



ÁREAS DESTINADAS VOLUNTARIAMENTE A LA CONSERVACIÓN DE LA COMUNIDAD INDÍGENA GIROSTO DENOMINADA

“TELPITITA”

CONSAEFA S. C.

CONSULTORÍA AMBIENTAL, ECOTURISTICA FORESTAL Y AGROPECUARIA

AGOSTO DE 2019



**Este documento fue elaborado en el municipio de Talpa de Allende, Jalisco por la
Consultoría CONSAEFA S. C.**

Integrantes del equipo CONSAEFA S. C.:

Ing. Ramón Michel Sandoval

TF. Yonathan Eustaquio Piña Grano

Ing. Miguel Ángel Piña Rondan

TF. Jesús Michel Sandoval

Ing. Blanca Noemy Anzaldo Cortes

Ing. Toribio Quintero Moro

Ing. Fidel Jiménez Mora

Ing. Roberto Michel Sandoval

**Practicantes de la carrera de Ingeniería Forestal de la Universidad Autónoma
Agraria Antonio Narro, Coahuila**

Ignacio Alberto Pérez Ramos

Carlos Enrique Gutiérrez Ávila

Alejandro Churape Melena



ÍNDICE

1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y BIOLÓGICAS GENERALES DEL ÁREA:..	6
a) Descripción de los ecosistemas en el área a certificar	6
b) Fauna registrada en el área a certificar:	8
c) Flora registrada en el área a certificar:	9
Ubicación del predio	10
Mapa georreferenciado.....	11
d) Clima	12
e) Topografía	13
Sistema Montañoso	13
Provincia Fisiográfica y Biogeográfica	13
Altitudes Máximas y Mínimas.....	14
Pendientes.....	14
Exposición..	15
f) Hidrología	15
Región Hidrológica, Cuenca y Subcuenca	15
Microcuenca	16
Corrientes Perennes e Intermitentes.....	16
Cuerpos de agua	17
2. ZONIFICACIÓN DEL ÁREA, PRECISANDO LA SUPERFICIE DE CADA ZONA	18
3. ACCIONES Y LINEAMIENTOS DE PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PREDIO	20

4. LINEAMIENTOS PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PREDIO	21
5. OBSERVACIONES	22
6. MEMORIA FOTOGRÁFICA	23
7. LITERATURA CONSULTADA.....	25
ANEXOS 1.....	1

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Especies representativas de fauna silvestre del ADVC.....	8
Cuadro 2. Especies Arbóreas representativas del ADVC.	9
Cuadro 3. Especies de herbáceas representativas del ADVC.	9
Cuadro 4. Cuadro de construcción del ADVC.....	11

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de vegetación del ADVC.....	7
Figura 2. Mapa de Localización del ADVC.	10
Figura 3. Mapa de clima del ADVC.	13
Figura 4. Mapa de Hidrología del ADVC.....	17
Figura 5. Mapa de Zonificación de ADVC.....	19

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de Vegetación del ADV C.....	7
Tabla 2. Rangos de Pendientes en porcentaje.	14
Tabla 3. Exposición del ADV C.....	15
Tabla 4. Región Hidrológica, Subcuenca y Cuenca.	15
Tabla 5. Microcuencas del ADV C.	16
Tabla 6. Corrientes Hidrológicas del ADV C.	16

1. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y BIOLÓGICAS GENERALES DEL ÁREA:

a) Descripción de los ecosistemas en el área a certificar

Dentro del área a certificar se localizaron los siguientes ecosistemas:

Bosque de Encino: Los bosques de *Quercus* o encinares son comunidades vegetales muy características de las zonas montañosas de México. Se trata de una comunidad vegetal que se desarrolla en climas semisecos, templados, semicálidos y cálidos, con una precipitación media anual de 600-1000 mm. La altitud en las cuales se presenta esta comunidad vegetal oscila entre los 1500-2100 m (Rzedowski, 2006). Algunas especies representativas del área de estudio son: roble (*Quercus castanea*), encino (*Q. rugosa*), encino (*Q. magnolifolia*), encino capulincillo (*Q. crassipes*), roble (*Q. eduardii*), por mencionar algunos.

Selva Mediana Subcaducifolia: Son comunidades formadas por vegetación arbórea de origen meridional, generalmente de climas cálido húmedo, subhúmedo y semiseco. Están compuestas por la mezcla de un gran número de especies, muchas de las cuales presentan contrafuertes o aletones. Su distribución geográfica se presenta de manera discontinua desde el centro de Sinaloa hasta la zona costera de Chiapas. En general se trata de bosques densos que miden entre 15 a 40 m de altura, y más o menos cerrados por la manera en que las copas de sus árboles se unen en el dosel, cuando menos la mitad de sus árboles pierden las hojas en la temporada de sequía. Las temperaturas son de 0 °C a 28 °C (Rzedowski, 2006).

Entre sus formas arbóreas, las especies más representativas que se encuentran dentro del ADVC son, parota (*Enterolobium cyclocarpum*), cedro rojo (*Cedrela odorata*), palo mulato (*Bursera grandiflora*), ramoncillo (*Brosimum alicastrum*), guapinol (*Hymenaea courbaril*), primavera amarilla (*Tabebuia donell-smithii*) rosa morada (*Tabebuia rosea*), jobo (*Spondias mombin*), así como varias especies del género *Ficus* junto con distintas especies de lianas y epífitas.

El ADVC lo componen tres tipos de vegetación siendo el Bosque de Encino la vegetación predominante, la cual concentra una superficie de 463.81 ha correspondiente al 84.74%, seguida de la Selva Mediana Subcaducifolia con 63.4 ha correspondiente a 11.58% y en menor proporción el Área no forestales con 20.12 ha (3.68%) esto del total de la superficie de estudio (Ver tabla 7 y figura 5) (INEGI, 2016).

