

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE TOTONICAPÁN  
PROFESORADO DE ENSEÑANZA MEDIA EN PEDAGOGÍA  
Y TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA  
CON ORIENTACIÓN EN MEDIO AMBIENTE.  
JORNADA: PLAN DIARIO**

**CURSO: SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**



**IMPACTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL  
PARQUE SUBTERRÁNEO Y REMODELACIÓN  
DEL PARQUE CENTRAL UNIÓN DE TOTONICAPÁN**

**ASESOR: Licda. Azucena Nohemí Cutz Menchú**

**Totonicapán, mayo 2013**

**REALIZADO POR ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE: PROFESORADO DE  
ENSEÑANZA MEDIA EN PEDAGOGÍA Y TÉCNICO EN ADMINISTRACIÓN  
EDUCATIVA CON ORIENTACION EN MEDIO AMBIENTE**

Victoria Catalina Bulux Tzul

Edgar Eduardo Casiá García

Juan Mariano Citan Tax

Miguel Giovani Chaclán Chaclán

Waggeri Darwin García Cuá

Lidia Susana García Gutiérrez

Irene Nineth Tzic Ajpop

Mynor Estuardo Xuruc Guarán

Queidy Lorena Yax Tzoc

## **DIRECTIVA DE ALUMNOS DE SEMINARIO**

1. Presidente: Edgar Eduardo Casiá García
2. Secretario Juan Mariano Citan Tax
3. Tesorera Victoria Catalina Bulux Tzul

## ÍNDICE

<b>No,</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pagina</b>
1	Introducción	1
2	Objetivos	4
3	Planteamiento del problema	5
4	Hipótesis	7
	Capítulo I	
5	Antecedentes Históricos	8
	Capitulo II	
6	Impactos Ambientales	19
	Capitulo III	
7	Impactos de salud y seguridad alimentaria	37
	Capitulo IV	
8	Impactos Viales	49
9	Conclusiones	62
10	Recomendaciones	63
11	Propuesta	64
12	Bibliografía	70
13	Anexos	71

## INTRODUCCIÓN

Totonicapán es considerado uno de los departamentos de Guatemala en donde aún se pueden visualizar áreas verdes y por su altura sobre el nivel del mar, es un lugar con un clima frío, ambiente que contribuye a una variedad de especies de flora y fauna que no se pueden admirar en otros lugares. Debido a los proyectos municipales que contribuyen al embellecimiento del departamento se inicia una reconstrucción y remodelación del parque central Unión, para brindarle a la población modernas y cómodas instalaciones, se da inicio a tal proyecto con la extracción de materiales y residuos antiguos, con esto los altos efectos de la reconstrucción de este nuevo parque ha empezado a causar, molestias en personas cercanas al área de trabajo, pues con la contaminación que viene del polvo y la estrechez que se vive a diario por los lugares aledaños se ha detectado con grandes efectos que ha ocasionado la misma, en la cual se ha llegado al punto en que los pobladores han manifestado su inconformidad sobre los daños y perjuicios que se presentan todos los días en el centro de la ciudad de Totonicapán.

En la presente informamos y damos a conocer los aspectos que se han tornado grandes problemáticas en la sociedad de nuestro departamento, uno de ellos **es la salud y seguridad alimentaria**, también los problemas que se han ocasionado en la **Seguridad Vial** y el **Impacto Ambiental** que causo la pérdida de los árboles que se encontraban en dicho parque. Pues con ello se han generado críticas, censuras e intrigas respecto a las diferentes especies de aves que se encontraban en este lugar las que habrán tenido que migrar a otros rumbos que aún no son sabidos, por estas y otras razones existe en los pobladores por ahora el descontento con este proyecto y ven con ojos negativos pues son varias personas que se han manifestado con el mismo criterio declarando las causas y sus efectos de dicha problemática. Es por ello que hemos establecido una indagación teniendo como objetivo encontrar una solución a dichos temas ya aludidos.

La salud es un estado completo de bienestar y no solamente la ausencia de la enfermedad, razón que lleva a la higiene a jugar un papel importante en la estabilidad de una salud integral, ya que la higiene es un conjunto de conocimientos y técnicas que aplica el ser humano para el control de los factores que ejercen efectos nocivos sobre la salud, por tanto, la higiene personal es el concepto básico del aseo, de la limpieza y el cuidado del cuerpo humano y de los alimentos que ingerimos, para nuestra nutrición formando una parte sumamente apreciada por todas las sociedades y culturas, ya que es el medio más adecuado para alcanzar el bienestar físico, psíquico y social.

Actualmente asistimos a una nueva cultura de la salud donde la realidad social humana es inseparable de la realidad biológica-ecológica, por lo que este concepto adquiere un sentido holístico, contemplando al hombre como una unidad integral. Por otra parte, la promoción y educación para la salud tienen como finalidad la mejora cualitativa de la vida humana por lo que la formación en este ámbito debe manifestar un sentido de ayuda positiva y potenciación de la persona para la gestión de su propia salud, y al mismo tiempo, promover los cambios ambientales adecuados y el desarrollo de comportamientos que lleven hacia formas de vida saludables. Nunca olvidando los respaldos legales que encontramos dentro de la legislación guatemalteca siendo este el código de salud decreto No. 90-97 en la cual tipifica en su artículo 3: La responsabilidad de los ciudadanos. Y dice “que todos los habitantes de la República están obligados a velar, mejorar y conservar su salud personal, familiar y comunitaria, así como las condiciones de salubridad del medio en que viven y desarrollan sus actividades”, el artículo 4: nos establece al mismo tiempo las obligaciones del estado para velar la salud de los habitantes y manteniendo los principios de equidad, solidaridad y subsidiaridad, desarrollada a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para promover acciones de prevención, recuperación y rehabilitación de cada miembro de la sociedad.

Es importante que como ciudadanos totonicapenses y como estudiantes de la carrera del Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnicos en Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente demos también nuestro criterio y propongamos algunas soluciones a esta problemática para que ya no perjudiquen a nuestra sociedad, y se vaya viendo con mejores ojos con el tiempo este proyecto, pues se considera que se realiza para desarrollo del departamento.

La investigación fue realizada por los alumnos del V semestre de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media En Pedagogía y Técnico En Administración Educativa Con Orientación En Medio Ambiente Del Centro Universitario De Totonicapán de la Universidad De San Carlos De Guatemala.

La investigación se realizó en la cabecera municipal de Totonicapán y se contó con el apoyo del Personal Administrativo, Docente, Operativo, estudiantes en general del Centro Universitario De Totonicapán, y de la población en general afectada.

### **OBJETIVO GENERAL:**

Identificar los diferentes impactos que ha ocasionado en la población la construcción del parqueo subterráneo y la remodelación de la infraestructura del Parque Central Unión de Totonicapán a fin de proveer soluciones inmediatas que coadyuven al bienestar general de la sociedad Totonicapense.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Conocer los impactos ambientales que está provocando la ejecución del proyecto de construcción de parqueo subterráneo y remodelación del parque central Unión de Totonicapán.

Conocer los impactos en salud y seguridad alimentaria que está provocando la ejecución del proyecto de construcción de parqueo subterráneo y remodelación del parque central Unión de Totonicapán.

Conocer los impactos en seguridad vial que está provocando la ejecución del proyecto de construcción de parqueo subterráneo y remodelación del parque central Unión de Totonicapán.

Identificar las medidas de mitigación para los impactos negativos en el ambiente, en salud, seguridad alimentaria y en la seguridad vial por los que atraviesan actualmente los habitantes del área rural y urbana del Municipio de Totonicapán debido a la construcción del parqueo subterráneo y remodelación del parque central Unión.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El crecimiento poblacional y económico de la ciudad de Totoncapán ha provocado una afluencia de tráfico mayor, en la actualidad el municipio de Totoncapán se ve influenciado por el crecimiento de la estructura urbana original, lamentablemente la estructura urbana no ha tenido un proceso de planificación básico lo cual ha generado un crecimiento desordenado lo que se evidencia en las grandes problemáticas de la ciudad de la cabecera del municipio de Totoncapán que carece de propuestas de planificación urbana, por ello que la Municipalidad de Totoncapán ha realizado un estudio de planificación y factibilidad sobre el proyecto que vendría a dar una solución al problema de congestionamiento de tráfico, siendo un proyecto prioritario según los estudios realizados y expuestos por los ponentes, para efecto de este análisis la institución respectiva toma en consideración el espacio urbano ubicado en la 8ª. Y 9ª. Avenida y la 4ta. Y 5ta. Calle de la zona 1 de la nomenclatura urbana actual, la ejecución de un proyecto de parqueo, el servicio de parqueo tiene una demanda potencial en la población por el poco espacio con que cuenta la ciudad, por ello es considerado de urgencia y necesario. El desarrollo depende de varios factores dentro de los cuales el mejoramiento de la infraestructura en servicios que es fundamental, en la cabecera del municipio de Totoncapán existen algunas carencias en servicios en su mayoría en actividades que desarrollen el bienestar en los habitantes como principalmente en el ordenamiento vehicular. La ciudad de Totoncapán no es la excepción, en el desorden de vehicular y las pocas áreas de desarrollo de actividades, además en la ciudad de Totoncapán se encuentra un solo parqueo subterráneo lo que permitió un poco la reducción del desorden vehicular en las calles aledañas, por eso es importante la construcción de otro parque subterráneo para el mejor ordenamiento y desarrollo del municipio y departamento de Totoncapán. A pesar de ser esta una necesidad claramente detectada, es importante aludir algunas cuestiones que devienen del inicio de la parte operativa y de ejecución del referido proyecto, dado que actualmente existen

impactos para los cuales no se han generado las respectivas medidas de mitigación, ante lo cual se hace necesario realizar un estudio que permita ubicar el grado en que la seguridad vial, el medio ambiente y la seguridad alimentaria en el entorno ambiental han sido impactados.

Considerada ésta área como el centro a donde confluyen grandes cantidades de personas para realizar gestiones a instituciones aledañas y considerando que a pocos pasos se encuentra ubicado el mercado central de Totonicapán, reviste de suma importancia encontrar los principales factores críticos y que son propensos a ser superados durante la vida útil del proyecto a fin de evitar y mermar grandes secuelas generadas por el proyecto.

Como educadores nos corresponde atender aspectos de índole formativa como efectos colaterales que no han sido considerados o atendidos durante la ejecución del proyecto, contribuir de esa manera al bienestar social, no obstante es necesario conocer cuáles son esos factores para luego enfocarnos en su solución, es así que surge la pregunta de investigación:

¿Cuáles son los impactos provocados por la construcción del parqueo subterráneo y remodelación del parque central Unión de Totonicapán?

**HIPÓTESIS:**

La modernización en la construcción de la infraestructura del parqueo subterráneo y remodelación del parque central La Unión ha provocado impactos negativos en el ambiente, en la salud integral, en la salud alimentaria, y en la educación vial de la población de Totonicapán.

## CAPÍTULO I

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN

#### ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO

Cuenta con una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, y una población de 339,254 habitantes, con una densidad de 319.75 Habitantes/kilometro<sup>2</sup>, el monumento de elevación se encuentra en la cabecera departamental, a una altura de 2,495.30 metros sobre el nivel del mar. Esta cabecera se encuentra a una distancia de 203 kilómetros aproximadamente, de la ciudad capital.

#### HISTORIA:

El Territorio del departamento de Totonicapán estuvo ocupado durante el período Prehispánico, al igual que en la actualidad, por dos grupos indígenas:

- a) Los quichés
- b) Los cakchiqueles. Hasta mediados del Siglo XV (entre 1,426 y 1475)

Los quichés y cakchiqueles formaron una sola organización política y social. Durante el reinado de Quikab El Grande, los cakchiqueles fueron obligados a desalojar su capital Chiavar (hoy Santo Tomás Chichicastenango) y se trasladaron a Iximché, luego de librar sangrientas guerras con los quichés.

El nombre original proviene de dos palabras que son:

- a) **Náhuatl Atotonilco**, *totonilco* que significa "en el lugar del agua caliente".
- b) En idioma quiché es Chuimekená, que significa lugar sobre el agua caliente, por la abundancia de aguas termales y sulfurosas que existen en sus alrededores.

### **UBICACIONES DE LA CIUDAD DE TOTONICAPÁN:**

- a) Primero se encontraba en las planicies de PATZACK OHERKAIBAL, que se forma de las elevadas sierras de CHUI-TINIMIT, CHUI-PATAN, PASIKA, CHUI-CUXLIKEL, CHUITZALANCHO, PAUL CHUIXTOKA.
  
- b) Seguidamente se estableció al norte, a 10 kilómetros aproximadamente distante en la llanura de PATAKA y PAKI. En este punto se han encontrado varios objetos de cerámica, que revelan la existencia de la antigua población, por la tendencia de la Raza Quiché.
  
- c) Hasta establecerse en el lugar de Chuimekená lugar actual, cuando se dio la Conquista, el pueblo llevaba muchos años de establecido, en este punto, y ello se prueba y confirma con el hecho de que 19 años después de la venida de los españoles, es decir en el año 1,545, fue la edificación de su célebre templo, del cual vino a colocar la primera piedra el primer Obispo de Guatemala, Don Francisco Marroquín.
  
- d) Totonicapán era la Segunda Ciudad del Reino, tanto por su importancia militar y política, numerosa población y otras ventajas, porque en ella residían los príncipes y demás descendientes de la casa de Tziquin Nihaib.
  
