

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE  
PURUÁNDIRO**



**Identificación de Flora y Fauna  
Presente en el ITESP**

**Norma ambiental ISO 14 001:2004**

**ELABORO: Ing. María Esthela Barrera Rodríguez**



**Diciembre de 2015**

## **1. INTRODUCCIÓN**

En el presente estudio se identificaron las especies de flora y fauna presentes en las veinte hectáreas de construcción del Instituto Tecnológico superior de Puruándiro. Se realizó mediante un estudio de campo de 88, 923.48 m<sup>2</sup> identificando la totalidad de especies presentes en el área aunado a este método se realizaron 220 encuestas a ejidatarios y ganaderos que concurren el área que es denominada la “la cuesta de Galeana” para comprobar la presencia de flora y fauna antes del inicio de la construcción de las instalaciones.

Se determina que la construcción es en menor medida causante de los cambios ocurridos en el ecosistema pues la intervención del hombre ya era evidente con la inserción del pastoreo y caza de fauna para alimentación y por ende la disminución de otros individuos de flora y fauna por pérdida del hábitat.

Por otro lado la institución puede generar investigaciones que apoyen en fomento de conservación y preservación de la flora y fauna de la región para mejoramiento de suelos, nutrición y concientización de la importancia principalmente de fauna e peligro de extinción.

## **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

La presente investigación se realizó en las 20 ha perteneciente al Instituto Tecnológico superior de Puruándiro ubicado en el km. 4 de la carretera Puruándiro-Galeana con las coordenadas de ubicación entre los paralelos 19°57' y 20°18' de latitud norte; los meridianos 101°21' y 101°43' de longitud oeste; altitud entre 1 700 y 2 700 m.

El estudio se llevó a cabo mediante un muestreo aleatorio simple ya que se dispone de poca información previa acerca de las características de la población a medirse. El método utilizado para hacer el análisis de la vegetación fue mediante transectos, método propuesto por Gentry. Los transectos se establecieron de 10 m<sup>2</sup> (5 m largo y 2 m ancho) en 18 transectos, para medir la altura se elaboró una regla de 5 metros que es la altura aproximada de los arbustos presentes en el

área. En los transectos se realizó un censo de todas las especies arbustivas a cada individuo se midió la altura y la abundancia.

Para la determinación de la fauna presente en el área de estudio se utilizó una encuesta que se realizó a la población, principalmente a las personas que usualmente transitan por esos terrenos como son los agricultores y ganaderos. La encuesta se realizó a 220 personas que son muestra representativa en relación con la totalidad de la población, el método utilizado fue el de muestreo aleatorio simple.

### 3. RESULTADOS

Se encontraron 16 especies arbóreas y arbustivas, representativos del ecosistema perteneciente a los pastizales como son cazahuates, planta de palo blanco, opuntia ssp., acebuches, quelite, jara escamilla, pasto rosado, Grangeno, huizaches, vara de zacatillo, ajeno de campo, hierva de la golondrina, tepuza, árbol intrisco.

**Tabla 1. Especies de las principales especies fauna identificadas en el área de estudio**

Nombre científico	Nombre común	Familia	Forma de crecimiento
<i>Ipomoea wolcottiana</i> Rose	Cazahuate	ONVOLVULACEAE	Árbol
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd	Huizache	Leguminosae	Arbusto
<i>Rhamnus microphylla</i> Humb& Bonpl	Grangeno	RHAMNACEAE	Arbusto
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Palo blanco	SOLANACEAE	Arbusto
<i>Chenopodium</i>	Quelite	CHENOPODIACEAE	Hierba

<i>album L.</i>			
<i>opuntia ssp</i>	Nopal	CANTACAE	Arbusto
<i>Forestiera phillyreoides</i>	acebuche	RHAMNACEAE	Arbusto

En las 20 ha se determinó que se contaba con 52 333.33 individuos de los cuales los más representativos son el huizache que representa un 29 % del total de la población y el cacahuate que representa un 32 % de la población. Hasta el momento se lleva construido es un total de 88,923.48 m<sup>2</sup> lo que ha ocasionado una pérdida de 23,268.3106 individuos representado un 11.63 % del total de la población.

El huizache se caracteriza por crecer en sitios donde se presentan disturbios en el ecosistema es un árbol con capacidad de reproducción del 50 al 85 % capaz de adaptarse a condiciones de terreno adversas, no se encuentra dentro de las especies de flora en peligro de extinción. Los servicios ambientales que ofrece son principalmente para evitar la erosión y desertificación del suelo así como fijación de nitrógeno.

El cacahuate se considera como especie endémica de México con presencia en Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla y Querétaro, Zacatecas y Aguascalientes. Su capacidad reproductiva es similar al del huizache, no se encuentra dentro de las especies de flora en peligro de extinción. Los servicios ambientales que ofrece son en relación con algunas atribuciones de propiedades curativas en temporada de lluvias el tallo sirve como fuente de nutrientes para el crecimiento de hongos comestibles, el tallo muerto sirve de habitad para insectos.

Los suelos están compuesto por arena, arcilla y limo con textura franco arcilloso, tiene un ph de 6.16 considerando como ácido, la temperatura corresponde a 23.1 °C y contiene muy mínimas proporciones de microelementos como potasio (K), calcio (Ca), magnesio (mg), sodio (Na), hierro (Fe), zinc (Zn), manganeso (Mn) y cobre (Cu). Su uso era primordialmente agrícola a ganadero<sup>1</sup>.