Tabla 1. Tipos de Vegetación del ADVC.

Tipo de Vegetación	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
Áreas No Forestales	20.12	3.68
Bosque de encino	463.81	84.74
Selva mediana subcaducifolia	63.4	11.58
Total	547.32	100.00

Fuente: (INEGI, 2016). Elaboración propia, CONSAEFA S. C.

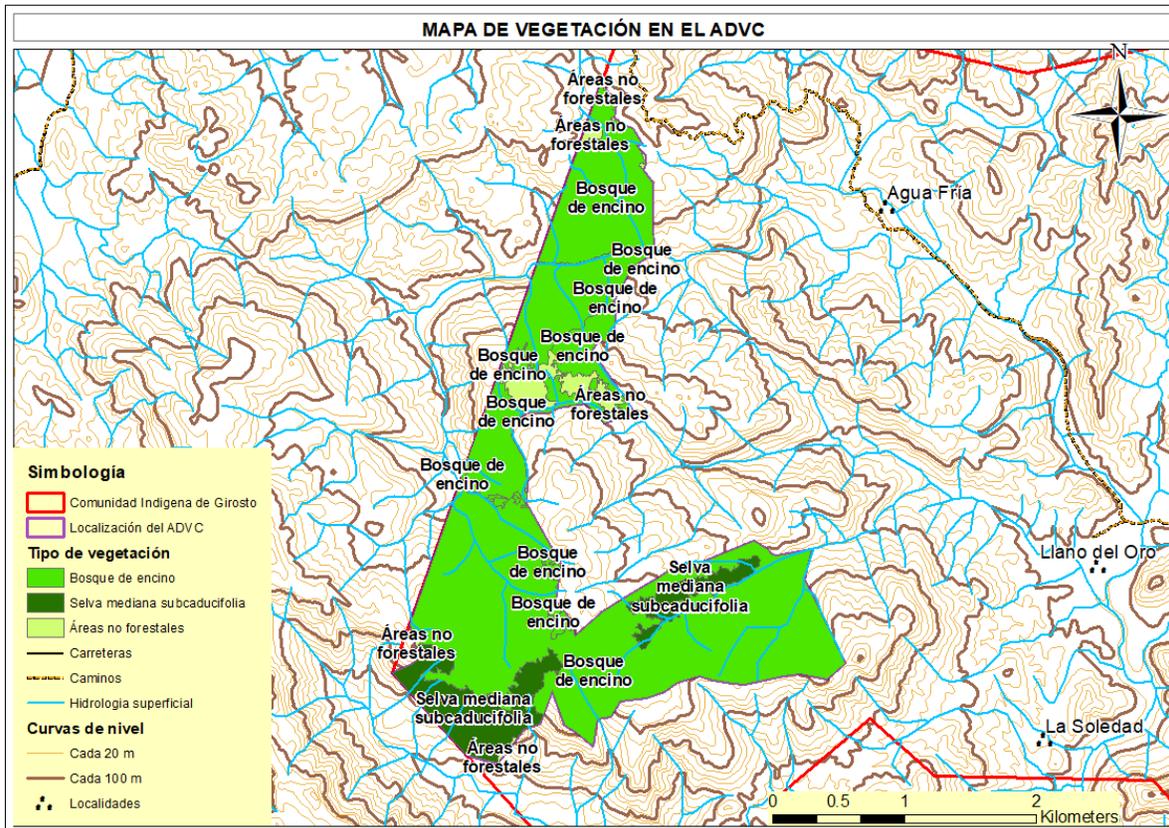


Figura 1. Mapa de vegetación del ADVC.

b) Fauna registrada en el área a certificar:

Las especies más comunes encontradas durante el monitoreo en las áreas de estudio son las siguientes (Ver cuadro 1):

Cuadro 1. Especies representativas de fauna silvestre del ADVC.

Nombre Común	Nombre Científico	Categoría de riesgo
Mamíferos		
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	-
Ardilla	<i>Sciurus colliaei</i>	*
Armadillo	<i>Dasyus novemcinctus</i>	-
Ratón	<i>Baiomys musculus</i>	-
Tejón	<i>Nasua narica</i>	-
Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>	-
Puma	<i>Puma concolor</i>	-
Zorra Gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	-
Conejo	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	-
Jabalí	<i>Pecari tajacu</i>	-
Venado	<i>Odocoileus virginianus</i>	-
Aves		
Cenzontle	<i>Mimus polyglottos</i>	-
Huilota común	<i>Zenaida macroura</i>	-
Jilguero	<i>Myadestes obscurus</i>	-
Lechuza	<i>Tyto alba</i>	-
Azulito	<i>Passerina cyanea</i>	-
Chachalaca	<i>Ortalis poliocephalus</i>	-
Choncho	<i>Penelope purpurascens</i>	A
Chuparrosa	<i>Hylocharis leucotis</i>	-
Carpintero Albinegro Mayor	<i>Picoides villosus</i>	-
Paloma de ala blanca	<i>Zenaida asiática</i>	-
Paloma morada	<i>Columba flavirostris</i>	-
Urraca	<i>Calocitta formosa</i>	-
Tecolote bigotudo	<i>Otus trichopsis</i>	-
Zopilote común	<i>Coragyps atratus</i>	-
Reptiles		
Víbora de cascabel	<i>Crotalus triseriatus</i>	-
Tilcuete	<i>Drymarchon corais</i>	-
Lagartija escamosa	<i>Sceloporus horridus</i>	-
Coralillo	<i>Lystrophis pulcher</i>	-

Fuente: (Campos-Solano, 2009). NOM-059-SEMARNAT-2010. Amenazada (A). Endémica (*).

c) Flora registrada en el área a certificar:

El área de estudio presenta las siguientes especies comunes del estrato arbóreo y herbáceo (Ver cuadro 2 y 3).