- e) La nación Quiché estaba dividida en tres ramas confederadas:
  - e.1. La principal y la de más alta jerarquía era la de Kavek,
  - e.2. La de Nihaib
  - e.3. y la de Ahau Kiché.

La primera se encontraba en Utatlán o Kumarkaj;

La segunda, en los de Rabinal Achí;

Y la tercera en Totonicapán y demás pueblos de sus dominios.

- f) La Provincia de Chuimekená comprendía algunos pueblos de la costa de Suchitepéquez y sus poblaciones cercanas: San Cristóbal que en esos tiempos llevaba el nombre de Huracán Hoh, Momostenango, Patzacá, Chiquimula, Tzaloh, Santa Catarina, la tierra de los Vol, Ixtlavakán.
- g) Después de la Conquista, Totonicapán siguió con su misma extensión territorial, hasta mediados del Siglo XIX que el gobierno de la Colonia Formó Chiapas una provincia separada, en ella incluida Huehuetenango.
- h) La Provincia de Totonicapán se dividió en dos partes:
- h.1. Totonicapán
  - h.2. Huehuetenango.
- El primero ocupaba la parte oriental de la Provincia y tenía como Cabecera el Pueblo de San Miguel Totonicapán, y era la capital de dicha Provincia residiendo en ella el Alcalde Mayor.
- i) Después de la Independencia, según lo dispuesto por la Asamblea Constituyente en el Decreto del 4 de Noviembre de 1,825, se dio la división territorial del Estado de Guatemala, el que se dividió en siete departamentos, siendo Totonicapán el séptimo y posteriormente este Departamento lo subdividió en ocho Distritos que eran: Totonicapán, Momostenango, Nebaj, Huehuetenango, Malacatán, Soloma, Jacaltenango y Cuilco. Teniendo por Cabecera cada uno de ellos a Totonicapán excepción Nebaj cuya Cabecera fue el pueblo de Sacapulas.

La antigua ciudad de Totonicapán, fue la segunda provincia en importancia del señorío Quiché gobernado desde Q'umarkaj (Utatlán). Fue fundada en las fértiles planicies de Patzac. Se cree que la antigua población se llamó Otzoyá, que quiere decir *lugar de los Pescaditos*, sin embargo no se ha encontrado vestigios de la misma.

Con la llegada de los españoles a muchos lugares de Guatemala, se le asignó un nombre cristiano, de tal manera que se nombró al lugar como “San Miguel Totonicapán”, que es el actual Patrón de Totonicapán.

- a) Al pueblo de San Miguel Totonicapán de la Real Corona, se le dio el título de población el cuatro de julio de 1,707.
- b) En 29 de octubre 1,825 fue elevada a la categoría de Villa,
- c) El 8 de octubre de 1,829 fue elevado a Departamento o ciudad.
- d) El 13 de febrero de 1,838 formó parte del Estado de Los Altos o Sexto Estado hasta el 8 de mayo de 1,849 cuando se reincorporó al Estado de Guatemala.
- e) El Departamento fue creado por Decreto número 72 del 12 de agosto de 1,872.

#### **DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DEL DEPARTAMENTO:**

Este departamento se encuentra conformado por los siguientes municipios:

- a) Totonicapán
- b) Momostenango
- c) San Andrés Xecul
- d) San Bartolo
- e) San Cristóbal Totonicapán
- f) San Francisco El Alto
- g) Santa Lucía La Reforma
- h) Santa María Chiquimula

### **DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO:**

- ✓ Tiene una extensión territorial de 328 kilómetros<sup>2</sup>
- ✓ La cabecera del municipio se subdivide en cuatro zonas:
  - a) zona uno, cantón Palín;
  - b) zona dos, cantón Independencia;
  - c) zona tres, cantón Agua Caliente;
  - d) zona cuatro, cantón Tenerías.

✓ Cuenta también con:

- ✓ 7 aldeas,
- ✓ 26 cantones
- ✓ 7 parajes
- ✓ 3 colonias:
- ✓ Aproximadamente 66 caseríos

Todos regidos con autoridad comunitaria a través de la junta directiva de los 48 cantones o aldeas

### **LOCALIZACIÓN**

El municipio de Totonicapán, se encuentra situado de la siguiente manera:

- a) Se localiza a 14° 54' 39" latitud norte
- b) y 91° 21' 38" de longitud oeste.

### **El Departamento de Totonicapán**

Se encuentra situado en la región Sur-Occidental de Guatemala.

- a) Limita al Norte con el departamento de Huehuetenango;
- b) al Sur con el departamento de Sololá;
- c) al Este con el departamento de Quiché;
- d) y al Oeste con el departamento de Quetzaltenango.



### **EL MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN COLINDA:**

- a) Al norte con el municipio de Santa María Chiquimula, Momostenango (Totonicapán) y Patzité (Quiché);
- b) Al este con Chichicastenango, Santa Cruz del Quiché, San Antonio Ilotenango y Patzité (Quiché);
- c) Al oeste con San Francisco el Alto, San Cristóbal Totonicapán(Totonicapán) y Cantel (Quetzaltenango),
- d) Al sur con los municipios de Salcajá y Cantel (Quetzaltenango), Nahuala, Santa Catarina Ixtahuacan y Sololá (Sololá).

La cabecera se encuentra aproximadamente a 203 kilómetros aproximados de la ciudad capital y se encuentra a una altura de 2,495 metros sobre el nivel del mar.

### **CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS**

El municipio de Totonicapán se encuentra a 2,495 metros sobre el nivel del mar, condiciones que le permiten tener un clima frío, con un promedio de temperatura mínima de 12°C, (Grados Centígrados), y una temperaturas extremas en los meses de Noviembre a Febrero de hasta -7°C. La temperatura máxima promedio es de 18°C (Grados centígrados)

### **RELIGIÓN**

Las religiones actuales en esta región tienen influencia de las culturas originarias conocidas como Mayas, y las religiones extranjeras Cristiana evangélica y Católica romana y otras

### **IDIOMAS**

El idioma indígena predominante en todo el departamento de Totonicapán es el Quiché, pero muchos también hablan el español.

## **ECONOMÍA**

Totonicapán es uno de los principales productores de artesanías populares, las cuales tienen gran demanda por su variedad y calidad.

Es famoso por sus tejidos típicos, entre ellos:

- a) Cortes, güipiles, fajas, perrajes y los ponchos de Momostenango,
- b) Los trabajos en cerámica mayólica, tradicional, vidriada y pintada;
- c) Y la elaboración de productos en madera.

Este departamento posee una amplia producción de hilo jaspeado que se comercializa en el resto del país, así como la elaboración de cajitas pintadas con colores brillantes, empleadas para envasar dulces.

Se dedican al cultivo de diversos productos como maíz, frijol, avena, trigo, cebada y frutas como manzanas, ciruelas y granadillas.

Además existen grandes extensiones de bosques de pinabete blanco y rojo, pero se están extinguiendo debido a la tala inmoderada de árboles y a la falta de control en su corte.

La producción pecuaria que posee este departamento, se basa en grandes rebaños de ovejas de donde se obtiene la lana que se utiliza para la elaboración de tejidos.

## **RECURSOS NATURALES**

Los recursos naturales “son todos aquellos que se encuentran debajo o encima de la superficie terrestre, los que conforman la tierra, fauna, flora y agua. Entre los recursos naturales con que cuenta el Municipio se pueden mencionar: suelo, bosques, hidrografía, flora, fauna”.

## **RECURSOS EDÁFICOS**

“El suelo es un cuerpo natural formado a partir de una mezcla variable de minerales desmenuzados y de materia orgánica en transformación, que cubre la tierra en una capa delgada que tiene cantidades de agua y aire apropiadas puede ofrecer soporte mecánico y sustento para plantas”, Los suelos son de textura franco a franco arcillosa, friable, ligeramente ácida y con un espesor de 25 a 50 centímetros.

Los suelos son cafés o pseudo alpinos; en el subsuelo se aprecia un color café rojizo oscuro, textura franco arcillosa y reacción ligeramente ácida promediando un Ph ponderado de 5.95”.

En el municipio se encuentran principalmente suelos de las clases II, III, IV, VII y VIII. Por lo tanto el Municipio es de vocación mixta agrícola forestal, aproximadamente en un 60%.Las que se describen a continuación:

### **CLASE II**

Cuenta con 1,905 hectáreas de tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego, con cultivos muy rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada.

### **CLASE III**

Cuenta con 1,927.5 hectáreas de tierras cultivables sujetas a severas limitaciones, permanentes, no aptas para el riego salvo en condiciones especiales con topografía plana, inclinada u ondulada, aptas para pastos, cultivos permanentes que requieren prácticas intensivas de manejo y productividad mediana.

### **CLASE IV**

Cuenta con 7,207.5 hectáreas de tierras para cultivos permanentes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, con topografía quebrada y con pendiente inclinada.

**CLASE VII**

Cuenta con 15,253 hectáreas de tierras para cultivos perennes, principalmente para fines forestales, con prácticas de conservación de suelos, con pendiente inclinada.

**CLASE VIII**

Cuenta con 683 hectáreas de tierras para cultivo de bosque protector, con topografía escarpada, lo cual imposibilita cualquier otro tipo de vegetación.

**OROGRAFÍA**

Este departamento se encuentra situado en el altiplano occidental, y lo atraviesan ramificaciones de la Sierra Madre. En el se pueden apreciar además, las montañas Cuxniquel, Campanabaj y otras.

**RECURSOS HIDROLÓGICOS**

De acuerdo a la información obtenida se estableció que entre los principales ríos que se conocen se encuentran los siguientes:

- a) Paimut se tiene como origen del río Motagua. Panimá, Chuanoj, Pequelá, Pasajoc y Parracaná, unidos forman el río Samalá.
- b) El Sacmequená, el Xolpachec, el Boloba que dirigiéndose a Santa Maria Chiquimula forman el río Usumacinta.
- c) Agua Tibia, Cacá, Curruchiche, Chimente, Chimorral, Chojoj, Chotzalguaj, Chuisacap, Juchanep, Nimapa, Pacaxtum, Pacotom, Panimajox, Paquí, Paquisis, Patziquiaj, Pixabaj, Sacabaj, Tzanabaj, Tzancam, Tzanixnam, Tzununá, Xonimabeya, Xantun, Xolpequeya. Riachuelos: Esperanza y Pasetesic. Quebradas: Barreneché. Caída de Agua: Pequelá.

## **RECURSOS FORESTALES**

Existen variedades de bosques, que se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- a) El Bosque Municipal que es de uso comunal
- b) Bosques conocidos como parcialidades,

Para el año 2,004 el municipio contaba con:

- ✓ 17,685 hectáreas de bosques naturales,
- ✓ 243 hectáreas de bosques artificiales, de los cuales 9,280 hectáreas tienen coníferas, 3,560 hectáreas de bosques mixtos y 194 hectáreas de bosques con cultivos.
- ✓ Bosques que son conservados y preservados por las autoridades comunales de los 48 cantones.

## **ZONAS DE VIDA VEGETAL**

A pesar de ser un departamento que se encuentra en el altiplano occidental del país, en Totonicapán pueden apreciarse dos zonas topográficas:

- Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical bmh-MB
- Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical bmh-M

## **GEOLOGÍA**

En el territorio de Totonicapán, se pueden encontrar: Rocas volcánicas sin dividir. Predominantemente Mio-Plioceno, que incluye tobas, coladas de lava, material laharico, y sedimentos volcánicos, del período terciario (Tv). Así mismo también se encuentra un área del período cuaternario, donde predominan los rellenos y cubiertas gruesas de ceniza y pómez de origen diverso (Qp).

## ÁREAS PROTEGIDAS

Las áreas protegidas en Totonicapán están:

- a) Parque Nacional Riscos de Momostenango con 240 ha, la cual es administrada por CONAP,
- b) La Reserva Biológica del Volcán Cuxliquel, con una superficie aún no definida, la cual también es administrada por CONAP.
- c) Además existe el parque Ecológico llamada el Aprisco.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Fuentes: [http://wikiguate.com.gt/wiki/Totonicap%C3%A1n\\_\(municipio\)](http://wikiguate.com.gt/wiki/Totonicap%C3%A1n_(municipio))  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Totonicap%C3%A1n\\_\(municipio\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Totonicap%C3%A1n_(municipio))  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Totonicap%C3%A1n>  
<http://www.xeculense.com/2010/08/totonicapan-y-su-historia.html>  
<http://asiestoto.blogspot.com/>

☞ Documento sobre la situación de los consejos comunitarios de desarrollo del municipio de Totonicapán

☞ Alcaldes comunales de Totonicapán

## CAPITULO II

### IMPACTOS AMBIENTALES OCASIONADOS POR LA CONSTRUCCION DEL PARQUEO SUBTERRÁNEO Y REMODELACION DEL PARQUE CENTRAL DE TOTONICAPAN.

El medio ambiente es todo aquello que nos rodea y aunque en la mayoría de los casos este concepto se relaciona con la naturaleza, también podríamos decir que en cierto sentido el medio ambiente puede ser el espacio creado artificialmente por el ser humano, como lo es una ciudad o un gran centro urbano. La importancia del medio ambiente es hoy en día innegable y esto tiene que ver con el abuso y el desgaste que el ser humano genera de manera cada vez más notoria sobre los complejos fenómenos naturales, provocando alteraciones al medio ambiente que afectan no sólo a otros seres vivos sino también a sí mismo.

El impacto ambiental es sin duda alguna un problema que nos concierne a todos los seres humanos, ya que somos nosotros los causantes de este desgaste.

