**Índice de Contenido Capitulo XIV.**

ÍNDICE DE TABLA.

**XIV.- Análisis que demuestre que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el cambio de uso de suelo se mantenga.**

La actividad humana ha llevado a la degradación de los recursos naturales, debido al mal manejo que de ellos se ha hecho y a la intensidad con que se han explotado, de manera desproporcionada y sin algún programa de manejo que contemple medidas de mitigación, lo cual ha traído consigo la destrucción, desgaste y desperdicio de dichos recursos; por ello urge buscar principios que orienten el progreso tecnológico y la vida en armonía con la naturaleza, aprovechando los recursos naturales bajo un esquema de conservación, aunque se sabe, que todo proyecto causa impactos al medio ambiente, sobre todo al suelo, vegetación y fauna es por ello que se pretende minimizar estos impactos y causar el menor daño sobre ellos, sin destruirlos; aquí radica la importancia de un estudio técnico unificado de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, modalidad “A” servirá, además como base para realizar las labores tendientes al cambio de uso de suelo en terrenos forestales; así como también las labores y avances de las mismas.

Con el objeto de demostrar lo que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo de terreno forestales solicitada, se evocó al estudio de la información y documentación que obra en el Documento Técnico Unificado considerando lo siguiente:

El artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

Artículo 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

A continuación, se da una justificación de la obra desde tres puntos de vista importantes.

**XIV.1.- Justificación Técnica**

De acuerdo a las características del área en estudio que no presenta o reditúa un valor económico el promovente, opta por la \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ya que se dispone de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y para satisfacer la demanda de la región, por lo que requiere de la autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo y Manifestación de Impacto Ambiental en una superficie de \_\_\_\_\_\_\_ ha., con base en el estudio técnico justificativo se demuestra que no se compromete la biodiversidad a la vegetación presente y como consecuencia a los grupos de fauna silvestre asociada, las características más particulares del proyecto son los siguientes criterios:

1.- La superficie total del Sistema Ambiental es de \_\_\_\_\_\_\_\_ hectáreas, de las cuales serán afectadas \_\_\_\_\_ ha. contempladas para llevar a cabo el ACUSTF lo cual tendrá una afectación del \_\_\_\_\_% con respecto al Sistema Ambiental.

2.- La vegetación a remover en el proyecto es de un total de \_\_\_\_\_\_\_\_\_ plantas en los \_\_\_ tipos de vegetación \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ en el ACUSTF, siendo este un porcentaje muy inferior si se compara con el número total de plantas que estarían presente en el Sistema Ambiental teniendo un número de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ plantas, que representa una pérdida de cobertura del \_\_\_\_\_\_%.

3.- En cuanto a la fauna por la propia actividad del proyecto, con el paso de las personas y vehículos, se desplazan temporalmente y al no estar permitido su caza y captura por parte del personal de la empresa estos pueden desplazarse en forma libre en el Sistema Ambiental.

**XIV.1.1.- Para Demostrar que no se compromete la biodiversidad en el área de cambio de uso de suelo y se mantenga dentro del sistema ambiental**

**XIV.1.1.1.- Recurso Flora**

Comparativo de índices de biodiversidad de la vegetación dentro del ecosistema presente en el ACUSTF (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) en comparación con el sistema ambiental, para ello se utilizaron los índices Menhinick y Simpson, donde se midió la biodiversidad de cinco estratos.

**XIV.1.1.1.1-**

**XIV.1.1.1.1.1- índices de diversidad Estrato Arbustivo \_\_\_\_\_**

Tabla 14.1.- Valores de diversidad (Estructura) Simpson estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato Arbustivo el área de cambio de uso de suelo presenta una Estructura \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Consecuente a ello las especies que se encuentran en ambas áreas son poco dominantes. Es decir, hay mayor Diversidad que dominancia.

Tabla 14.2.- Valores de diversidad (estructura) Berger-Parker estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, grado de afectación al sistema ambiental ser considera con grado bajo.