Cuadro 2. Especies Arbóreas representativas del ADVC.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo
Fagaceae	<i>Quercus crassifolia</i>	Encino blanco	-
	<i>Quercus castanea</i>	Roble	-
	<i>Quercus magnolifolia</i>	Encino	-
	<i>Quercus rugosa</i>	Encino	-
	<i>Quercus laurina</i>	Encino laurelillo	-
	<i>Quercus crassipes</i>	Encino capulincillo	-
	<i>Quercus coccolobifolia</i>	Encino enano	-
	<i>Quercus eduardii</i>	Roble	-
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Palo Mulato	-
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	Ramoncillo	-
Fabaceae	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Parota	-
	<i>Hymenaea courbaril</i>	Guapinol	-
	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Tepeguaje	-
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro rojo	Pr
Bignoniaceae	<i>Tabebuia donell-smithii</i>	Primavera amarilla	-
	<i>Tabebuia rosea</i>	Rosa Morada	-
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	Jobo	-

Fuente: (Campos-Solano, 2009). NOM-059-SEMARNAT-2010. Estatus: Sujetas a protección especial (**Pr**). Elaboración propia, CONSAEFA S. C.

Cuadro 3. Especies de herbáceas representativas del ADVC.

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
Compositaceae	<i>Dahlia coccinea</i>	Dalia
	<i>Heteroteca inuloides</i>	Árnica
	<i>Stevia pilosa</i>	Hierba de Mula
Lamiaceae	<i>Hedeoma patens</i>	Orégano
	<i>Salvia officinalis</i>	Salvia
Oxalidaceae	<i>Oxalis sp.</i>	Trébol
Fabaceae	<i>Lupinus perennis</i>	Lupino
Asteraceae	<i>Arnica sororia</i>	Árnica
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca rugosa</i>	Congeran
Poaceae	<i>Muhlenbergia macroura</i>	Zacatón
	<i>Muhlenbergia rigida</i>	Zacatón
	<i>Bromus carinatus</i>	Cebadilla
	<i>Aristida sp.</i>	Zacate
	<i>Setaria sp.</i>	Zacatillo

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
	<i>Festuca spp.</i>	Zacatón
Scrophulariaceae	<i>Russelia sarmentosa</i>	Coralillo

Fuente: (Campos-Sandoval, 2009). Elaboración propia, CONSAEFA S. C.

Ubicación del predio

El **ADVC** se localiza en la Comunidad Indígena Girosto a una distancia de 272.3 km de la capital del estado; para llegar al ADVC partiendo de la Ciudad de Guadalajara en el estado de Jalisco se sigue carretera Federal N°80 durante 232 km, en el cruce rumbo a Lo Arado y se sigue la carretera rumbo a la Comunidad Indígena Girosto durante 40.3 km (Ver figura 1).

Geográficamente el ADVC se localiza dentro de las coordenadas extremas de longitud 104° 47' 17.02" y 104° 49' 17.58" **O** y de Latitud 19° 44' 18.41" y 19° 46' 51.52" **N**, con una altitud promedio de 892 msnm.

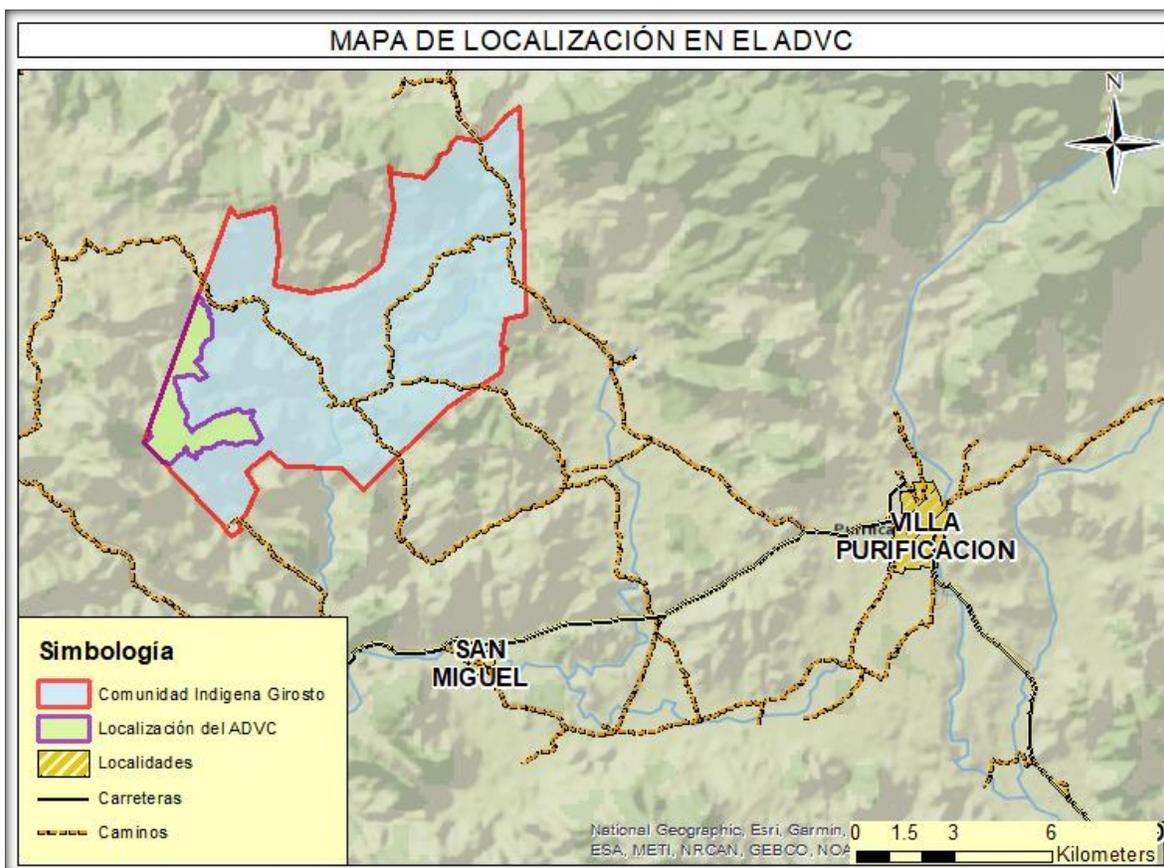


Figura 2. Mapa de Localización del ADVC.