Para hablar del impacto ambiental primeramente debemos saber que es ello. Es todo lo que nos rodea a un organismo constituido por componentes como el agua, el aire, suelo, animales y personas; también podemos decir que es la contaminación de todos estos componentes, por parte de los cuales no medimos las consecuencias que se le puede causar a nuestro entorno ambiental.

Sabiendo que cuando hablamos del **aire** o la **atmósfera en términos generales nos estamos refiriendo al medio ambiente** es por ello que lo que pase en nuestro **entorno** nos afecta como seres vivos y condicionan las circunstancias vitales en nuestra vida; cuando los factores externos que actúan

sobre un sistema que determinan el curso y forma de nuestra existencia se altera suele ocurrir lo que actualmente vemos en el contexto de la construcción y los impactos ambientales que la misma están ocasionando en los pobladores que se encuentran alrededor de dicho proyecto, esto se comprende como varios conjuntos de valores; ya sean los naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento en especial, los cuales tienen mucha influencia en la vida humana y en las próximas generaciones.

Los aspectos medioambientales se identifican atendiendo a condiciones de funcionamiento normales y anormales (parada y arranque) y a accidentes potenciales y situaciones de emergencia. Se tomarán en consideración circunstancias como por ejemplo: el desarrollo de nuevos proyectos, las modificaciones, ampliaciones de productos o procesos existentes que puedan generar nuevos aspectos medioambientales, para actualizar la identificación, debido a esto es que la calidad de vida de la población empeora día a día, como son muchas las causas que provocan esta situación en gran medida, es producto del deterioro en que se encuentra el ambiente, lamentablemente en muchas ocasiones lo hacen con el objetivo fundamental de satisfacer sus necesidades básicas sin darse cuenta que están afectando a otras especies y que por ser indefensas no pueden hacer algo al respecto.

Los problemas ambientales la mayoría de las veces no se provocan de manera natural, siendo los humanos quienes los provocan, por falta de educación y conciencia ecológica, actualmente Totonicapán cuenta con otros problemas de índole ambiental:

- ✓ Problemas del deterioro del Medio Ambiente
- ✓ Tala de árboles existentes en el casco urbano,
- ✓ Destrucción de hábitats de aves existentes,
- ✓ Contaminación provocada por el polvo,
- ✓ Desperdicio del líquido vital del agua (usado como medida de mitigación)



Evidentemente dentro de estos aspectos se puede entrar más en detalle. Así, por ejemplo, si estamos identificando posibles aspectos medioambientales en una obra de la construcción y dentro del aspecto medioambiental

Emisiones a la atmósfera comprobaremos

"Emisiones de Gases de combustión",

"Emisiones de polvo" (Consecuencia de demoliciones, voladuras),

"Emisiones de COVs" (consecuencia de extendido de aglomerado)

Con el objetivo de ampliar las calles principales del centro de la ciudad de Totoncapán y al mismo tiempo ordenar los stand de ventas informales en los días de plaza del Municipio y Departamento de Totoncapán (martes y sábado), el Consejo Departamental de Desarrollo (**CODEDE**), después de haber realizado los trámites correspondientes a papelería legal entre otros, por medio de una constructora, comenzó la edificación de un parqueo subterráneo en el parque La Unión, en la cabecera de Totoncapán, con el cometido de embellecer el centro de la ciudad, debido al poco espacio con el que se cuenta en dicho lugar, también de áreas verdes que se han pensado edificar para disfrutar en familia sin necesidad de ascender a las áreas boscosas del departamento, el alcalde Miguel Chavaloc ha tomado la iniciativa de realizar dicho proyecto, y para información y conocimiento de los pobladores de esta área explicó que la construcción durará un año, y que el proyecto beneficiará también en gran manera a compradores y comerciantes, al tener un lugar dónde dejar sus vehículos mientras efectúan sus compras, de esta manera se evitará que los vehículos emitan  $\text{CO}_2$  en las principales calles y avenidas del casco urbano, pues podrán estacionarse sin problema alguno en el parque que se construirá, añadió que la inversión será de Q21 millones 675 mil, los cuales son un aporte extraordinario del CODEDE.

Si bien podemos comprender al momento de concatenar estos datos nos daremos cuenta que se realizaron los procedimientos legales correspondientes, pues existió un tiempo prudente para la realización de los

trámites respecto al papeleo y gestión que conlleva realizar cualquier proyecto de carácter SOCIAL, ya que estos tipos de proyectos tienden a afectar a una parte significativa de la población que se encuentra aledaña al lugar donde se pretende llevar a cabo la actividad.

**PARA LA APROBACIÓN DEL PROYECTO SE SOLICITÓ EL AVAL DE:**

**1. AVAL DEL ENTE RECTOR:**

Ingeniero Civil  
 Supervisor de proyectos  
 Municipalidad de Totonicapán.  
 DMP Totonicapán  
 (Dirección Municipal de Planificación).

**2. AVAL DEL MINISTERIO DE AMBIENTE.**

Estudio de Impacto Ambiental enviado al MARN, en septiembre de 2012, fue presentado por el ingeniero Civil  
 Solicitud enviado en septiembre de 2012 a: Licenciada: Directora General de Gestión Ambiental y Recursos Naturales MARN.

Según indica el delegado del departamento del MARN que para poder echar andar un proyecto se debe tramitar una fianza que permitirá aprobar el proyecto, proceso que efectivamente se realizó previo a iniciar la reconstrucción del parque central, comenta también que existen algunos impactos ambientales consecuentes a la excavación y reconstrucción de dicho Parque, para mencionar algunos podemos encontrar:

- **EL POLVO:** tanto en la excavación, como la transportación de la misma hacia su depósito.
- **EL TRÁFICO:** puesto que se utiliza un transporte pesado para transportar los residuos que se extraen de la misma.

- **EL VIENTO:** debido a que es un proyecto grande, éste sopla el polvo y lo transporta a los diferentes comercios, negocios y peatones que circulen por el lugar, cosa que no se puede detener por obra humana, ya que es un efecto natural.
- **MOVILIZACIÓN Y CIRCULACIÓN DE LOS PEATONES:** ya que se torna un tanto incomodo transitar por esas áreas, debido al congestionamiento vehicular, humana y la estreches con la que se encuentran las diferentes calles afectadas por el mismo, y para completar son calles principales y viables que nos conducen al mercado y negocios principales.

Al momento de iniciar un proyecto se debe realizar como se señaló anteriormente “**UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**”, trámite que en este caso no se gestionó acá en el departamento de Totonicapán por las entidades competentes a estas gestiones, puesto que el Alcalde Miguel Chavaloc quien es el proponente del proyecto, fue quien contrato al ingeniero ambiental que realizó y realiza los procedimientos correspondientes, es por ello que las entidades como el MARN, de Totonicapán solo supervisaron el informe que se les fue otorgado en copias desde las oficinas de la ciudad capital Guatemala, ellos únicamente realizan un dictamen u opinión en relación al proyecto presentado, ya que trayendo una orden avalada por las oficinas de la ciudad capital deducen que todo está en orden y que no se requiere de mayores investigaciones pues todo parece estar entre los lineamientos establecidos en las respectivas leyes y entes que los rigen. De esta manera los gestores implementan entre sus medidas de mitigación, la manera en que podrán afectar en una proporción mínima a la población cercana al proyecto, aunque esto no significa de ninguna manera que deban descuidar las medidas de mitigación que legalmente se debe presentar.

Para llevar a cabo proyectos como el que estamos analizando, la empresa ejecutora del proyecto debe contar con un ingeniero competente que sea el

encargado del problema, un ingeniero ambientalista quien es el responsable de ver el cumplimiento de las medidas de mitigación, y en el caso del proyecto antes mencionado los delegados del MARN todos los días lunes de cada semana desde que se inició el proyecto ellos deben presentar un plan de trabajo en la cual se van a basar durante la semana y un informe semanal de lo que se está llevando a cabo, deben entregar informes periódicos es decir que entregan un informe de lo que se ha realizado y un plan de lo que se realizara en la siguiente semana de lo que el ambientalistas haya detectado que debe ir mejorando.

Efectivamente esto se puede evidenciar dentro de las oficinas del MARN, en donde se encuentran todas esas planificaciones y acciones que se han tomado y llevado a cabo durante el proceso que lleva la excavación y construcción del parqueo subterráneo.

Esta documentación se va archivando dentro de la papelería que se envió desde que se emitió la solicitud, hasta lo que actualmente se está realizando y lo que posteriormente se realizara, para que de esta manera se encuentren plasmadas las diferentes documentaciones legales y obligatorias que se deben tomar al momento de realizar un proyecto como la del parque central.

El primer impacto que se tuvo es la demolición del parque anterior y construir el nuevo circulando todo el área necesario a utilizar, dentro de la excavación surgió el polvo, seguidamente los vehículos salían a cualquier hora y en el trayecto iban tirando tierra que causaba más polvo en las principales calles, debido a esto comenzaron a regar películas de agua para aplacar un tanto el polvo, todo esto se habló con el encargado para tomar medidas al respecto, esto conlleva a tomar decisiones tales como:

- ✓ Estipular horarios para que los transportes pesados salgan a tirar la tierra.

- ✓ Crear una cuadrilla para ir limpiando las calles después que pasen los camiones.
- ✓ Finalmente pasa una pipa regando agua limpia para que se mantenga húmedo la tierra e ir disminuyendo el polvo por las calles.

El MARN por su lado solo se ocupa de realizar monitoreos en el momento que ellos consideren prudente y oportuno, pueden ser estos tres veces al día, una vez por semana o dependiendo del criterio de estos.

En las oficinas del MARN de Tonicapán se encuentran archivados los diferentes monitores que se realizan y la secuencia de la programación de las actividades que se han realizado una semana antes, como la propuesta de lo que se planifica realizar en la siguiente semana, respecto al proyecto, de esta manera trabajan en conjunto la empresa constructora, las instituciones competentes, como el INAB, CONAB, IDAHE, y todos estén en sintonía de lo que ocurre dentro del proyecto.<sup>2</sup>

Debido a que este es un proyecto de inversión social el MARN, no puede oponerse a las acciones como la tala de árboles o modificación del contexto pues ellos simplemente requieren los requisitos necesarios para que un proyecto pueda llevarse a cabo dentro de un instrumento que lo realiza un instructor, la tala de árboles es un tema que le compete al INAB, puesto que quien vela por los recursos naturales quien viene al INAB, y da a conocer la cantidad de árboles que se encuentran en el área a lo cual el INAB, realiza una licencia que estipula la cantidad y tipos de especies que se encuentran en el lugar, la cual interviene el técnico haciendo una evaluación, tornándose como compromiso de la empresa reforestar un área no teniendo que ser necesariamente en el mismo lugar de la tala.

---

<sup>2</sup> Entrevista realizada al delegado de MARN en Tonicapán

Según estudios realizados por el INAB, respecto a las especies de fauna, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción en el área del proyecto no se encuentran especies de fauna amenazada, endémicas en peligro de extinción, también con especies indicadoras no existen especies indicadoras en el sitio aledaño del proyecto y por ultimo informaron que concerniente a las áreas protegidas y ecosistemas frágiles, se estableció que el área donde se ejecuta el proyecto de antes mencionado, no se encuentra dentro de ningún área protegida.

El IDAHE, siendo el Instituto de Antropología e Historia de Guatemala debe realizar una inspección para determinar que no se encuentran artículos antropológicos y culturales, en este caso se encontraba una fuente, Atanasio Tzul, un reloj y una torre, lo que se sugiere que con respecto al Monumento de Atanasio Tzul es que se le cubra el busto para no dañar los materiales que lo han constituido en un tiempo futuro, la fuente fue quitada definitivamente, la torre del reloj fue quitado bajo autorización del IDAHE.

Referente a la migración y ausencia de las aves que se encontraban dentro de los árboles que fueron talados, el encargado de velar por esto es el CONAP, pero debido a que no se encontraban muchas especies y diferentes clases de flora y fauna no hubo mayor oposición, pues de lo contrario esta institución se hubiese opuesto a dicho proyecto aunado a esto indicaron que no es un área legalmente protegido no hubieron razones ni motivos para contraatacar este proyecto de inversión social.

El Estudio de Impacto Ambiental es un Instrumento técnico-legal de Carácter Predictivo que sirve para Identificar, Comprender, Conocer y Gestionar los Impactos Ambientales del Proyecto a Realizar. La normativa legal ambiental vigente en Guatemala (general) establece que para cada proyecto que se desee implementar se deberá elaborar un estudio de impacto ambiental, Ley de

Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68 de 1986, los datos del proyecto en referencia se resumen de la siguiente manera).

Área estimada del proyecto: El área del proyecto se distribuye de la siguiente manera:

Parqueo subterráneo 3,057.36 m cuadrado.

Área comercial 467.00 metros cuadrados y

Remodelación del Parque Central Unión 3,159.83 m cuadrados.

## **DOCUMENTOS PARA LA ELABORACION DE UN ESTUDIO DE IMPACTO**

### **AMBIENTAL.**

- ✓ Datos Del Proponente
- ✓ Nombre o razón social de la entidad:
- ✓ Nombre del Propietario o Representante Legal
- ✓ Dirección exacta del Proyecto:
- ✓ Dirección para Recibir Notificaciones:
- ✓ Teléfono para Recibir Notificaciones:
- ✓ Fax para Recibir Notificaciones:
- ✓ Email para Recibir Notificaciones:
- ✓ Coordenadas Geográficas o UTM

**PAPELERIA LEGAL:** • Fotocopia de la constancia del Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Empresa Promotora (autenticada)

- Fotocopia autenticada del nombramiento del Representante Legal, si el proponente es persona jurídica
- Fotocopia autenticada de la Cédula de Vecindad del Representante Legal o propietario del proyecto
- Fotocopia de Patente de Comercio de la entidad (autenticada) Certificación del Registro de la Propiedad del predio en donde se va a desarrollar el proyecto o actividad económica.