Tabla 14.3.- Valores de diversidad (Riqueza) Margalef estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, grado de afectación al sistema ambiental ser considera con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.4.- Valores de riqueza Menhinick estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, el grado de afectación al sistema ambiental se considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.5.- Valores de diversidad (Equidad) Shannon estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, grado de afectación al sistema ambiental ser considera con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.6.- Valores de Equidad pielou estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, el grado de afectación al sistema ambiental se considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**XIV.1.1.1.1.2- índices de diversidad Estrato Gramíneo \_\_\_\_\_**

Tabla 14.7.- Valores de diversidad Simpson estrato gramíneo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, con las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambienta se considera de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.8.- Valores de diversidad (estructura) Berger-Parker estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, grado de afectación al sistema ambiental ser considera con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.9.- Valores de riqueza Menhinick estrato gramíneo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, grado de afectación al sistema ambiental es considera con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.10.- Valores de riqueza Margalef estrato gramíneo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, grado de afectación al sistema ambiental es considera con \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.11.- Valores de Equidad Shannon estrato gramíneo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, grado de afectación al sistema ambiental es considera con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.12.- Valores de Equidad Pielou estrato gramíneo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, grado de afectación al sistema ambiental es considera con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

**XIV.1.1.1.1.3- índices de diversidad Estrato Herbáceo \_\_\_\_\_**

Tabla 14.13.- Valores de diversidad (Estructura) Simpson estrato herbáceo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, con las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se considera de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.14.- Valores de diversidad (Estructura) Berger Parker estrato herbáceo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se consideran de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.15.- Valores de riqueza Menhinick estrato herbáceo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se consideran de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.16.- Valores de riqueza Margalef estrato herbáceo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se consideran de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.17.- Valores de Equidad Shannon estrato herbáceo MDR \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se consideran de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.18.- Valores de Equidad Pielou estrato herbáceo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se consideran de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**XIV.1.1.1.1.4- índices de diversidad Estrato Suculento \_\_\_\_\_**

Tabla 14.19.- Valores de diversidad Simpson estrato suculento \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto se concluye que este estrato está muy equilibrado en ambas áreas y con las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se considera de impacto \_\_\_\_\_.

Tabla 14.20.- Valores de Dominancia Berger-Parker estrato suculento \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ por lo que el grado de afectación al sistema ambiental se considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.21.- Valores de riqueza Menhinick estrato suculento \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ por lo que el grado de afectación al sistema ambiental se considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.22.- Valores de riqueza Margalef estrato suculento \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ por lo que el grado de afectación al sistema ambiental se considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.23.- Valores de Equidad Shannon estrato suculento \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ por lo que el grado de afectación al sistema ambiental se considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.24.- Valores de Equidad Pielou estrato suculento \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ por lo que el grado de afectación al sistema ambiental se considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Conclusion de la Vegetacion =)**

Describir la Conclusion de la Vegetacion =)

**XIV.1.1.1.2-**

**XIV.1.1.1.2.1- índices de diversidad Estrato Arbustivo \_\_\_\_\_**

Tabla 14.25.- Valores de diversidad (Estructura) Simpson estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Por ser muy similares. Consecuente a ello las especies que se encuentran en ambas áreas son poco dominantes. Es decir, hay mayor Diversidad que dominancia.

Tabla 14.26.- Valores de diversidad (estructura) Berger-Parker estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, grado de afectación al sistema ambiental ser considera con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.27.- Valores de diversidad (Riqueza) Margalef estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, grado de afectación al sistema ambiental ser considera con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.28.- Valores de riqueza Menhinick estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, el grado de afectación al sistema ambiental se considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.29.- Valores de diversidad (Equidad) Shannon estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, grado de afectación al sistema ambiental ser considera con \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.30.- Valores de Equidad pielou estrato arbustivo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que, con la implementación de las actividades, el grado de afectación al sistema ambiental se considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**XIV.1.1.1.2.2- índices de diversidad Estrato Herbáceo \_\_\_\_\_**

Tabla 14.31.- Valores de diversidad Simpson estrato herbáceo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, con las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se considera de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.32.- Valores de riqueza Berger - Parker estrato herbáceo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se consideran de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.33.- Valores de riqueza Margalef estrato herbáceo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se consideran de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.34.- Valores de riqueza Menhinick estrato herbáceo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se consideran de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.35.- Valores de Equidad Shannon estrato herbáceo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se consideran de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.36.- Valores de riqueza Pielou estrato herbáceo \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se consideran de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**XIV.1.1.1.2.3- índices de diversidad Estrato Suculento \_\_\_\_\_**

Tabla 14.37.- Valores de diversidad Simpson estrato suculento \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo tanto, por lo tanto, se concluye que este estrato está muy equilibrado en ambas áreas y con las actividades que implica el proyecto la afectación a la diversidad del sistema ambiental se considera de impacto \_\_\_\_.