Mapa georreferenciado

En el siguiente cuadro se presentan las coordenadas del polígono de la propuesta, con Datum de Referencia WGS84 proyectadas en UTM Zona 13 (Ver cuadro 4).

Cuadro 4. Cuadro de construcción del ADVC.

Coordenadas en WGS84 proyectadas en UTM Zona 13 Norte					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	520340	2187234	44	521017	2183616
2	520369	2187181	45	521083	2183616
3	520430	2187145	46	521477	2183781
4	520418	2187058	47	521576	2183715
5	520412	2186992	48	521611	2183675
6	520501	2186929	49	521652	2183668
7	520551	2186915	50	521910	2183715
8	520627	2186794	51	521876	2183599
9	520573	2186786	52	521852	2183483
10	520650	2186708	53	521895	2183414
11	520648	2186652	54	522078	2183032
12	520633	2186601	55	522163	2182850
13	520700	2186505	56	522032	2182726
14	520704	2186203	57	521821	2182769
15	520709	2185970	58	521695	2182756
16	520549	2185871	59	521404	2182690
17	520412	2185613	60	521305	2182696
18	520415	2185445	61	521161	2182718
19	520374	2185295	62	521063	2182756
20	520292	2185307	63	520891	2182706
21	520204	2185170	64	520794	2182634
22	520303	2185127	65	520653	2182590
23	520534	2184796	66	520455	2182564
24	520580	2184740	67	520385	2182445
25	520425	2184710	68	520279	2182432
26	520336	2184675	69	520250	2182223
27	520193	2184826	70	520124	2182322
28	519990	2184791	71	520032	2182380
29	519916	2184753	72	519938	2182640
30	519750	2184757	73	519849	2182392

Coordenadas en WGS84 proyectadas en UTM Zona 13 Norte					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
31	519644	2184694	74	519727	2182346
32	519634	2184571	75	519612	2182196
33	519734	2184389	76	519523	2182090
34	519747	2184231	77	519291	2182147
35	519745	2184063	78	518725	2182777
36	520005	2183606	79	518861	2182835
37	519965	2183328	80	518937	2182885
38	520085	2183176	81	518856	2183146
39	520117	2183057	82	520317	2187270
40	520319	2183237	83	520340	2187234
41	520475	2183331	84	520340	2187234
42	520752	2183503			
43	520883	2183585			

Fuente: Elaboración propia, CONSAEFA S. C.

d) Clima

El Clima presente dominante en el ADVC “*Telpitita*” es cálido subhúmedo con lluvias en verano correspondiente a la clave Aw2, según la clasificación de Köppen (Ver figura 2) (Vidal-Zepeda, 1990).

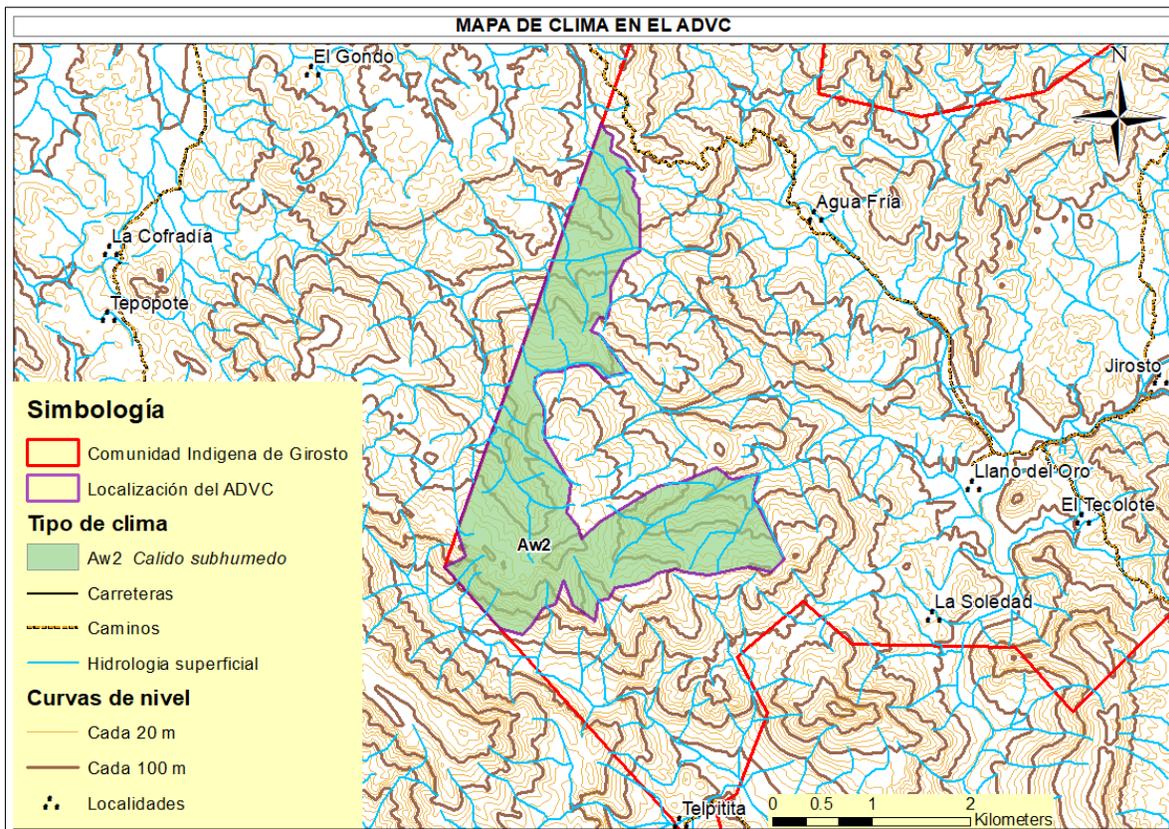


Figura 3. Mapa de clima del ADVC.

e) Topografía

Sistema Montañoso

El ADVC se localiza dentro del Eje Neovolcánico Transversal, el cual es joven de irregular meseta volcánica de más de 2,000 m de altitud, conectada con las cadenas montañosas Sierra Madre Occidental y Sierra Madre Oriental (INEGI, 2001).