- Si la empresa o el interesado no es propietario del terreno donde se desarrollará el proyecto, debe incluirse autenticado Contrato de arrendamiento, inscrito en el registro de la propiedad e inmueble, compra venta o Acta donde son socios una de las partes que pone esa tierra como patrimonio.

**PLANOS A REQUERIR:** Para la presentación del Estudio Ambiental ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales es necesario que los planos sean impresos en formato doble carta y que sean firmados, timbrados y sellados por los colegiados expertos en las distintas ramas que requiera el proyecto.

1. Plano de Ubicación
2. Plano de Localización.
3. Plano de planta de arquitectura.
4. Plano de Secciones
5. Plano de Red de Drenaje Sanitario más detalles.
6. Plano de red de Drenaje Pluvial más detalles.
7. Plano de acometida y distribución eléctrica.
8. Plano de Tratamiento de Agua Residual (Tratamiento primario o Planta de Tratamiento según el proyecto.)
9. Planos topográficos (según el tipo de proyecto).

**PUBLICACIÓN DE EDICTO:** Los estudios de Impacto Ambiental deben de llevar una publicación para su vista al público durante 20 días hábiles, si en algún momento el proyecto se desarrolla en el interior del país podría en algún momento publicarse en idioma.

Según la ley se establece un periodo de tiempo de 30 días hábiles para dudas, consultas, observaciones y otros antes de iniciar un proyecto, en el caso del parque se tuvieron 20 del días para ello, transcurrido ese tiempo no se validarán cualquiera sea la inconformidad de la población, siendo un proyecto de mayor trascendencia se debe publicar la resolución en el periódico más circulado y en



caso de tener pobladores con otras lenguas también se debe publicar en las diferentes lenguas, en este caso fue publicado en “Nuestro Diario” en Quiché<sup>3</sup>

En el libro no. 4 con el título de **“Reconstrucción Parque Central Unión, con Parqueo Subterráneo Cabecera Municipal Totonicapán** “que se encuentra en las oficinas de información ambiental de la municipalidad de Totonicapán se puede localizar el libro que contiene toda la información y documentación legal de, evaluación de impacto ambiental.

El estudio de impacto ambiental que fue presentado previo a la construcción del parqueo subterráneo y a la remodelación del parque central la Unión de Totonicapán ha sido elaborado de acuerdo con los términos de referencia preparados por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN, el estudio de evaluación de impacto ambiental está estipulado en el artículo 8 del decreto 68-86 la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, los estudios de evaluación de impacto ambiental constituyen un instrumento operativo para la contratista que ejecutará la obra civil y de igual manera sirve para las actividades de monitoreo por parte de las autoridades municipales y del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales ya que en el mismo se incluye el plan de gestión ambiental en los compromisos ambientales con el fin de regular la protección ambiental en el área del proyecto, de acuerdo a la regionalización del país.

Por tal motivo es muy importante e indispensable realizar un estudio de impacto ambiental para determinar cuáles serán las posibles problemáticas que causará el proyecto que deseen realizar, también esto ayudará a prever las posibles medidas de mitigación que se deberán emplear al momento en que esto se presente durante el proceso de realización del proyecto.

---

<sup>3</sup> Fuente nuestro Diario Fecha: 20 de septiembre de 2012

## **IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y DETERMINACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

La metodología que se utilizó para la calificación de impactos ambientales en el presente estudio, no satisfacen a los impactos ambientales que ha provocado la excavación del parqueo subterráneo ya que en general, los métodos que fueron identificados no son las interacciones entre las actividades del proyecto y los elementos del medio ambiente que fueron afectados por dichas actividades. Para la evaluación y análisis se concentra en las interacciones designadas “x”, “+” que tienen relevancia en el contexto de identificar las medidas de mitigación, es decir aquellas que son significativas y que por lo tanto hay que reducir los efectos negativos de las operaciones y apoyar o mantener aquellas que potenciaran los efectos positivos.

La identificación en grupos de impactos constituyen lo que se ha denominado las “características del impacto”, ellas permite efectuar la calificación de los impactos ambientales potenciales que pueden ocurrir como consecuencia del proyecto. Estas características que se tomaron en cuenta para la calificación son los siguientes:

T=temporal: Se refiere a una duración acotada en el tiempo que para efectos de este estudio puede ser de algunas semanas hasta unos 6-8 meses.

P=permanentes: califica a un impacto de duración indefinida, en el caso del presente estudio mayor a 5 años.

Areal= □ y \* = puntual: Se refiere a la distribución del impacto en un espacio o área determinada.

Significativo: se considera en esta calificación la certidumbre del impacto, en este caso como posible y cierto: Cierto (c) cuando el impacto ocurrirá con una probabilidad >al 75%. Probable (p), el impacto ocurrirá con una probabilidad

entre 50 y 75%. Además se analiza el grado de perturbación o beneficio, en este caso medio (m), se modifican algunas de las características del medio), mayor (m, se modifican todas o la afectada).

Al igual que los recursos antes mencionados, el uso actual de la tierra en los sitios afectados son viviendas, servicios y carreteras; lo anterior ha provocado que la vegetación en el área haya ido desapareciendo para dar paso a los usos del suelo antes mencionados, considerando que la flora es hábitat para la fauna, lo anterior aplica para estos componentes del medio, viéndose afectadas algunas especies de aves que hacen sus nidos en las copas de los arboles existentes.

Por lo anterior, el impacto negativo sobre la vegetación y fauna, es local, sobretodo limitado al corte de los árboles que se ubican dentro del parque, este impacto se considera parcial, ya que el proyecto considera la jardinería del área al finalizar las labores de construcción.

El paisaje en el área ha sido intervenido, principalmente por el cambio de uso en el suelo, la eliminación de la vegetación, y el daño parcial de la infraestructura de viviendas ya construidas, calles, etc. y carreteras, o sea ha habido una ruptura local del paisaje, debido a que prácticamente, el parque ha sido convertido en mercado; ya no es posible observar claramente los elementos que constituyen el paisaje (mapa en relieve, kiosko, busto de Justo Rufino Barrios y estatua de Atanasio Tzul)

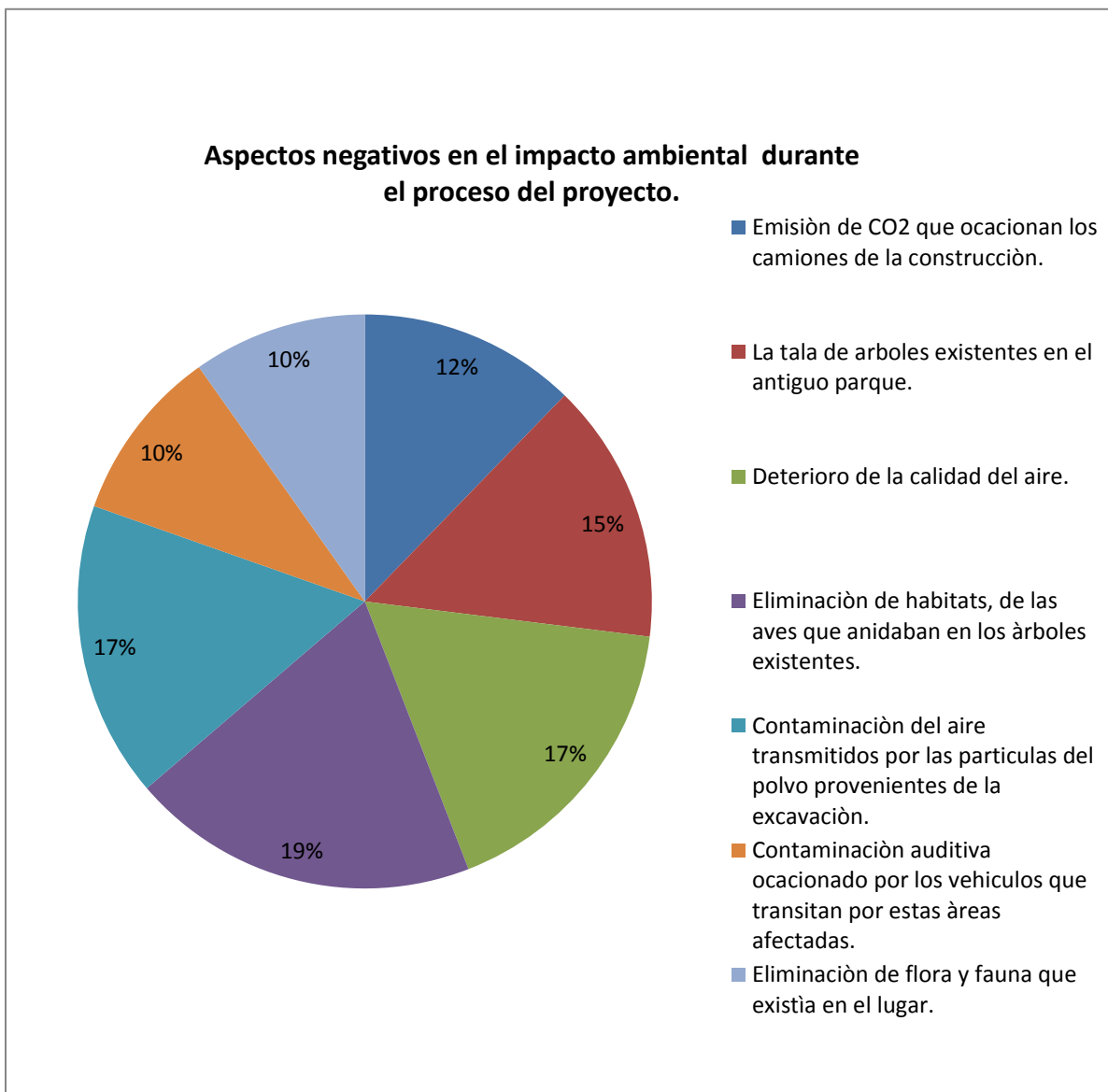
Por lo anterior los ejecutores del proyecto consideran que el impacto al paisaje será parcial y solo durante la construcción del proyecto, posteriormente el entorno se verá beneficiado por la remodelación del parque. Comentando también que los impactos que se darán con la construcción del proyecto serán parciales, debido a que deben retirarse el monumento de Atanasio Tzul y el

busto de Justo Rufino Barrios, al quedar el parque remodelado las mismas volverán a su sitio actual.

Quizás el aspecto del paisaje será el mismo pero esto no descarta que las aves que existían en este lugar vuelvan a anidar como solían hacerlo cuando existían los arboles anteriores, pues el impacto ambiental fue muy drástico y jamás volverá a ser como antes pues las consecuencias que han traído las acciones tomadas no lo permiten.

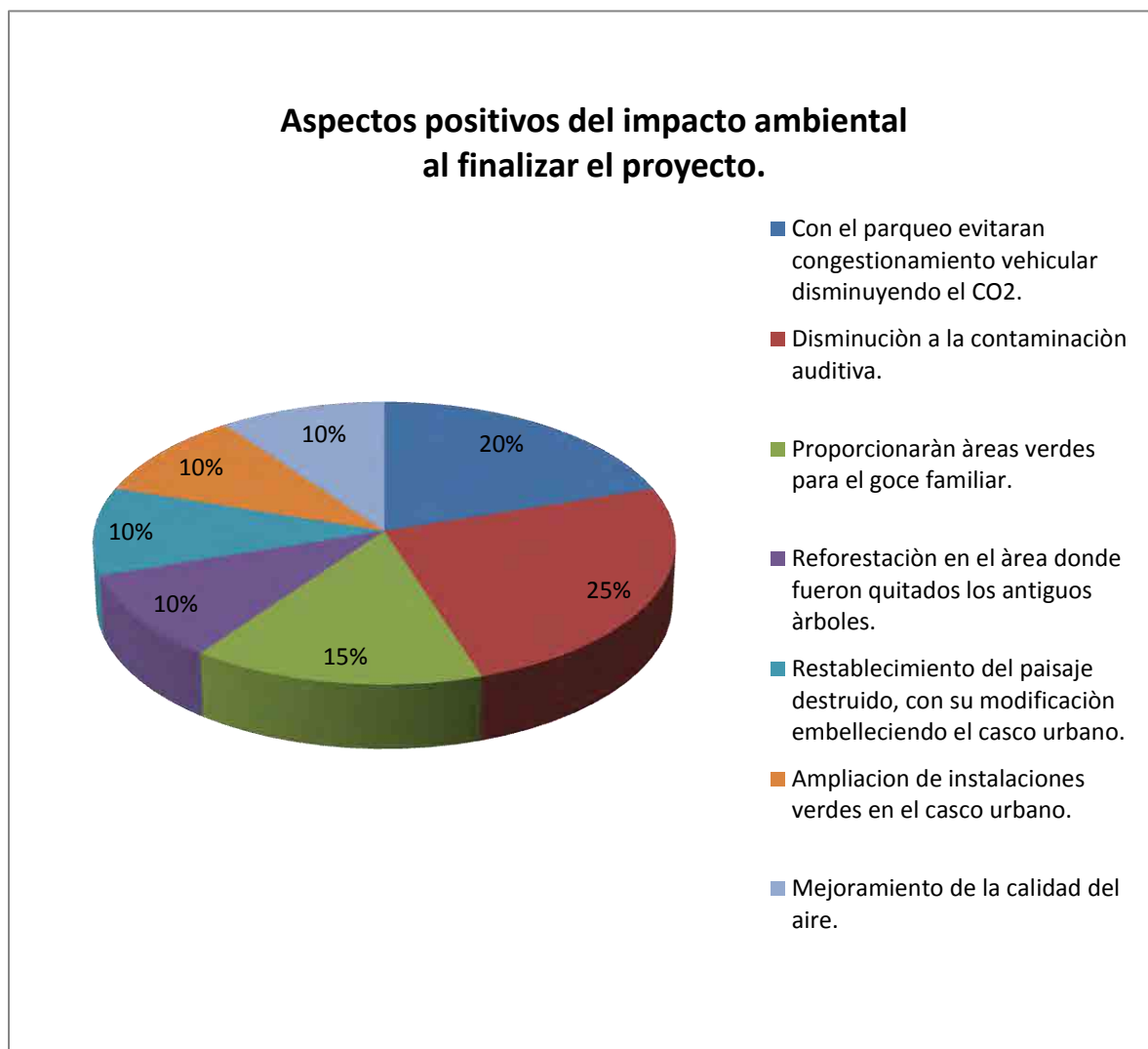
Síntesis de la evaluación de impactos ambientales: Según la constructora responsable del proyecto, nos indica que la matriz resumen permitió definir las acciones que cabe mayor impacto negativo en el proyecto, así como las que serán positivas para el medio así como aquellas que serán mitigables o no mitigables; la empresa constructora, además de contar con todo el personal especializado para este tipo de proyectos, deberá contar con un profesional especializado en el tema ambiental, quien será el que se encargue de la ejecución de las medidas de mitigación indicadas en el Plan de Gestión Ambiental; así mismo tendrán a su cargo la aplicación de los Planes de Contingencia. Una vez entre en operación el proyecto, será la municipalidad, quien velara por el correcto funcionamiento de los drenajes, recolección de basura, mantenimiento de jardinería, en fin del saneamiento del proyecto.

