riparia	B.Q. B.T.P. B.T.C. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/43-legum24m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/43-legum24m.pdf</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/209925-Inga-vera">https://www.naturalista.mx/taxa/209925-Inga-vera</a>
Leche María	<i>euphorbia tanquahuete</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.T.P. B.T.S. B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/IRR0449%20Euphorbia%20tanquahuete.jpg.info">http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/IRR0449%20Euphorbia%20tanquahuete.jpg.info</a>	<a href="https://enciclovida.mx/especies/149820-euphorbia-tanquahuete">https://enciclovida.mx/especies/149820-euphorbia-tanquahuete</a>
Magnolia pugana	<i>magnolia pugana</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.T.P. B.T.S. B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://iteso.mx/web/general/detalle?group_id=19259590">https://iteso.mx/web/general/detalle?group_id=19259590</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/285412-Magnolia-pugana/browse_photos">https://www.naturalista.mx/taxa/285412-Magnolia-pugana/browse_photos</a>
Majagua, calagua	<i>Heliocarpus terebinthinaceus</i>	B.T.C. B.T.S. B.T.P.	B.M.M. y distribución cosmopolita	<a href="http://enciclovida.mx/especies/154410-heliocarpus-terebinthinaceus">http://enciclovida.mx/especies/154410-heliocarpus-terebinthinaceus</a>	<a href="http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/tiliaceae/heliocarpus-appendiculatus/fichas/ficha.htm">http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/tiliaceae/heliocarpus-appendiculatus/fichas/ficha.htm</a>
Mano de León	<i>oreopanax peltatus</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/277576-Oreopanax-peltatus">https://www.naturalista.mx/taxa/277576-Oreopanax-peltatus</a>	<a href="https://herbanwmex.net/portal/taxa/index.php?tid=174091">https://herbanwmex.net/portal/taxa/index.php?tid=174091</a>

Nombre común	Nombre científico	Distribución primaria	Vegetación Asociada	Liga de información	Segunda liga de referencia
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/988Prosopis%20laevigata.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/988Prosopis%20laevigata.pdf</a>	<a href="http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoR/c/old/redes/sisag/arboles/Mex-pr-l.htm">http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoR/c/old/redes/sisag/arboles/Mex-pr-l.htm</a>
Moral	<i>morus celtidifolia</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://biologia.fciencias.unam.mx/plantasvasculares/ArbolesArbustosFCiencias/Angiospermas/morus_celtidifolia.html">http://biologia.fciencias.unam.mx/plantasvasculares/ArbolesArbustosFCiencias/Angiospermas/morus_celtidifolia.html</a>	<a href="https://iteso.mx/web/general/detalle?group_id=19270741">https://iteso.mx/web/general/detalle?group_id=19270741</a>
Negundo	<i>acer negundo</i>	Cosmopolita	Cosmopolita	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/877Acer%20negundo.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/877Acer%20negundo.pdf</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/47726-Acer-negundo">https://www.naturalista.mx/taxa/47726-Acer-negundo</a>
Nopal corriente o blanco	<i>Opuntia atropes</i>	Cosmopolita	Cosmopolita	<a href="http://enciclovida.mx/especies/145048-opuntia-atropes">http://enciclovida.mx/especies/145048-opuntia-atropes</a>	<a href="http://red-pfnm.org.mx/species/species/opuntia-atropes-75">http://red-pfnm.org.mx/species/species/opuntia-atropes-75</a>
nopal de jalisco	<i>Opuntia jaliscana</i>	Cosmopolita	Cosmopolita	<a href="http://enciclovida.mx/especies/145146">http://enciclovida.mx/especies/145146</a>	<a href="http://herbanwmex.net/portal/taxa/index.php?taxon=178602">http://herbanwmex.net/portal/taxa/index.php?taxon=178602</a>