Las especies de fauna localizadas mediante las entrevistas son; tlacuache correcominos, ardilla, conejo, liebre, coyote, zorrillo alpino, culebra, güilota, gorrión tunero, lagartija espinosa de pastizal, gaviotas, zopilotes y aguilillas, gato montés. Estas especies se consideran transitorias para el área de estudio pues si

<sup>1</sup> Estudio realizado con muestreos de área de investigada.

bien habitan en este ecosistema no se abarca la alteración de la totalidad de su habidad. Los encuestados refieren la presencia de estas especies por pocos ejemplares pues mencionan que ha ido mermando las poblaciones a causa de la caza no controlada y la falta de concientización para la conservación de las especies, explican que incluso antes del inicio de la construcción del ITESP ya existía la problemática de la desaparición de especies de fauna. Entre los amínales en peligro de extinción se considera al coyote, gato montés, libre, güilota, pájaro carpintero y zopilote. Los primeros dos son considerados culturalmente como amenaza para el ganado que pastorea por la zona, la liebre y la güilota se consideran como parte de la alimentación y el pájaro carpintero y zopilote han ido desapareciendo por la destrucción de su habidad natural.

El tipo de fauna presente predomina en los alrededores de por lo que las 20 ha no son consideradas como habidad único de las especies mencionadas, en el los 18 trancesos elaborados se visualizaron únicamente 4 nidos de gorrión tunero abandonados, 8 sitios con heces de liebre y 4 heces de coyote. Comprobando su condición transitoria.

**Tabla 2. Especies de fauna identificadas en el área de estudio**

Genero	Familia	Nombre Común	Distribución	Especie en peligro de extinción
Didelphis	D. tlacuachi	Tlacuache	Endémico	No
Geococcyx	G. californianus	Correcaminos	Endémico	No
Felis	F. silvestris	Gato montes	Endémico	Si
Ratufa	Sciurus vulgaris	Ardilla	No endémica	No
Oryctolagus	Oryctolagus cuniculus	Conejo	Endémica	No
Lepus	Caprolagus hispidus	Liebre	Endémica	Si
Canis	Canis latrans	Coyote	Endémico	Si
Conepatus	Conepatus chinga	Zorrillo-albino	Endémico	No
Rhinechis	R. scalaris	Culebra de pastizal	No endémica	No
Zenaida	Z macroura	Güilota	Endémica	Si
		Gorrión común	No endémico	No

Passer	Passer Passeridae	Gorrión tunero	Endémica	No
Pisidae	P. <a href="#">nigropunctatus</a>	Pájaro carpintero	Endémica	Si
Lacertilia	L. Iguania	Lagartija espinosa de pastizal	Endémica	No
Larus	L. smithsonianus.	Gaviota	No endémica	No
Coragyps	C. atratus	Zopilote	No endémica	Si
Asturina	A. Plagiata	Aguililla	Endémica	No

#### 4. Conclusión

El de acuerdo con los resultados obtenidos de la presente investigación se destacan las siguientes conclusiones: 1) la comunidad estudiada presenta una mayor cantidad de *Ipomoea wolcottiana* Rose y *Acacia farnesiana* (L.) Willd que tienen una mayor importancia ecológica. 2) en menor proporción se presentan las especies arbustivas y de pastos con menor importancia ecológica considerarse especies de menor cobertura. 3) Las especies encontradas son de rápida adaptabilidad y el porcentaje de reproducción supera el 50 %. 4) Las 20 ha se consideraban como tierras de tránsito para las especies de fauna silvestre. 5) La construcción de las instalaciones del ITESP no ha sido condición para la pérdida de especies de fauna silvestre.

#### Recomendaciones

Se recomienda fomentar la siembra de huizache para la protección de suelo de la erosión y desertificación ya que es una especie de fácil adaptación, ayuda en la fijar el nitrógeno y sirve como cerca vivas.

El cazahuate se puede utilizar como medio de cultivo para hongos comestibles conocido como “oreja de cazahuate” además que se pueden realizar investigación para la determinación de las propiedades antimicrobianas, antifúngicas, herbicidas, así como actividad sobre el sistema nervioso central.

Generar un folleto de divulgación para todo público donde se especifique la importancia ecológica, social y económica de las diferentes especies de flora y fauna.

## 5. Bibliografía

Jerzy Rzedowski (et. al). (2009). *LISTA PRELIMINAR DE ÁRBOLES SILVESTRES DEL ESTADO*.

biodiversidad, C. n. (s.f.). *Biodiversidad mexicana*. Recuperado el 10 de diciembre de 2015, de Biodiversidad mexicana: <http://www.biodiversidad.gob.mx/ usos/nopales/nopales.html>

Donjuán, C. A. (2012). Estructura, composición florística y diversidad del matorral espinoso tamaulipeco, México. *Ecología Aplicada* .

Fredericksen, B. M. (2000). *Manual de Métodos Básicos del muestreo y analisis en la ecologia vegetal* . Bolivia : El pais .

IDENTIFICACIÓN Y ESTUDIO FITOQUÍMICO DE DOS ESPECIES DE CAZAHUATE EN LA INTOXICACIÓN DE CABRAS EN UNA COMUNIDAD DE LA MIXTECA OAXAQUEÑA. (s.f.). *Roberta Mila-Arango (et. al)*. Mé xico .

NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

NORMA Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001.