**Aspectos negativos de la construcción del parqueo subterráneo y remodelación del parque central unión del municipio y departamento de Totonicapán, dado por los agentes de la PMT, comercios afectados y transeúntes constantes en el área entrevistados.**



Existen varios puntos de vista de las personas respecto a los impactos negativos ambientales que se suscitaron al momento de dar inicio a la excavación del parqueo subterráneo, ya que una parte de los pobladores y comerciantes cercanos a esta área han sido fuertemente afectados, ya que manifiestan las molestias que esta les ha traído, es por ello que por medio de este instrumento podemos concluir que del 100% de las personas encuestadas el 80% se sienten más afectados por el polvo, puesto que les está ocasionando gastos no previstos para resguardar y proteger sus negocios y productos, también se puede visualizar en la gráfica anterior que existen otros impactos en el medio ambiente, que por las mismas razones crea descontento en los pobladores totonicapenses cabiendo mencionar algunas otras como quebrantos de salud, emisión de CO<sub>2</sub>, también un buen grupo de personas manifestaban sus descontento y empatía al momento de ver derribar los árboles que existían en ese lugar y pensar a donde podían migrar las aves que tomaron rumbos diferentes y que hasta el momento no se sabe a donde pudieron ir a refugiarse o simple y lamentablemente murieron.

**Aspectos positivos de la construcción del parqueo subterráneo y remodelación del parque central unión del municipio y departamento de totonicapán, dado por los agentes de la PMT, comercios afectados y transeúntes constantes en esta área; entrevistados.**



Al momento de realizar algún cambio, las personas o instituciones a cargo, se someten a una serie de críticas, sin censuras es por ello que este caso no es la

excepción, ya que al momento de iniciar el proyecto de construcción del parqueo subterráneo y la remodelación del parque central con áreas verdes para disfrutarlos en familia, también ayudará a mejorar nuestro medio ambiente, la calidad del aire, debido a que se ha contemplado la reforestación de este área contribuyendo así a la calidad del paisaje y con la presencia del parqueo a disminuir la emisión de CO<sub>2</sub> que producían los vehículos al momento que se congestionaba el tránsito por querer parquearse en alguna área desprovista. Concluimos diciendo que del 100% de los encuestados el 20% coinciden con el criterio que este cambio ayudara al mejoramiento del medio ambiente, al desarrollo social y contribuirá en gran manera a que el aire que transpira en el casco urbano y lugares aledaños sea de una mejor calidad que la que se tenía. Es cierto que cada cambio, su objetivo primordial es la de propiciar una mejora en el contexto, es por ello que después de haber analizado este capítulo podemos decir que en cierto modo contribuirá a que la organización de los vendedores ambulantes que se encuentran alrededor de las calles principales de Totoncapán mejore y que la construcción del parqueo subterráneo también ayudara a que la emisión del CO<sub>2</sub> disminuya en las áreas del casco urbano, pero al ver tantos factores que fueron destruidos como la del hábitats de las aves y la demolición de la vegetación que existía en el área del parque podemos concluir que no era necesario provocar tantos impactos ambientales, con el hecho de haber realizado una remodelación al antiguo parque hubiese contribuido más y mejor a nuestro entorno ambiental, que el haber talado árboles y esperar unos 15 a 20 años para que estos vuelvan a tomar una consistencia parecida a la que fue derribada.



### CAPITULO III

#### IMPACTOS EN LA SALUD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA GENERADOS POR LA CONSTRUCCIÓN DEL PARQUEO SUBTERRÁNEO Y REMODELACIÓN DEL PARQUE CENTRAL LA UNIÓN DE TOTONICAPÁN

La salud ha ido evolucionando en función del momento histórico, de las culturas, del sistema social y del nivel de conocimientos. En los primeros años de la historia se mantuvo, durante un largo período de tiempo, el pensamiento primitivo centrado en la creencia maya, de que la enfermedad era un castigo o algo divino emanado del cielo, esta actitud aún se mantiene en algunos pueblos de América latina. La salud es el punto de encuentro en el que influye lo biológico y lo social, el individuo y la comunidad, lo público y lo privado, el conocimiento y la acción. La salud es un medio para la realización personal y colectiva. Constituye, por lo tanto, un alto grado de éxito alcanzado por una sociedad y sus distintas instituciones en cuanto a la búsqueda del bienestar que es, a fin de cuentas, el sentido último del desarrollo de todo ser humano dentro de la sociedad.

Al igual que la sociedad de la que forma parte, la salud es dinámica. Durante el último medio siglo, el campo de la salud ha vivido el periodo de cambio más intenso en la historia, basta echar una mirada a los niveles de mortalidad, a la diversidad de padecimientos, al crecimiento de la población, al arsenal de la medicina o a la complejidad de las instituciones de atención para cerciorarse de que la salud ha estado experimentando una vasta transición en cuanto los avances tecnológicos en nuestra actualidad.

El ritmo del cambio se ha acelerado aún más durante los últimos años, en lo social, lo económico, político y cultural. En nuestro departamento todavía se vive el derrumbe de viejas certidumbres algunas podemos mencionar:

- En revelaciones
- Calendario maya
- Profecías
- Creencia en plantas medicinales
- Mente ideológica
- Entre otros

Muchas tendencias (ideología de gobierno, conformado por sus 48 cantones, entre otros) que hasta hace poco se creían irreversibles, siguen caminos insospechados; muchas verdades que hasta hace poco se creían irrefutables se ven nubladas por la multiplicidad de opciones, creencias que no dejan y no esperan creer en la actualidad. Como una lente de aumento, el campo de la salud refleja y magnifica los cambios del fin del milenio. Han quedado atrás los tiempos en que las prioridades eran obvias y el sentido de progreso estaba señalado sin mayores ambigüedades. Hoy la única certidumbre de nuestro departamento es la de una complejidad creciente. Vivimos una transición de la salud cuya naturaleza es necesario comprender si aspiramos a anticipar los cambios y no sólo reaccionar ante ellos cuando ya hayan sucedido. Las transformaciones ocurren en todas las naciones, pero son especialmente intensas en países de ingresos medios, Guatemala, donde el desarrollo económico ha sido marcado por una desigualdad que ha creado un mosaico de condiciones de vida. En estos países convergen hoy los problemas del desarrollo y el subdesarrollo, de la concentración urbana y la dispersión rural, de la pobreza y la riqueza. En el choque entre el pasado y el futuro se configura un presente contradictorio y complejo.

A partir de la creación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a principios de la década de los 60, se creó el Saneamiento General y de Control de Alimentos que es uno de los seis Departamentos que integran la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. La disminución de las Enfermedades Transmitidas

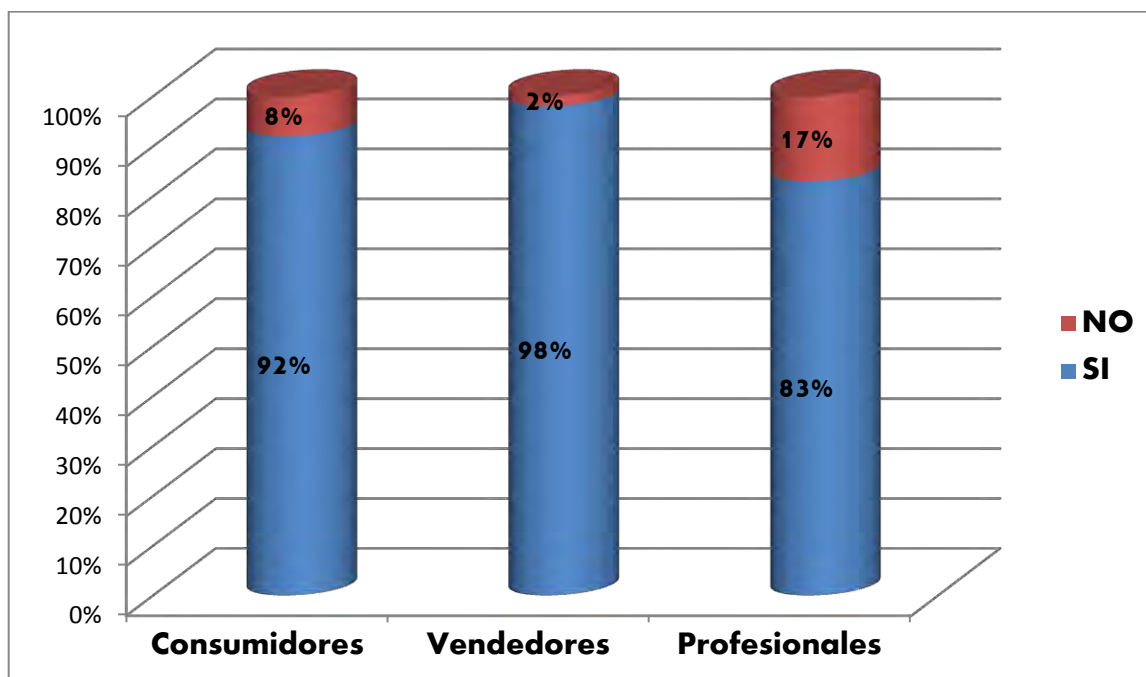
por Alimentos y Bebidas pues se estaba considerando como un ente controlador ya en los últimos años en el departamento así mismo el mejoramiento de la nutrición de la población de Totonicapán. Regula y ejerce el Control Sanitario de los Alimentos Procesados, para asegurar la Inocuidad y la Calidad de los mismos. Con la creación del Acuerdo Gubernativo 741-84 se crea la División de Saneamiento del Medio como una dependencia de la Dirección General de Servicios de salud, de Control y Disposición de Desechos, de Control del Ambiente y de Registro, Control de Instalaciones y obras, teniendo entre otras las funciones de preparar y ejecutar los programas para mejorar y conservar las condiciones sanitarias del ambiente. A raíz de la creación del Acuerdo Gubernativo No. 115-99, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la División de Saneamiento del Medio, pasó a ser el Departamento de Regulación de los Programas de la Salud y Ambiente, DRPSA, como una dependencia de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud.

Este Departamento tiene dentro de sus funciones realizar acciones técnico normativas, de prevención, promoción, vigilancia, autorización y recuperación de la salud ambiental, debido a que la construcción del parqueo subterráneo y remodelación del parque central de Totonicapán esta siendo un agente de contaminante en los locales y puestos de comidas rápidas que provoca un descontrol y desequilibrio inadecuado para la población afectando a todos y todas con infecciones estomacales, cardiovasculares, congestiones nasales y otras en común, se necesita que en la zona de trabajo se dé un ente regulador eficiente y eficaz, que a través de la acción normativa y reguladora, contribuya a la prevención y mitigación de riesgos ambientales a la salud humana; contribuyendo al mejoramiento de las condiciones sanitario-ambientales que prevenga y mejore la calidad de la salud totonicapense.

## **BIOLOGÍA Y SOCIEDAD**

La salud constituye un espacio para el encuentro entre la naturaleza humana y su organización social. Biología y sociedad se revelan y se reflejan en la salud. Claramente, la salud se expresa en el cuerpo de individuos concretos. Son personas de carne y hueso las que pasan por los procesos vitales de la salud; el nacimiento, el crecimiento, el desarrollo, el equilibrio con el entorno, la enfermedad, el dolor, el sufrimiento, la muerte; ahí radica la profunda raíz biológica de la salud. Pero estos procesos no ocurren en el vacío, sino que suceden en una matriz social, económica, política y cultural. En este caso los impactos de la construcción del parqueo subterráneo y remodelación del parque central de Totoncapán que han ocasionado muchos daños en nuestro ambiente afectando este en la salud de cada persona habitante. En la siguiente tabla podemos observar lo que las personas piensan a cerca de las partículas del polvo que ha provocado daños alrededor de los vendedores siendo así un ente contaminante al expendio de alimentos los cuales provoca diferentes enfermedades como infecciones estomacales, diarreas, congestión nasal, infecciones en las vías respiratorias y otros daños que afecten a la salud de las personas consumidoras.