Palo blanco	<i>conzattia multiflora</i>	Riparia	B.Q. B.T.P. B.T.C. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/290209-Conzattia-multiflora">https://www.naturalista.mx/taxa/290209-Conzattia-multiflora</a>	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/OTV1845%20Conzattia%20multiflora.jpg.info">http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/OTV1845%20Conzattia%20multiflora.jpg.info</a>
Palo chino	<i>aphanante monoica</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/209868-Aphananthe-monoica">https://www.naturalista.mx/taxa/209868-Aphananthe-monoica</a>	<a href="https://enciclovida.mx/especies/167677-aphananthe-monoica">https://enciclovida.mx/especies/167677-aphananthe-monoica</a>
Palo cincho	<i>lonchocarpus salvadorensis</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="https://enciclovida.mx/especies/188269">https://enciclovida.mx/especies/188269</a>	<a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Lonchocarpus_salvadorensis">https://es.wikipedia.org/wiki/Lonchocarpus_salvadorensis</a>
Palo dulce	<i>eysenhardtia platycarpa</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/28-legum18m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/28-legum18m.pdf</a>	<a href="https://enciclovida.mx/especies/187870-eysenhardtia-platycarpa">https://enciclovida.mx/especies/187870-eysenhardtia-platycarpa</a>
Palo fierro	<i>tabebuia chrysantha</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/1006Tabebuia%20chrysantha.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/1006Tabebuia%20chrysantha.pdf</a>	<a href="https://www.eafit.edu.co/institucional/campus-eafit/universidad-">https://www.eafit.edu.co/institucional/campus-eafit/universidad-</a>

Nombre común	Nombre científico	Distribución primaria	Vegetación Asociada	Liga de información	Segunda liga de referencia
					<a href="http://parque/arboles/Paginas/uayacan-amarillo.aspx">parque/arboles/Paginas/uayacan-amarillo.aspx</a>
Papelillo	<i>bursera attenuata</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/283263-Bursera-attenuata">https://www.naturalista.mx/taxa/283263-Bursera-attenuata</a>	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5038-Colecci%C3%B3n%20Bot%C3%A1nica/Plantas/RMLHE007-04%20Bursera%20attenuata.jpg.info">http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5038-Colecci%C3%B3n%20Bot%C3%A1nica/Plantas/RMLHE007-04%20Bursera%20attenuata.jpg.info</a>
Papelillo	<i>bursera grandifolia</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5038-Colecci%C3%B3n%20Bot%C3%A1nica/Plantas/RMLHE007-13%20Bursera%20grandifolia.jpg.info">http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5038-Colecci%C3%B3n%20Bot%C3%A1nica/Plantas/RMLHE007-13%20Bursera%20grandifolia.jpg.info</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/283248-Bursera-grandifolia">https://www.naturalista.mx/taxa/283248-Bursera-grandifolia</a>
Papelillo colorado	<i>bursera kerberi</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/VWS004%20Bursera%20kerberi.jpg.info">http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/VWS004%20Bursera%20kerberi.jpg.info</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/283256-Bursera-kerberi">https://www.naturalista.mx/taxa/283256-Bursera-kerberi</a>
Parota	<i>enterolobium cyclocarpum</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/41-legum16m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/41-legum16m.pdf</a>	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/920Enterolobium%20cyclocarpum.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/920Enterolobium%20cyclocarpum.pdf</a>