Provincia Fisiográfica y Biogeográfica

El área de estudio se localiza en la provincia fisiográfica Sierras de la Costa Sur de Jalisco y Colima; en la Provincia Biogeográfica Costa del Pacífico (INEGI, 2001).

Pertenece a la región Costa Sur de Jalisco por lo que se caracteriza por tener una gran variedad de condiciones ecológicas, que van desde las zonas costeras hasta altas montañas, y desde selvas tropicales subhúmedas y secas (consideradas las de mayor biodiversidad a nivel mundial) y hasta bosques de coníferas (PND, 2007).

Altitudes Máximas y Mínimas

La altitud máxima es de 940 msnm y la mínima de 540 msnm.

Pendientes

En la Tabla 2, se puede observar que existe una gran variabilidad de rangos de pendientes encontrándose la mayor pendiente dentro del rango de 30-60%, ubicada en la clasificación de la FAO como Escarpada, la cual corresponde a una superficie de 254.38 ha (46.48%), seguida de la clasificación de Moderadamente Escarpadas entre los 15 y 30% de pendiente cubriendo 145.23 ha (26.54%) del área total del estudio, y como pendientes mínimas 0-5%, clasificadas en planicies, niveles y pendientes ligeramente inclinados en superficies que van de 2.06– 31.16 ha, lo cual nos indica que existe en su mayoría sitios de difícil acceso, y en la que encontramos una gran diversidad biológica, la cual es importante de conservar.

Tabla 2. Rangos de Pendientes en porcentaje.

Rangos de pendiente (%)	Descripción	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
0-0.2	Plano	31.16	5.69
0.2-0.5	Nivel	2.06	0.38
0.5-1	Cercanos al nivel	2.37	0.43
1-2	Muy ligeramente inclinado	4.35	0.79
2-5	Ligeramente inclinado	10.9	1.99
5-10	Inclinado	20.84	3.81
10-15	Fuertemente inclinado	27.52	5.03
15-30	Moderadamente escarpado	145.23	26.54
30-60	Escarpado	254.38	46.48
60-99	Muy escarpado	46.61	8.52
>100	Fuertemente escarpado	1.9	0.35
Total		547.32	100.00

Fuente: Elaboración propia, CONSAEFA, S. C.

Reseña de procedimiento para la obtención de pendientes

Para obtener los datos de pendiente, se creó un Modelo Digital de Elevación (MDE) a partir de las curvas de nivel, posterior a ello se realizó un análisis mediante la conversión del MDE a un archivo *raster*¹ para obtener la pendiente, su clasificación

¹ |*Raster*: Los *raster* se componen de una matriz de píxeles (también llamadas celdas), cada uno con un valor que representa las condiciones de la zona cubierta por dicha celda, por ejemplo, con los datos *raster* se representa la superficie del mundo real por medio de imágenes de satélite y fotografías aéreas (DeMers, 2005).

y finalmente obtener la superficie por rango de pendiente (Elaboración propia, CONSAEFA S. C.).

Exposición

El ADVC concentra una mayor superficie en la exposición orientada hacia **Nordeste** correspondiente al 18.18% de la superficie del área de estudio, mientras que la menor superficie la comprende la exposición **Sur** correspondiente al 13.14% (Ver tabla 3).

Tabla 3. Exposición del ADVC.

Exposición	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
Norte	102.08	18.65
Nordeste	99.49	18.18
Este	61.83	11.30
Sudeste	141.29	25.81
Sur	71.92	13.14
Oeste	70.71	12.92
Total	547.32	100.00

Fuente: Elaborado con las herramientas de ESRI y con base en la metodología de (Burrough y McDonnel, 1998).

Reseña de procedimiento para la obtención de exposición

Para obtener los datos de exposición, se creó un Modelo Digital de Elevación (MDE) a partir de las curvas de nivel, posterior a ello se realizó un análisis del terreno para obtener la orientación, su clasificación y finalmente se obtiene la superficie por orientación (Elaboración propia, CONSAEFA S. C.).

f) Hidrología

Región Hidrológica, Cuenca y Subcuenca

El ADVC se encuentra dentro de la Región Hidrológica Costa de Jalisco, perteneciente a la cuenca del Río San Nicolás-Cuitzamala, Subcuenca Hidrológica de Cuxmala con clave RH15Ba (Ver tabla 4) (SIATL, 2018).

Tabla 4. Región Hidrológica, Subcuenca y Cuenca.

Región Hidrológica	Cuenca Hidrológica	Subcuenca Hidrológica	Clave
Costa de Jalisco	Río San Nicolás-Cuitzamala	Cuxmala	RH15-Ba

Fuente: (SIATL, 2018). Elaboración propia, CONSAEFA S. C.

Microcuenca

El área de estudio pertenece a la microcuenca Girosto, la cual cuenta con una superficie de 547.32 ha, misma que integra la superficie total del área de estudio (Ver tabla 5) (SIATL, 2018).

Tabla 5. Microcuencas del ADVC.