**¿Cree que la preparación y expendio de alimentos que se realiza en locales abiertos se encuentren contaminados por partículas de polvo?**



La tabla anterior se realizó con el fin de obtener datos que nos ayuden a verificar el alto o bajo grado de contaminación que está provocando el polvo en los alimentos y su preparación a causa de la construcción del subterráneo y remodelación del parque de Tonicapán, con el fin último de tener opiniones de los consumidores, vendedores y profesionales, bien sabemos que cada uno de ellos puede presentar diferentes respuestas u opiniones que faciliten nuestro trabajo.

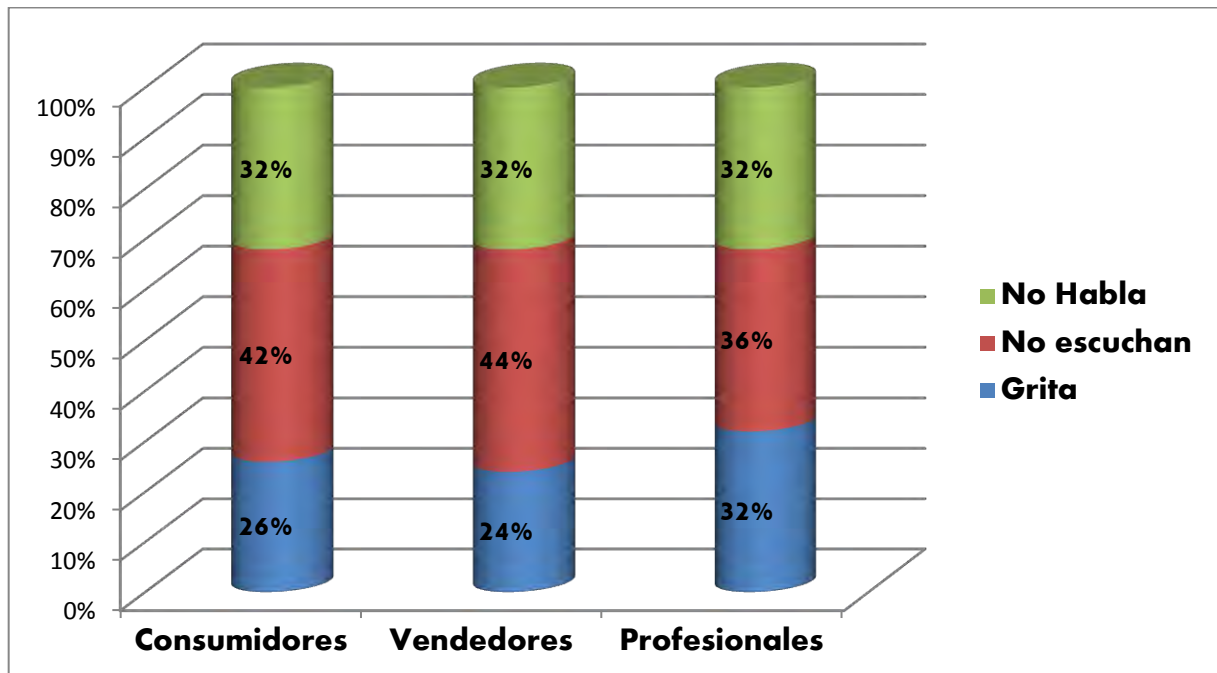
El 98% y 92% de las personas consciente y que consideran que los alimentos están contaminados por la remodelación del parque y la causa esencial es la falta de medidas preventivas y manejo de los alimentos y control de polvo, por algunos vendedores. El 83% indican que los alimentos que se realizan en locales abiertos se encuentran contaminados, como podemos notar es el resultado más bajo ya que ellos no frecuentan dichos locales. Mientras que el

17%, 8% y 2% consideran que los alimentos ya están contaminados y que no tiene relación con la remodelación del parque central de Totoncapán.

El sistema público de salud cuenta con un centro de salud, cinco puestos de salud y siete centros comunitarios atendidos a través de ONG'S, pero lamentablemente la atención pública enfrenta algunas debilidades como la falta de presupuesto para los programas de extensión y cobertura así como la carencia de planes de contingencia para enfrentar epidemias, pero debemos tomar en cuenta que los impactos negativos en la salud es temporal, de carácter local y social.

Hoy sabemos que la salud de la población depende de una red multicausal de factores biológicos y sociales. El estado del medio ambiente, las formas de organización social, la estructura económica, el nivel de democracia, el grado de urbanización, las condiciones materiales de existencia, la escolaridad, la nutrición, la fecundidad y los estilos de vida son todos determinantes cruciales de la salud, a los cuales el sistema de atención debe dar respuesta. El cuidado de la salud es, por lo tanto, un esfuerzo que va mucho más allá de la mera aplicación de tecnologías médicas. Entre otras dificultades para la salud que representa esta obra de construcción del parqueo subterráneo y remodelación del parque central de Totoncapán, podemos hablar de problemas relacionados con la audición, es así que se entrevistó al mismo grupo de personas quienes al respecto respondieron de la siguiente manera:

**¿qué problemas de comunicación ocasiona la contaminación auditiva?**

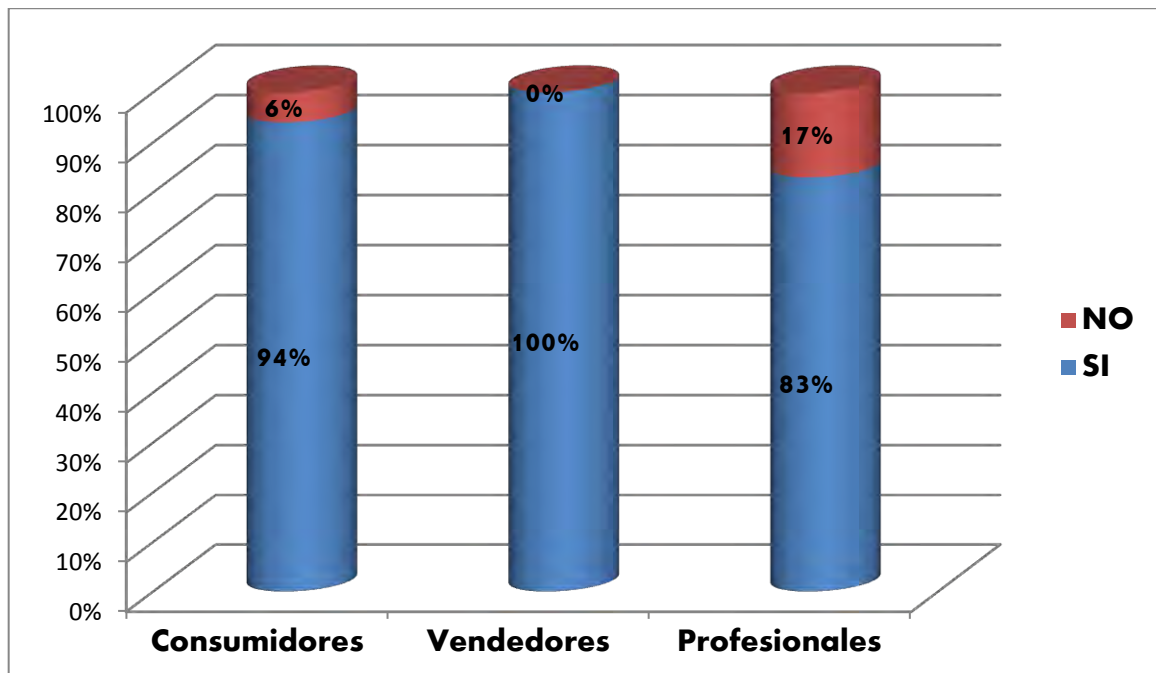


El 32 %, coinciden que para ellos es mejor no hablar, mientras que los siguientes porcentajes más elevados se debe a que ellos se encuentran alrededor de la obra y el siguiente porcentaje como se puede notar los profesionales son las más afectados ya que no están acostumbrados a utilizar un tono más elevado de voz, esto debido a la contaminación auditiva provocada por las maquinarias, camiones, en si todo, lo necesario para realizar los trabajos de remodelación del parque central de Totonicapán.

Dentro del área de influencia del proyecto se genera ruido y vibraciones en su mayoría por vehículos automotores livianos y pesados, este impacto aumenta debido a las características urbanas de la ciudad: calles angostas, viviendas altas, a pesar de esto los niveles de contaminación auditiva no llegan a ser graves, considerándose que la utilización de maquinaria pesada en el proceso no incide en un cierto porcentaje en el ruido y vibraciones. Pero si incide en un porcentaje alto a la contaminación del aire debido que cada transporte deja

emanado humo, polvo que transporta y eso provoca los contaminantes dispersos en el ambiente.

**¿Cree que el aire ya está contaminado a causa de los trabajos de remodelación del parque?**



Como podemos notar en la gráfica los vendedores están conscientes de la contaminación con un 100%, El 94% le corresponde a los consumidores, y el más bajo con el 83% le corresponde a los profesionales y esto se debe a que ellos no frecuentan los lugares aledaños a la obra. Mientras el 6% y 17% de los que indican que la remodelación del parque no es causa contaminante directa, pero si incide en el mismo.

En relación a la calidad del aire en el Municipio de Tonicapán no se tienen estudios específicos del tema en la zona, sin embargo se tiene una caracterización a nivel nacional de los Gases Efecto Invernadero, estos gases están presentes debido al uso de vehículos automotores para el transporte de personas y mercancías.



La utilización de camiones y equipo para el desarrollo del proyecto, son fuentes que modifican la calidad del aire en el área, pero se considera que las mismas son de carácter temporal y no llegan a niveles que puedan afectar a los pobladores del área.

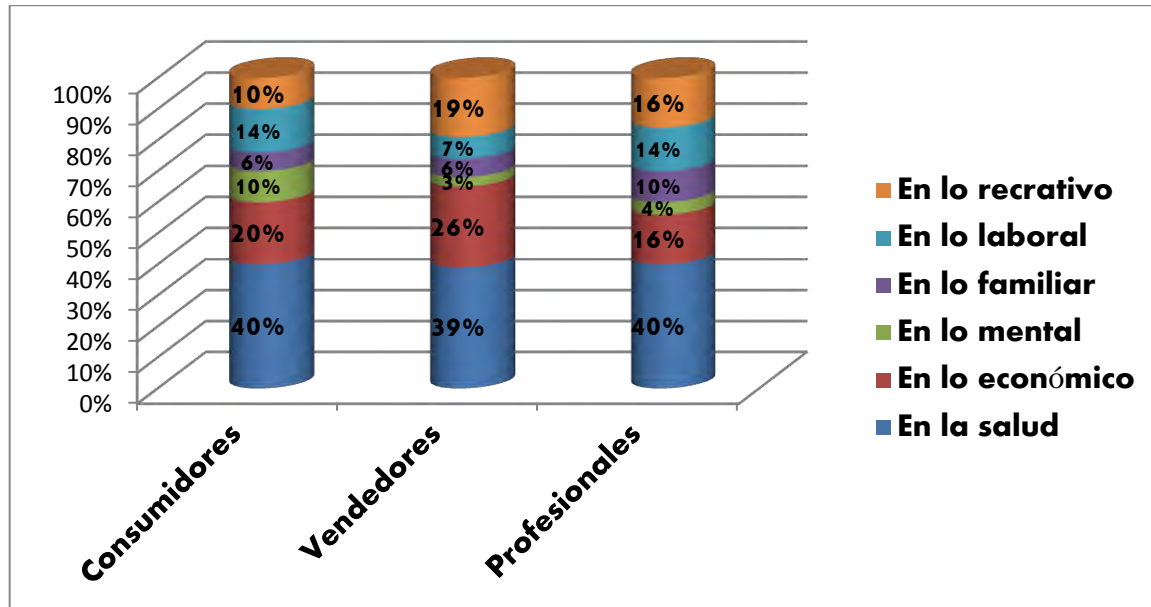
Lo anterior significa que la salud no puede verse como un ámbito estrictamente técnico. Es cierto que gran parte de las acciones médicas y sanitarias están basadas en descubrimientos científicos y avances tecnológicos. También es cierto que todas las facetas de un programa de salud, desde la planeación hasta la prestación directa de servicios, requieren de conocimientos y habilidades complejas. Sin embargo, no debe olvidarse que, precisamente debido en parte a ese avance científico y tecnológico, los servicios de salud tienen un valor positivo para la mayoría de las personas.

La salud entra así, hoy en día de manera directa, a los ámbitos de la economía y de la política de nuestro departamento de Totonicapán. Todas las sociedades han desarrollado un complejo sector dedicado a cuidar de las múltiples facetas de la salud. Hoy por hoy, la mayor parte de los habitantes entran en contacto ya sea regular o esporádico con médicos, enfermeras, técnicos, hospitales, clínicas, centros de salud, farmacias, laboratorios clínicos, compañías de seguros, vacunas, medicamentos, equipos todo el vasto y diferenciado conjunto de personas, organizaciones y tecnologías que se especializan en el cuidado de la salud, para ir mejorando y previendo diferentes enfermedades entre los habitantes del departamento. En esta forma, la atención de la salud ha pasado a ser, en casi todas las sociedades contemporáneas, una actividad económica de la mayor importancia, con amplias repercusiones sobre variables críticas para el resto del aparato de producción y consumo. Al propio tiempo, la salud ha adquirido carácter político, al constituir un punto focal para la movilización de intereses y un tema central para estructurar la oferta de los partidos.