Pata de cabra	<i>bauhinia pringlei</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5038-Colecci%C3%B3n%20Bot%C3%A1nica/Plantas/OTV0749%20Bauhinia%20pringlei.jpg.info">http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5038-Colecci%C3%B3n%20Bot%C3%A1nica/Plantas/OTV0749%20Bauhinia%20pringlei.jpg.info</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/290318-Bauhinia-pringlei/browse_photos">https://www.naturalista.mx/taxa/290318-Bauhinia-pringlei/browse_photos</a>
Pata de vaca espinosa	<i>bauhinia aculeata</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/331113-Bauhinia-aculeata">https://www.naturalista.mx/taxa/331113-Bauhinia-aculeata</a>	<a href="https://www.gbif.org/es/species/2953550">https://www.gbif.org/es/species/2953550</a>
Patol	<i>erithryna breviflora</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/proy%20JF091%200190%20Erythrina%20breviflora.JPG.info">http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/proy%20JF091%200190%20Erythrina%20breviflora.JPG.info</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/82771-Erythrina">https://www.naturalista.mx/taxa/82771-Erythrina</a>
Pino de michoacan	<i>Pinus devoniana</i>	B.Q. B.P.	B.T.C. B.E. M.X. M.P. M.C.	<a href="http://enciclovida.mx/especies/155260">http://enciclovida.mx/especies/155260</a>	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/</a>

Nombre común	Nombre científico	Distribución primaria	Vegetación Asociada	Liga de información	Segunda liga de referencia
					<a href="#">13/957Pinus%20devonian a.pdf</a>
Pino lacio	<i>Pinus douglasiana</i>	B.Q. B.P.	B.T.C. B.E. M.X. M.P. M.C.	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/958Pinus%20douglasiana.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/958Pinus%20douglasiana.pdf</a>	<a href="http://enciclovida.mx/especies/155262-pinus-douglasiana">http://enciclovida.mx/especies/155262-pinus-douglasiana</a>
Pino ocote	<i>Pinus oocarpa</i>	B.Q. B.P.	B.T.C. B.E. M.X. M.P. M.C.	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/974Pinus%20oocarpa.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/974Pinus%20oocarpa.pdf</a>	<a href="http://enciclovida.mx/especies/155289-pinus-oocarpa">http://enciclovida.mx/especies/155289-pinus-oocarpa</a>
Pitayo / pitaya	<i>Stenocereus queretaroensis</i>	B.E. M.X. B.T.C.	M.P. M.C.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/274263-Stenocereus-queretaroensis">https://www.naturalista.mx/taxa/274263-Stenocereus-queretaroensis</a>	<a href="http://rev.mex.biodivers.unam.mx/index.php/es/stenocereus-queretaroensis/">http://rev.mex.biodivers.unam.mx/index.php/es/stenocereus-queretaroensis/</a>
Retama / tronadora	<i>Tecoma stans</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.T.P. B.T.S. B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/12-bigno8m.PDF">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/12-bigno8m.PDF</a>	<a href="https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0718-07642009000500008">https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0718-07642009000500008</a>
Roble Blanco	<i>Quercus laeta</i>	B.Q. B.P.	B.T.C. B.E. M.X. M.P. M.C.	<a href="http://unibio.unam.mx/irekani/handle/123456789/63973?projecto=irekani">http://unibio.unam.mx/irekani/handle/123456789/63973?projecto=irekani</a>	<a href="http://enciclovida.mx/especies/150849-quercus-quercus-laeta">http://enciclovida.mx/especies/150849-quercus-quercus-laeta</a>
Rosa amarilla	<i>cochlospermum vitifolium</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C. B.Q.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/25-cochl1m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/25-cochl1m.pdf</a>	<a href="https://enciclovida.mx/especies/163259-cochlospermum-cochlospermum-vitifolium">https://enciclovida.mx/especies/163259-cochlospermum-cochlospermum-vitifolium</a>
Rosa panal	<i>viguiera quinqueradiata</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C. sotobosque	<a href="http://www.conabio.gob.mx/malezademexico/asteraceae/viguiera-linearis/fichas/ficha.htm">http://www.conabio.gob.mx/malezademexico/asteraceae/viguiera-linearis/fichas/ficha.htm</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/289499-Viguiera-quinqueradiata">https://www.naturalista.mx/taxa/289499-Viguiera-quinqueradiata</a>