Nombre de la Microcuenca	Área (ha)	Perímetro (km)	Clave	Superficie que Ocupan en el Área de Estudio	Porcentaje del Área de Estudio (%)
Girosto	17,923.38	87.44	15-059-07-001	547.32	100

Fuente: (SIATL, 2018). Elaboración propia, CONSAEFA S. C.

Corrientes Perennes e Intermitentes

El ADVC presenta una longitud de 17.96 km de corrientes intermitentes y perenne, es decir, que dichos arroyos solo presentan escurrimientos superficiales durante eventos prolongados de precipitación y perenne es muy poco la superficie que es constante (Ver tabla 6 y figura 4).

Tabla 6. Corrientes Hidrológicas del ADVC.

Corriente	Orden	Longitud (Km)
Intermitentes	1	9.29
	2	3.93
Perenne	2	0.36
	3	0.17
	4	0.9
Total		17.96

Fuente: (SIATL, 2018). Elaboración propia, CONSAEFA S.C.

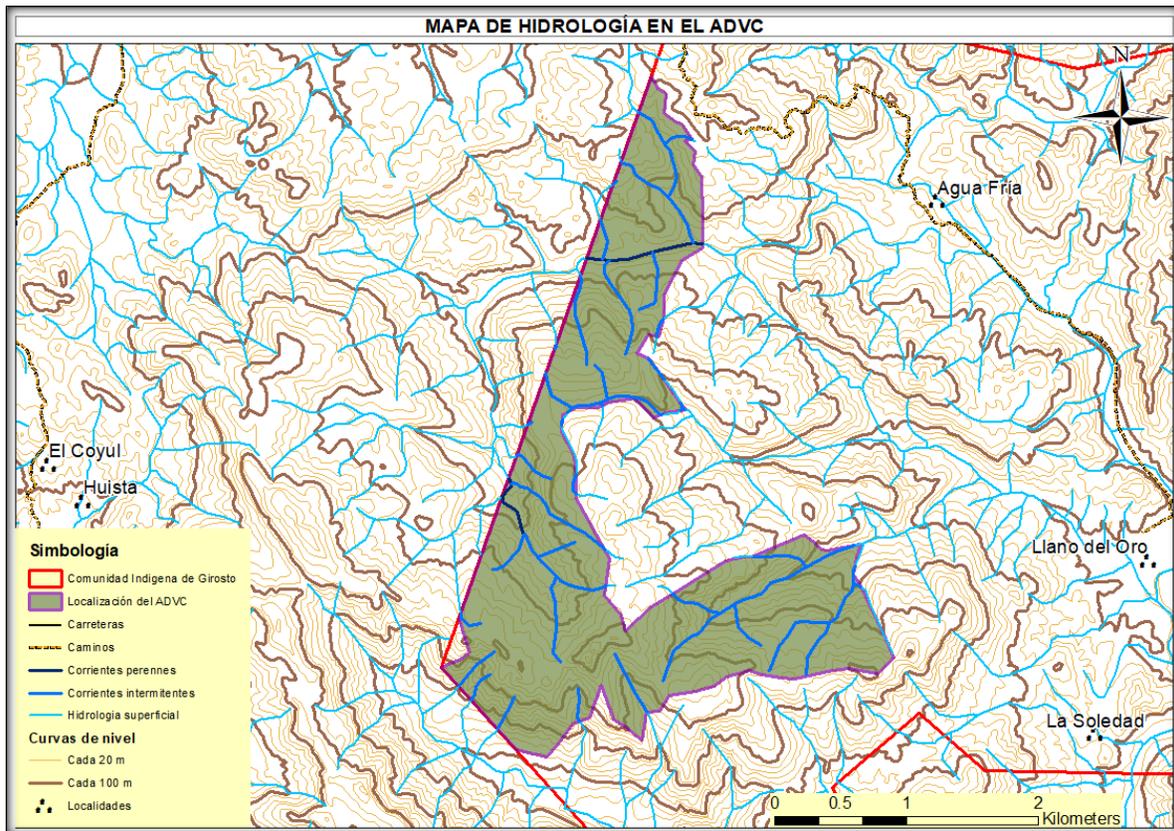


Figura 4. Mapa de Hidrología del ADVC.

Cuerpos de agua

Dentro del ADVC no se encuentran cuerpos de agua.

2. ZONIFICACIÓN DEL ÁREA, PRECISANDO LA SUPERFICIE DE CADA ZONA

Una vez caracterizada el ADVC se realizó una zonificación con el objetivo de identificar las diferentes Unidades de Manejo y las actividades que se pueden desarrollar dentro de estas y formulando de esta manera estrategias de manejo para mantener y mejorar los servicios ecosistémicos que el ADVC “*Telpitita*” provee a la sociedad (Ver cuadro 5).

Dentro de la zonificación del ADVC “*Telpitita*”, se establecieron cuatro zonas de importancia, siendo las siguientes: zona de conservación, de restauración, de producción forestal y zonas agropecuarias, descritas a continuación:

- a) **Conservación:** Son espacios naturales en las que se realizan acciones de mantenimiento, que contribuyan a la preservación de cobertura forestal, suelos, producción de agua y mantengan la conectividad entre hábitats para la flora y fauna silvestre, así como la incorporación de actividades de recreación turística, a esta área le corresponden 281.85 ha.
- b) **Restauración:** Son aquellos espacios que por su nivel de degradación no tienen la capacidad de regeneración, por lo que no presentan cobertura forestal o se encuentran con una cobertura forestal menor al 30%, y además existe la presencia de diferentes tipos de erosión de suelos, por lo cual es responsabilidad de las autoridades competentes recuperar su funcionalidad y dinámica para que el ecosistema, pueda ofrecer bienes y servicios ecosistémicos, esta zona cuenta con una superficie de 111.5 ha.
- c) **Uso o Aprovechamiento de los Recursos Naturales:** Son espacios naturales de cobertura boscosa con potencial de aprovechamiento de productos maderables y no maderables y en los cuales se realizan estudios para el aprovechamiento de dichos recursos, con la finalidad de incluir el área al manejo forestal sostenible y producción de servicios ecosistémicos, esta área cuenta con 138.66 ha.
- d) **Uso Agropecuario:** Son aquellos espacios en los que se practican actividades de producción agrícola y pecuaria, esta zona tiene 15.31 ha.