En la base de sus significados económicos y políticos, se encuentra el valor de la salud como elemento central del desarrollo social. En efecto, las condiciones de salud y enfermedad, el goce de prestaciones sociales y el acceso a los servicios constituyen situaciones íntimamente ligadas a la vida cotidiana y a la dinámica familiar.

Veamos como la cuestión política pues toma planos de influencia que sin reflexión alguna las realiza y no percibe a totalidad los daños causantes.

**¿En cuál de estos aspectos cree que le perjudica o beneficia los trabajos de remodelación del parque central de Tonicapán?**



Como podemos notar en la gráfica los grupos de entrevistados coinciden que el aspecto negativo del proyecto, se basa en el impacto provocado en la salud entre los que se pueden detallar:

- Que conocen a personas
- Familiares
- Compañeros de trabajo
- Vecinos
- Otros

Razón por las cuales estas personas se han enfermado con infecciones estomacales, de la garganta, ojos y tos provocadas por el polvo emanado de los trabajos de remodelación. Viendo la gráfica podemos notar aspectos positivos entre los cuales destacan, lo laboral para las personas que trabajan directamente en la obra, en lo económico para los comerciantes ya que al finalizar la obra ellos podrán tener un local con las condiciones apropiadas para promover su producto, y en lo recreativo al finalizar la obra y en un lugar familiar.

Los impactos en la salud y seguridad alimenticia provocados por el proyecto inciden en un porcentaje alto pero las mismas son de carácter temporal mientras vayan tomando las medidas necesarias para las prevenciones, entre los impactos positivos podemos mencionar que se realizara un área específica y definitiva para los comerciantes, mejorara el tránsito vehicular, habrá un lugar recreativo y familiar y se creó fuentes laborales temporales.

La salud viene haciendo dentro de nuestro departamento un indicador del bienestar y de la calidad de vida de cada comunidad, así como un elemento indispensable para la reproducción de la vida social. Además, la prestación de servicios de salud constituye uno de los mecanismos de redistribución para que cada uno reciba las atenciones necesarias con equidad e igualdad de género para evitar así la rotación de enfermedades en su entorno.

La salud depende críticamente de la cantidad y distribución de la riqueza a través del acceso a los satisfactorios básicos que definen la calidad de la vida. Al propio tiempo, el desarrollo económico no es una entelequia, sino el producto del esfuerzo colectivo de individuos cuyo estado de salud determina la magnitud y eficiencia de dicho esfuerzo. En consecuencia, la salud representa un gozne donde se articulan la política social, con sus metas de bienestar, y la política económica, con su interés por la producción.

Al lado de estas dimensiones públicas, la salud sigue siendo un ámbito ligado a los procesos vitales más íntimos, donde se construye y se interpreta la experiencia humana.

## **CAPITULO: IV**

### **IMPACTO EN LA SEGURIDAD VIAL GENERADO POR LA CONSTRUCCION DEL PARQUEO SUBTERRANEO Y REMODELACION DEL PARQUE CENTRAL LA UNION DE TOTONICAPAN**

Para que la Seguridad Vial sea una realidad precisa de una presencia constante en todas y cada una de las fases de formación de los ciudadanos, desde los primeros años de vida, por el constante y fuerte crecimiento del tráfico en nuestra sociedad.

La Seguridad Vial puede definirse como el diseño e implementación de una serie de estrategias, acciones y mecanismos en el ámbito informativo, normativo, formativo, educativo, técnico, tecnológico y de investigación que permitan establecer un sistema viario seguro y reduzcan de forma efectiva los accidentes de tráfico y las lesiones que provocan. El sistema de tráfico es considerado como una globalidad, sin la discriminación de ningún elemento, la Seguridad Vial es importante en todo el mundo y al ver la necesidad de este tipo de seguridad se ha experimentado cambios radicales en la forma en se perciban, entiendan y plantean la prevención de los accidentes de circulación. Teniendo como objetivo promover un enfoque integral de la seguridad vial que identifica la interacción entre los usuarios de la vía, el vehículo y el entorno vial, la cual pueden ser orientados por las áreas delegadas sobre el tema brindando su participación y la colaboración entre múltiples sectores: transporte, policía, sanidad, industria, sociedad civil y grupos de interés especial. El Plan Estratégico de Seguridad Vial se configura como el principal instrumento de lucha contra la siniestralidad y los accidentes.

Al hablar de seguridad vial en el departamento de Totonicapán principalmente en el municipio no es la excepción, debido a que es un lugar donde también transitan vehículos, en donde se presentan accidentes de tránsito ocasionado

por la falta de educación vial en los conductores, principalmente ahora ya que por motivos de la construcción del parqueo y reconstrucción del parque se han presentado varios aspectos negativos que dificulta mucho la seguridad vial entre los conductores y peatones que transitan a diario por ese lugar.

Dentro de los aspectos que han generado inseguridad vial en el proceso de la Construcción del Parqueo Subterráneo y Reconstrucción del Parque Central Unión de la ciudad de Totonicapán han sido evidentes varias problemáticas que se presenta a causa de la nueva construcción del parque de Totonicapán, afectando a muchos factores sociales tales como: el desorden vehicular, el sonido irritante de los clacson de los carros, comercios empolvados, el tráfico estresante y los posibles accidentes a los peatones, efectos que todos los días se presentan, ocasionando contaminación auditiva para la población del municipio de Totonicapán. Un aspecto que no fue estudiado y considerado como un efecto para la sociedad es la seguridad vial para los conductores y peatones, esto se pudo verificar según los resultados de los datos obtenidos en las encuestas que fueron pasadas a las personas que transitan por el área, ellos manifestaron los peligros latentes con los que se enfrentan ya que por necesidad o por trabajo transitan las áreas afectadas por la construcción. Desde que dio inicio este proyecto se ha alterado la seguridad vial dentro de la ciudad del municipio del departamento de Totonicapán. El paso vehicular se ha afectado ya que en el centro del municipio las calles son muy angostas dificultando el paso, porque en las calles principales solamente existe una vía motivo que origina desorden en el tránsito principalmente los días de comercio, creando así la inseguridad vial para los conductores y a las personas que transitan, las largas filas de vehículos a diario afectando el orden del tránsito, generando caos vial.

Según la Policía Municipal de Tránsito, cinco mil vehículos circulan a diario en el centro de la ciudad del municipio de Totonicapán, debido a la remodelación del parque la Unión, ubicado en la 4a. calle zona 2, se ha

generado congestionamientos, ya que por motivos de la obra han circulado con lamina la calle de salida principal de la ciudad, en horas pico la situación se complica porque el transito no se desvía y no hay vías alternas por ello se presenta el congestión vehicular provocando inseguridad.

Un aspecto muy significativo que no se ha tomado en cuenta dentro de la sociedad es la Educación Vial. La falta de Educación Vial ha sido un tema que de una u otra manera ha preocupado tanto a nivel social como educativo. A nivel social, por las consecuencias socio-económicas derivadas de los accidentes de tráfico y a nivel educativo desde la tarea preventiva que podía realizar la Escuela. Podemos definir la Educación Vial como parte de la Educación Social, siendo una eficaz base de actuación ciudadana, dado que trata de crear hábitos y actitudes positivas de convivencia, de calidad de vida y calidad medioambiental. Es lamentable que la mayoría de conductores no conocen y ni practican el término de educación vial por ello es que se han presentado problemas al inicio de este proyecto dificultando el tráfico, motivo que ha causado algunos accidentes ya que las personas que conducen vehículos no colaboran para tener un mejor ordenamiento vehicular y a que en nuestra sociedad se desconozca este aspecto. Como se mencionaba anteriormente que por falta de educación vial se ocasionan muchos problemas de tránsito y se presenta la inseguridad vial.

**Riesgos que enfrentan las personas, en tanto que se ejecuta el proyecto de Construcción del Parqueo Subterráneo y Remodelación del Parque Central La Unión de Totonicapán:**

**El riesgo es latente para las personas que deben caminar por la calle, debido a que las aceras están ocupadas por las ventas callejeras, y por los vehículos pueden causar un accidente.**

Son pocas las calles utilizadas para vías de entrada y salida del centro de la cabecera del municipio de Totonicapán por ello es un aspecto negativo que ha afectado el tráfico de la ciudad ocasionando problemas de circulación, principalmente la 4a. calle que es la única salida hacia occidente. Debido a los trabajos que se efectúan en el parque ha sido reducida esa calle provocando en la circulación de vehículos un caos vial frente a la obra.

El comercio informal que se ha instalado en avenidas y calles aledañas han provocado también problemas en la circulación vehicular ya que obstaculizan las vías de tránsito, lo que agrava el problema porque no hay vías alternas, principalmente los días de plaza y horas pico, también otro aspecto que afecta cuando estacionan los vehículos en las calles que son vías de entrada y salida de la ciudad ocasionando grandes filas de vehículos.

Durante el inicio de este proyecto se ha establecido por parte de los agentes de la PMT de la ciudad de Totonicapán, lapsos de desvío cada 5 a 10 minutos permitiendo así tener un mejor orden vehicular, evitando accidentes de tránsito como también accidentes a los transeúntes, pero a la vez también dificulta el tráfico por motivo que algunas vías que son detenidas por un lapso de tiempo ocasionando largas filas de carros.

Peatones y pilotos que se desplazan por la cabecera de Totonicapán expresaron su malestar a través de encuestas asimismo sus inconformidades debido a la Remodelación del Parque la Unión, ubicado en la 4ta. Calle zona, manifestando que se genera caos vial y se dificulta el caminar de los transeúntes, por motivo de la obra que ha sido circulada con lamina y redujo el espacio, bloqueando parte de la calle, esto ocasiona inseguridad tanto para los que circulan con vehículos, como también para las personas que transitan por ese lugar.



Desde que dio inicio esta construcción se han presentado algunos problemas ya que la mayoría de personas que transitan con vehículo desconocen sobre la educación vial y seguridad vial. Ya que las personas que circulan con su automóvil no respetan las señales de tránsito, ignoran las reglas de circulación e indicaciones de desvíos estos son factores que ocasionan inseguridad vial en la sociedad. La mayor dificultad se presenta los días de plaza las cuales son los martes y sábado donde se complica el tránsito.



Fotografía: 1

Martes 12/02/2013.

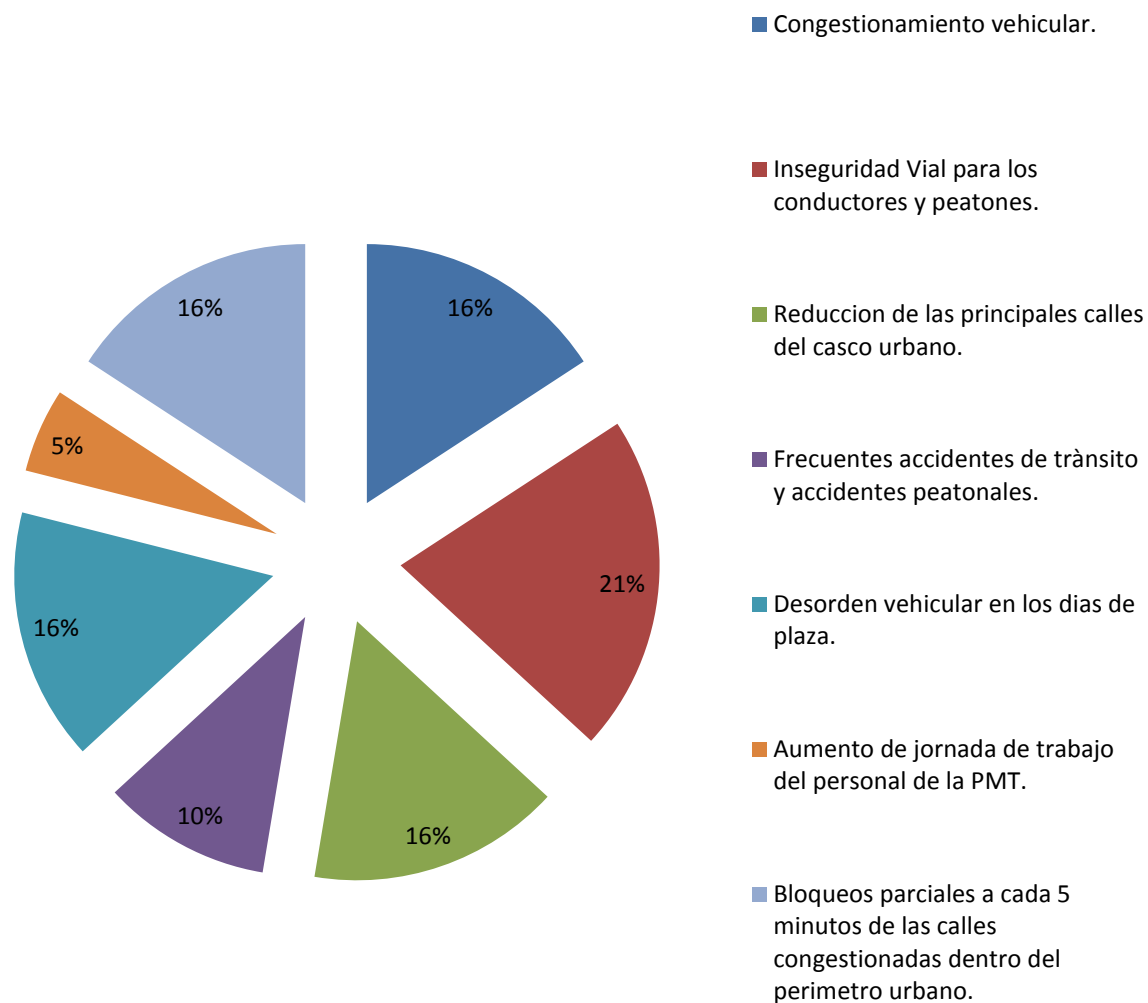
8ª y 9ª avenida de la 4ª y 5ª calle de la zona 1 y 2 de la cabecera del municipio y departamento de Totoncapán.