Sabino	<i>astianthus viminialis</i>	Riparia	B.Q. B.T.P. B.T.C. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/209870-Astianthus-viminialis/browse_photos">https://www.naturalista.mx/taxa/209870-Astianthus-viminialis/browse_photos</a>	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/OTVHK040-339%20Astianthus%20viminialis.TIF.info">http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/OTVHK040-339%20Astianthus%20viminialis.TIF.info</a>
Sáuce	<i>salix bomplandiana</i>	Riparia	B.Q. B.T.P. B.T.C. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/62-salic2m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/octos/62-salic2m.pdf</a>	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/998Salix%20bomplandiana.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/998Salix%20bomplandiana.pdf</a>

Nombre común	Nombre científico	Distribución primaria	Vegetación Asociada	Liga de información	Segunda liga de referencia
Sauce Colorado o Blanco	<i>Salix humboldtian, willd</i>	Riparia	B.Q. B.T.P. B.T.C. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/63-salic1m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/63-salic1m.pdf</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/48363-Tecoma-stans">https://www.naturalista.mx/taxa/48363-Tecoma-stans</a>
Sauce Criollo	<i>Salix bonplandiana, kunth</i>	Riparia	B.Q. B.T.P. B.T.C. B.E. M.P. M.C y M.X.	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/62-salic2m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/62-salic2m.pdf</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/69993-Salix-bonplandiana">https://www.naturalista.mx/taxa/69993-Salix-bonplandiana</a>
Tabachin enano / tabachin de monte / bigotillo	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/60439-Caesalpinia-pulcherrima">https://www.naturalista.mx/taxa/60439-Caesalpinia-pulcherrima</a>	<a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Caesalpinia_pulcherrima">https://es.wikipedia.org/wiki/Caesalpinia_pulcherrima</a>
Tempisque	<i>mastichodendron capiri</i>	B.T.C.B.T.S. M.X. B.E.	B.T.P. B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://iteso.mx/web/general/detalle?group_id=19340948">https://iteso.mx/web/general/detalle?group_id=19340948</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/281614-Mastichodendron-capiri">https://www.naturalista.mx/taxa/281614-Mastichodendron-capiri</a>
Tepame	<i>Acacia pennatula (Vachellia pennatula)</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://enciclovida.mx/especies/155103-acacia-pennatula">http://enciclovida.mx/especies/155103-acacia-pennatula</a>	<a href="http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/38-legum4m.pdf">http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/38-legum4m.pdf</a>
Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://enciclovida.mx/especies/155148-lysiloma-acapulcense">http://enciclovida.mx/especies/155148-lysiloma-acapulcense</a>	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/942Lysiloma%20acapulcensis.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/942Lysiloma%20acapulcensis.pdf</a>
Tepezapote	<i>platymiscium trifoliolatum</i>	B.T.C.B.T.S. M.X. B.E.	B.T.P. B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/280782-Platymiscium-trifoliolatum">https://www.naturalista.mx/taxa/280782-Platymiscium-trifoliolatum</a>	<a href="https://enciclovida.mx/especies/188704-platymiscium-trifoliolatum">https://enciclovida.mx/especies/188704-platymiscium-trifoliolatum</a>