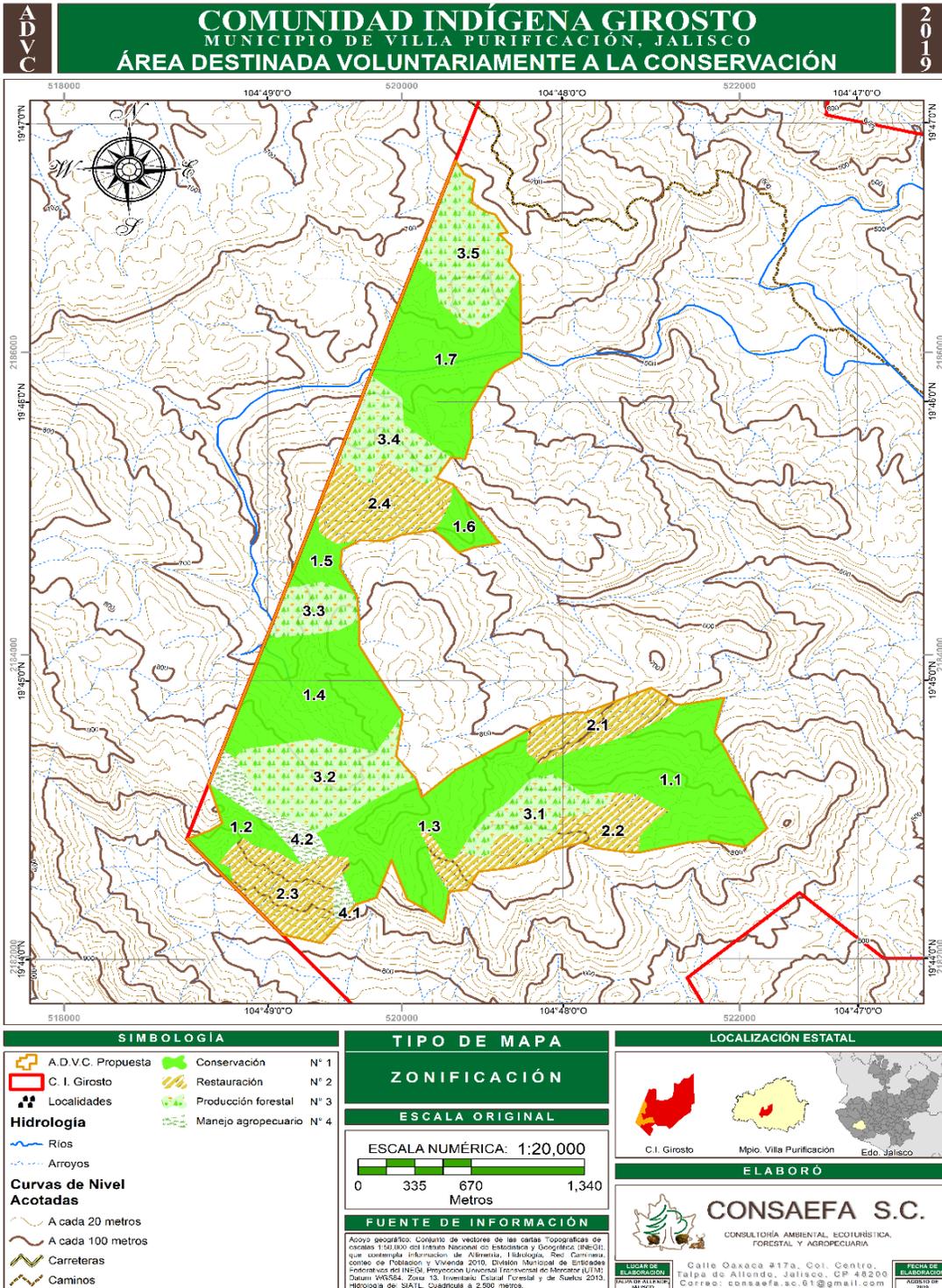


Figura 5. Mapa de Zonificación de ADVC

f) Plazo de certificación del predio

El plazo propuesto para certificar el ADVC será de 15 años, una vez cumplido este plazo se realizará una asamblea comunal para proponer la renovación de la Certificación del ADVC “Telpitita”.

3. ACCIONES Y LINEAMIENTOS DE PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PREDIO

CONSERVACIÓN:

- Incluir las áreas al PSA
- Monitorear la flora y fauna silvestre del área
- Actividades de turismo sustentable
- Actividades de Educación ambiental
- Difusión de las actividades de educación ambiental sobre la importancia de la naturaleza
- Mantenimiento y conservación de recursos hídricos en ríos y arroyos
- Realizar investigación científica
- Rehabilitación de caminos de acceso
- Conservación Activa

RESTAURACIÓN:

- Reforestar áreas degradadas
- Establecimiento de sitios de anidamiento para la fauna silvestre
- Realizar obras de conservación de suelos y agua
- Realizar obras de conservación de suelos y agua

USO O APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES:

- Actividades de aprovechamiento de los recursos Forestales Maderables y No Maderables
- Realizar proyectos de establecimiento de plantaciones forestales comerciales
- Prevención y control de incendios forestales
- Manejo de combustibles
- Investigación científica

- Integración de una brigada para el combate y prevención de incendios
- Realizar el mejoramiento y/o rehabilitación de caminos de acceso