Tabla 14.38.- Valores de riqueza Berger - Parker estrato suculento \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo que el impacto de las actividades del proyecto se considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Tabla 14.39.- Valores de riqueza Menhinick estrato suculento \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ por lo que el grado de afectación al sistema ambiental ser considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_. Debido a que es similar las dos áreas en comparación.

Tabla 14.40.- Valores de riqueza Margalef estrato suculento \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ por lo que el grado de afectación al sistema ambiental ser considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_. Debido a que es similar las dos áreas en comparación.

Tabla 14.41.- Valores de Equidad estrato suculento \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ por lo que el grado de afectación al sistema ambiental ser considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Debido a que es similar las dos áreas en comparación.

Tabla 14.42.- Valores de Equidad Pielou estrato suculento \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ por lo que el grado de afectación al sistema ambiental ser considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_. Debido a que es similar las dos áreas en comparación.

**Conclusion de la Vegetacion =)**

Describir la Conclusion de la Vegetacion =)

**XIV.1.1.2.- Recurso Fauna.**

La biodiversidad se conoce como la riqueza o el número de especies en un área dada, y para medirla se pueden utilizar diferentes métodos de medición por niveles ya sea a nivel alfa, beta y gamma (Escalante, Tania; et al, 2002), y estos niveles se diferencian dependiendo de la superficie del área en la que se encuentran, para este caso la superficie del proyecto se encuentra determinada como un área de nivel local en la cual la riqueza de las especies que se pudieran presentar se considera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, la riqueza especifica es una forma sencilla de poder medir la biodiversidad, ya que esta se basa en el número de especies presentes sin tomar en cuenta el valor de importancia de las mismas de tal manera que para medir la biodiversidad de esta área se utilizaron dos índices de biodiversidad alfa tales como 1) el índice de Menhinick el cual mide la biodiversidad de un área, sus rangos de valoración va de menor o igual a 1 para valores bajos, valores menores o igual a 2 se consideran medios y valores de 2 en adelantes se consideran altos de biodiversidad, este índice se basa en la relación entre el número de especies y el número total de los individuos observados, y 2) el índice de Simpson el cual se utiliza también para cuantificar la biodiversidad de un hábitat. Sus rangos de valoración van de 0 a 1 para el índice de Simpson donde de 0 a 0.33 son para valores bajos; 0.34 a 0.66 para valores medios y mayores a 0.67 valores altos. En este apartado se plasmará un análisis comparativo entre sus valores por área de muestreo, además, se realizó un comparativo entre abundancias absolutas de las especies avistadas entre ambos sitios de muestreo.

**XIV.1.1.2.1.- Índice de Biodiversidad para el grupo de las aves.**

Tabla 14.43.- Valores de biodiversidad para el grupo de las aves.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el grupo de las aves en el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, por lo cual considerando ambos índices la afectación para este grupo el grado de afectación se considera \_\_\_\_\_\_\_\_, sin embargo, el porcentaje de desplazamiento que se tendrá en el área será de \_\_\_% en comparación con el área del sistema ambiental, por lo tanto, al efectuarse el cambio de uso de suelo la diversidad del grupo de las aves se mantendrá en el sistema ambiental.

**XIV.1.1.2.2.- Índice de Biodiversidad para el grupo de los mamíferos.**

Tabla 14.44.- Valores de biodiversidad para el grupo de los mamíferos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el grupo de los mamíferos en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, sin embargo, el porcentaje de desplazamiento que tendrá este grupo será de \_\_\_% en comparación con el sistema ambiental, por lo tanto, al efectuarse el cambio de uso de suelo la diversidad del grupo de los mamíferos se mantendrá en el sistema ambiental.

**XIV.1.1.2.3.- Índice de Biodiversidad para el grupo de los reptiles.**

Tabla 14.45.- Valores de biodiversidad para el grupo de los reptiles.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el grupo de los reptiles en el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, sin embargo, el porcentaje de desplazamiento que tendrá este grupo será de \_\_\_% en comparación con el sistema ambiental, por lo tanto, al efectuarse el cambio de uso de suelo la diversidad del grupo de los reptiles se mantendrá en el sistema ambiental.

**XIV.1.1.2.4.- Índice de Biodiversidad para el grupo de los lepidópteros.**

Tabla 14.46.- Valores de biodiversidad para el grupo de los lepidópteros.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Para el grupo de los lepidópteros se obtuvo que para el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, sin embargo, el porcentaje de desplazamiento que tendrá este grupo será de \_\_\_\_\_% en comparación con el sistema ambiental, por lo tanto, al efectuarse el cambio de uso de suelo la diversidad del grupo de los lepidópteros se mantendrá en el sistema ambiental.