Yuca de Jalisco	<i>yucca jaliscensis</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/290845-Yucca-jaliscensis">https://www.naturalista.mx/taxa/290845-Yucca-jaliscensis</a>	<a href="https://enciclovida.mx/especies/191295-yucca-jaliscensis">https://enciclovida.mx/especies/191295-yucca-jaliscensis</a>
Yuca pata de elefante	<i>yucca elephantipes</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://biologia.fciencias.unam.mx/plantasvasculares/ArbolesArbustosFCiencias/Angiospermas/yucca_elephantipes.html">http://biologia.fciencias.unam.mx/plantasvasculares/ArbolesArbustosFCiencias/Angiospermas/yucca_elephantipes.html</a>	<a href="https://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/cienciaCiudadana/urbanos/ficha.php?item=Yucca%20elephantipes">https://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/cienciaCiudadana/urbanos/ficha.php?item=Yucca%20elephantipes</a>
Zalate	<i>Ficus palmeri</i>	B.T.C. Y B.T.S.	B.Q. B.Q.P. B.M.M	<a href="http://enciclovida.mx/especies/200122">http://enciclovida.mx/especies/200122</a>	<a href="http://herbanwmex.net/portal/taxa/index.php?taxon=47657&amp;cid=3626">http://herbanwmex.net/portal/taxa/index.php?taxon=47657&amp;cid=3626</a>

Nombre común	Nombre científico	Distribución primaria	Vegetación Asociada	Liga de información	Segunda liga de referencia
Zalate / Mata Palo / Amate Negro	<i>Ficus cotinifolia</i>	B.T.C. Y B.T.S.	B.Q. B.Q.P. B.M.M	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/316762-Ficus-cotinifolia">https://www.naturalista.mx/taxa/316762-Ficus-cotinifolia</a>	<a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Ficus_cotinifolia">https://es.wikipedia.org/wiki/Ficus_cotinifolia</a>
Zapote blanco	<i>Casimiroa edulis</i>	B.T.C. y B.R.	B.Q. B.P. B.P.Q.	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/896Casimiroa%20edulis.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/896Casimiroa%20edulis.pdf</a>	<a href="http://www.jardinbotanico.uma.es/bbdd/index.php/jb-81-01/">http://www.jardinbotanico.uma.es/bbdd/index.php/jb-81-01/</a>
Zapote negro	<i>diospyros digina</i>	B.T.C.B.T.S. M.X.	B.T.P. B.Q. M.P. M.C.	<a href="http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/917Diospyros%20digyna.pdf">http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/13/917Diospyros%20digyna.pdf</a>	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/209908-Diospyros-digyna">https://www.naturalista.mx/taxa/209908-Diospyros-digyna</a>
Zapote niño	<i>pouteria campechiana</i>	B.T.P. B.T.S.	B.T.C.	<a href="https://www.naturalista.mx/taxa/83585-Pouteria-campechiana">https://www.naturalista.mx/taxa/83585-Pouteria-campechiana</a>	<a href="https://enciclovida.mx/especies/167462-pouteria-campechiana">https://enciclovida.mx/especies/167462-pouteria-campechiana</a>
Zarcillo	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	B.T.C. M.X. B.E.	B.Q. M.P. M.C.	<a href="https://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/cienciaCiudadana/aurbanos/ficha.php?item=Alvaradoa%20amorphoides">https://www.biodiversidad.gob.mx/Difusion/cienciaCiudadana/aurbanos/ficha.php?item=Alvaradoa%20amorphoides</a>	<a href="http://bdi.conabio.gob.mx/otoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/1783%20Alvaradoa%20amorphoides.jpg.info">http://bdi.conabio.gob.mx/otoweb/archives/5023-Plantas/Plantas/1783%20Alvaradoa%20amorphoides.jpg.info</a>
	<i>Thouinia serrata</i>	B.T.C. B.Q.	B.Q.P. M.X. B.E. M.P. M.C.	<a href="https://datosabiertos.unam.mx/IBUNAM:MEXU:56273">https://datosabiertos.unam.mx/IBUNAM:MEXU:56273</a>	<a href="https://datosabiertos.unam.mx/IBUNAM:MEXU:56273">https://datosabiertos.unam.mx/IBUNAM:MEXU:56273</a>

Bosque Tropical perennifolio	B.T.P
Matorral Xerófilo	M.X
Matorral o bosque de Cupressus	M.C.
Bosque Tropical subperennifolio	B.T.S
Bosque de Quercus	B.Q.
Bosque Mesófilo de Montaña	B.M.M
Bosque Tropical caducifolio	B.T.C
Bosque de Pinus	B.P.
Vegetación Riparia	V.R
Bosque espinoso	B.E
Matorral de Pinus	M.P
Pastizal	P
Bosque de Pinus-Quercus	B.P.Q