USO AGROPECUARIO:

- Realizar actividades de agricultura orgánica y tradicional
- Producción de insumos orgánicos y su implementación
- Programación de lugares para el intercambio de experiencias
- Producción y utilización plantas forrajeras como alimento para ganado
- Realizar el pastoreo rotacional por ganado
- Realizar el mejoramiento de caminos de acceso

4. LINEAMIENTOS PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PREDIO

- Gestión de recursos para la realización de estudios para el Aprovechamiento forestal maderable y no maderable bajo el manejo integrado del paisaje
- Gestión de recursos para el establecimiento de plantaciones forestales y proyectos de inversión en redes de valor
- Apertura y mantenimiento de brechas cortafuego en el contorno de las áreas más susceptibles de incendios
- Realización de quemas controladas y preescritas
- Monitoreo, evaluación y generación de buenas prácticas de manejo forestal
- Comunicación con las brigadas locales y regionales, así como la gestión de recursos para el pago de los integrantes de la brigada y la adquisición de material y equipo especializado para el control y combate de incendios forestales.
- Gestionar recurso para el mantenimiento y rehabilitación de caminos

A continuación, en el cuadro 5 se presentan las actividades no permitidas generales en el área de estudio a certificar y por cada zona, siendo las siguientes:

Cuadro 5. Actividades NO permitidas en el ADVC y por zona.

ACTIVIDADES NO PERMITIDAS
<ul style="list-style-type: none">• La explotación ilegal de todo tipo de recursos naturales (flora, fauna, suelo, agua, rocas)• Verter o descargar contaminantes en los suelos ríos y arroyos del ADVC• Tirar residuos sólidos en todas las zonas• Cambio de uso de suelo en terrenos forestales• Uso inadecuado de los recursos hídricos• Utilización de fuego sin autorización previa• Introducción de especies exóticas

- La cacería furtiva
- Hacer fogatas sin autorización

USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

- Prácticas de manejo forestal inadecuadas o faltas de sustento para su aplicación
- Dejar residuos tóxicos derivados del aprovechamiento (lubricantes, combustibles, etc.)
- Sobreexplotación de recursos naturales maderables y no maderables

5. OBSERVACIONES

Es importante mencionar que, si existe alguna otra restricción o actividades a incluir dentro de la zonificación, la comunidad podrá agregarla si lo cree pertinente, quedando asentada en un acta de asamblea.

6. MEMORIA FOTOGRÁFICA

Nivel paisaje



Ríos y arroyos



Fauna



Flora



7. LITERATURA CONSULTADA

- Burrough y McDonnel. (1998). Principios de los sistemas de información geográfica. Oxford Univesity Press, New York. 333 pp.
- Campos-Sandoval, F. J., (2009). *ESTUDIO REGIONAL FORESTAL DE LA UNIDAD DE MANEJO FORESTAL No. VIII. "COSTA SUR" DEL ESTADO DE JALISCO*. Jalisco, México.
- CONAFOR. (2010). *Visión de México sobre redd+* (C. N. Forestal, Ed.). Retrieved from www.conafor.gob.mx/porta
- CONANP. (2018). *Memoria documental entrega recepción y rendición de cuentas 2012-2018. Dirección general de conservación para el desarrollo. Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC)*.
- CONAPO. (2010). *Índice de marginación por entidad federativa y por municipio*. Obtenido de microrregiones.gob.mx
- DeMers, M. N. (2005). *Fundamentals of Geographic Information Systems*. 3rd. ISBN: 9814126195. Wiley.
- Gonzalez, M. E., Gonzalez, M. E., Ruacho, L. G., & Molina, M. O. (2011). *Pinus maximartinezii* Rzed. . *Acta Botanica* , 33-48.
- INEGI, (1998). *RED HIDROGRÁFICA ESCALA 1:50 000 Edición: 2.0, SUBCUENCA HIDROGRÁFICA RH14Ab R. SALADO /CUENCA P. LA VEGA - COCULA /R.H. AMECA*. Aguascalientes: INEGI.
- INEGI. (2001). *Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional. Escala 1:1 000 000. Serie I (Provincias fisiográficas)*. Aguascalientes : Instituto Nacional de Estadística y Geografía – INEGI.
- INEGI. (2016). *Carta Edafológica escala 1:250 000 (2016 ed.)*. Aguascalientes: INEGI.
- INEGI. (2016). *Conjunto de datos vectoriales del Uso del Suelo y Vegetacion Escala 1:250 000, SERIE VI*. México: Datos Vectoriales.
- INEGI. (2017). *Guía para la interpretación de cartografía de Uso de Suelo y Vegetación*. 2010 pp. Aguascalientes .

NOM-059-SEMARNAT-2010. 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. Diario Oficial de la Federación. 77 p.

PHINA. (2019). Padrón e Historial de Núcleos Agrarios.

PND, (2007). Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2030. Secretaría de Planeación del Gobierno del Estado de Jalisco.

Rzedowski, J. (2006). Provincias florísticas de México. En J. Rzedowski, *Vegetación de México* (págs. Pp 104-121). México: Comisión Nacional Para el COnocimiento y Uso de la Biodiversidad .

Sarukhán, J., Koleff, P., Carabias, J., Soberón, J., Dirzo, R., Llorente-Bousquets, J., ... Maza, J. de la. (2009). *Capital Natural de Mexico* (C. N. para el C. y U. de la Biodiversidad, Ed.). México.

SIATL. (2018). *Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas*. Obtenido de antares.inegi.org.mx

Vidal-Zepeda, R. (1990). Temperatura media anual. Extraído de Temperatura media IV.4.4. Atlas Nacional de México. CONABIO. (Datos vectoriales).

ANEXOS 1

MAPA DEL POLIGONO GENERAL DEL EJIDO Y EL ADVC

MAPAS DE ZONIFICACION DEL ADVC