**XIV.1.1.3.- Análisis comparativo por áreas de estudio.**

**XIV.1.1.3.1- Análisis comparativo para el grupo de las aves.**

Tabla 14.47.- Comparativo para el grupo de las aves

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Para el grupo de las aves en el ACUSTF cuenta con un total de \_\_ especies presentes en el área y un numero de \_\_\_ individuos, la especie más abundante fue la especie \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ individuos observados. Para el área del sistema se presentan \_\_\_ especies y \_\_\_ individuos, la especie más representativa fue \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ individuos avistados en la superficie de muestreo. Lo cual el porcentaje de desplazamiento que tendrán las especies en el ACUSTF hacia el área del sistema ambiental es de \_\_\_%.

**XIV.1.1.3.2.- Análisis comparativo para el grupo de los mamíferos.**

Tabla 14.48.- Comparativo para el grupo de los mamíferos.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Para el grupo de los mamíferos en el ACUSTF cuenta con un total de \_\_ especies y \_\_ individuos de los cuales la especie que presento una mayor abundancia fue \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ con un total de \_\_ individuos. Para el área del sistema ambiental cuenta con 6 especies presentes con un total de \_\_\_ individuos, la especie más abundante \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ con \_\_ individuos avistados. El porcentaje de desplazamiento que tendrán las especies del ACUSTF hacia el área del sistema ambiental es de \_\_%.

**XIV.1.1.3.3.- Análisis comparativo para el grupo de los reptiles.**

Tabla 14.49.- Comparativo para el grupo de los reptiles.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

El grupo de los reptiles en el ACUSTF cuenta con un numero de \_\_ especies presentes en el área con un total de \_\_ individuos, siendo la especie más representativa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ con \_\_ individuos; para el área del sistema ambiental se registraron \_\_ especies con un total de \_\_\_ individuos siendo la especie más representativa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ con \_\_ individuos, para este grupo el porcentaje de desplazamiento es de \_\_\_%, por lo cual las especies que se encuentran dentro del área ACUSTF se podrán desplazar hacia el área del sistema ambiental.

**XIV.1.1.3.4.- Análisis comparativo para el grupo de los Lepidópteros.**

Tabla 14.50.- Comparativo para el grupo de los lepidópteros.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

El grupo de los lepidópteros en el ACUSTF cuenta para el ACUSTF un total de \_\_ especies con un total de \_\_\_ individuos registrados, la especie más representativa fue \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ con \_\_\_ individuos; para el área del sistema ambiental se presentaron \_\_ especies con un total de \_\_\_ individuos, la especie más representativa fue \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ con \_\_\_ individuos, el porcentaje de desplazamiento que tendrá este grupo será del \_\_\_\_\_ % por lo cual las especies que se encuentren en el ACUSTF se podrán desplazar hacia el área del sistema ambiental sin ningún inconveniente.

**XIV.2.- Conclusiones**

En cuanto a la flora se menciona que los estratos: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, representan un \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Solamente resaltar que en el estrato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ presenta una dominancia \_\_\_\_\_\_\_ debido a las \_\_\_\_\_\_\_\_ especies que se encontraron y al tener mayor cobertura las hace dominantes de todos los estratos estudiados, lo cual no se verán afectados debido a que presentaron índices iguales del ACUSTF y SA. Por último, la remoción de la vegetación en todos los estratos es de \_\_\_\_\_%, la cual se podrá compensar con el rescate y reubicación de las especies principalmente Cactáceas y Asparagaceas.

En cuanto a la fauna Silvestre se puede mencionar que para el grupo de las aves y mamíferos la diversidad fue más representativa obteniendo valores \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ en comparación con el ajuste que sus valores fueron \_\_\_\_\_\_\_\_. Por otra parte, para el grupo de los reptiles en ambas áreas la diversidad de este grupo fue \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, para el grupo de los lepidópteros se registró una riqueza de especies más representativa en el ACUSTF con valores \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. De tal manera y en base a los resultados obtenidos se puede determinar que en que en ambas áreas cuentan con biodiversidad en valores \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ siendo aún más representativa para el sistema ambiental por lo cual no es equiparable a que se tenga una afectación mayor ya que las especies serán rescatadas y reubicadas para su conservación, realizando una acción de desplazamiento de especies entre áreas de muestreo.