Actualmente por la reconstrucción del parque Central de Totoncapán han sido afectadas las vías de transporte dentro del área urbano, se considera que se han presentado dificultades en la vía de los peatones, viajeros y conductores de nuestra ciudad y particularmente en nuestro municipio y departamento debido a la estreches en la que se encuentra ahora. Observamos en la fotografía anterior y nos damos cuenta de la inseguridad vial, que está presente en las calles

principales del casco urbano de la ciudad del municipio de Totonicapán por la reducción causado por el cerco de lámina que fue colocado por la remodelación del parque dificultando el paso donde transitan a diario los vehículos y los peatones. Otro aspecto que podemos observar es que en el casco urbano existe mucha fluidez de vehículos y se presentan las horas pico, principalmente los días de plaza. Situación que se complica, porque el tránsito es más copioso y las personas están en riesgo de sufrir un accidente, otro peligro que se observa son las aceras que están ocupadas por ventas informales motivo por el cual reduce más el espacio. La vía que observamos en esta imagen se encuentra en la 4ª. Calle y es la única salida de la cabecera. Consideramos esta imagen porque nos muestra la realidad que se está viviendo en el municipio y departamento de Totonicapán sobre la inseguridad vial que sufre la sociedad.

El análisis de los datos respecto a los aspectos negativos de la construcción del parqueo subterráneo y remodelación del parque central Unión del Municipio y Departamento de Totonicapán, dado por los agentes de la PMT, comercios afectados y transeúntes constantes en el área entrevistados.

## Aspectos negativos en la Seguridad Vial durante el proceso de la construcción.



No se descartan también las impresiones negativas como podemos darnos cuenta en la gráfica anterior ya que del 100% de las personas encuestadas el 67% ha manifestado que se presentan problemas de seguridad vial, los encuestados manifiestan de los aspectos negativos sobre la inseguridad vial para los conductores y peatones, el congestionamiento vehicular que se

ocasiona cuando están transitando los camiones, aluden que también una de las grandes dificultades es la reducción de las calles principales de la ciudad, el desorden vehicular que se presentan en los días de plaza, los bloqueos parciales que son continuos congestionan el tráfico dentro del casco urbano y declaran que los agentes de la PMT se les ha aumentado sus jornada de trabajo por motivo de la construcción ya que tiene que coordinar el tránsito, son aspectos la cual las personas encuestadas han declarado sobre estos problemas encontrados durante el proceso de esta construcción.

**LO POSITIVO QUE SE ESPERA AL FINALIZAR ESTA CONSTRUCCION DEL PARQUEO SUBTERRANEO Y REMODELACION DEL PARQUE CENTRAL LA UNION DE TOTONICAPAN.**

A través de este proyecto se busca descongestionar las calles de Totonicapán y con el subterráneo del Parque Central Unión se descongestionará el tráfico de la ciudad de Totonicapán, brindando para la sociedad del casco urbano buena seguridad vial.

La construcción de un edificio nuevo en perímetro de la ciudad conlleva a la búsqueda y el reordenamiento de la circulación a una ampliación de vías y delimitación clara de rutas específicas de transporte pesado, esto significa la construcción de una vías alternas para el acceso de los vehículos así como limitar el uso de vehículos pesados o de gran tamaño en el centro de la ciudad de Totonicapán. Son necesidades claras en la cual se establece un estudio y encontrar una solución a dichas necesidades para la ciudad de Totonicapán.

Es por ello que se establece la construcción de una nueva área para brindar el reordenamiento de los vehículos ya que se ve el poco espacio que existe en la ciudad para que los vehículos se estacionen con seguridad y así ya no obstaculizar las vías de entrada como salida de la ciudad.

Las autoridades encargadas de velar por el tránsito vehicular consideran que como todo desarrollo conlleva cambios, y este proyecto beneficia a la población en su seguridad tanto a los que se transportan en vehículos, como también a las personas que transitan por las calles y avenidas de Totonicapán.

A base de este proyecto se quiere generar nuevos cambios en el orden vehicular, evitando accidentes, es por ello que a través de este propósito busca mejores alternativas que permitirá un mejor desarrollo para la cabecera del municipio del departamento de Totonicapán.

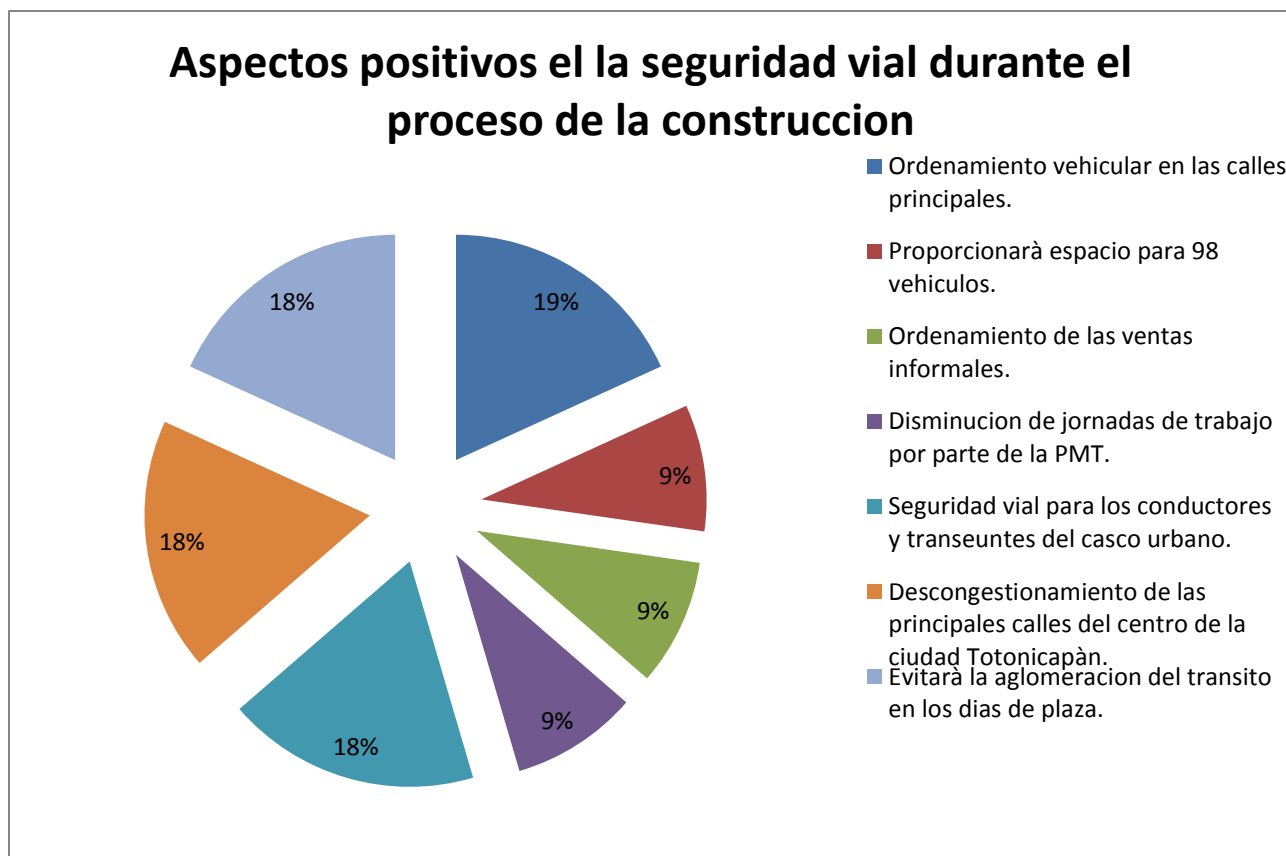
### **ANÁLISIS DEL COSTO DEL PROYECTO:**

Este proyecto está valorado en Q 25 millones una gran cantidad, la cual no era necesario invertir tanto en esta construcción ya que también existen muchas necesidades dentro de la ciudad que son importantes para el bienestar y desarrollo de nuestra sociedad. Ya que el parque anterior solo necesita una remodelación y una mejor ordenación trasladando a otro lugar las ventas informales que se encontraban en dicho parque. A través de las encuestas realizadas nos pudimos dar cuenta que el 67% de las personas critican y rechazan la construcción del Parque Central y aducen que el dinero tuvo que invertirse en necesidades primarias.

Esta propuesta millonaria surge en medio de deficiencias en el sistema de agua potable y energía eléctrica, caminos en pésimo estado e incremento de basureros clandestinos, en mejorar las escuelas y construir centros de Salud para las comunidades de la Ciudad Prócer, u otras prioridades donde pude haberse invertido. Algunas de esas deficiencias se pudieron solucionar con los Q25 millones que el Gobierno central y la comuna destinarán para edificar otro parque. Esta construcción se inició en enero de este año; el Gobierno central desembolsará Q21 millones 600 mil, el resto lo pondrá la comuna. El alcalde Municipal indicó que la obra ayudará al desarrollo y recreación de vecinos, explicó que la construcción durará un año, y que el proyecto beneficiará a compradores y comerciantes, al tener un lugar dónde dejar sus vehículos

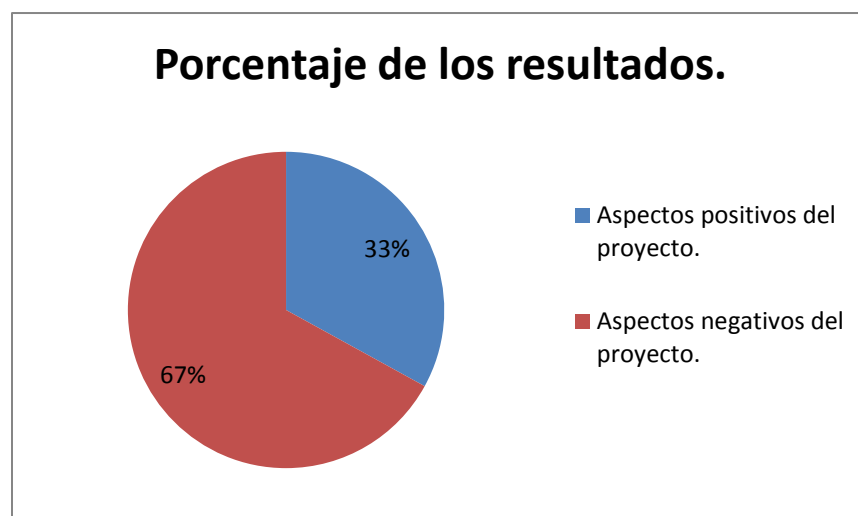
mientras efectúan sus compras. Pero la mayoría de personas no comparten lo mismo, ya que ellos se refirieron que este dinero podría solucionar los problemas que afectan a la población de la cabecera del municipio y departamento de Totonicapán y manifiestan que el señor alcalde aún no ha brindado detalles de la obra. Y lamentan que el Gobierno se dedique a derrochar el dinero en vez de ayudar a mejorar y solucionar otros problemas de mayor interés o realizar obras que en verdad beneficie a la población totonicapense.

El análisis de datos respecto a los aspectos positivos de la construcción del parqueo subterráneo y remodelación del parque central Unión del Municipio y Departamento de Totonicapán, dado por los agentes de la PMT, comercios afectados y transeúntes constantes en el área entrevistados.



Según los resultados obtenidos de este instrumento, podemos decir que del 100% de las personas encuestadas el 33% contemplan aspectos positivos al finalizar este proyecto, especulan que beneficiara en el ordenamiento vehicular en las calles, que habrá más seguridad vial para los conductores y los transeúntes que caminan a diario en ese lugar, exteriorizan que será de ayuda para el descongestionamiento de las calles del centro de la ciudad conllevara a cambios y disminuirá la aglomeración del tránsito principalmente en los días de plaza en el municipio de Totonicapán, proporcionará espacio ya que el parqueo contempla 98 plazas para los vehículos, habrá un mejor ordenamiento en las ventas y disminuirá un poco las largas jornadas de trabajo para los agentes de la PMT. Porque serán 2 parques modernos con parqueo subterráneo y aseguran que será benéfico para el municipio y para los ciudadanos Totonicapenses. Son aspectos que los encuestados han considerado positivos ya que los cambios serán ventajosos y se notarán cuando finalice este proyecto.

Análisis de los resultados de datos respecto a los aspectos negativos y positivos de la construcción del parqueo subterráneo y remodelación del parque central Unión del Municipio y Departamento de Totonicapán, dado por los agentes de la PMT, comercios afectados y transeúntes constantes en el área entrevistados.



Al analizar los resultados obtenidos a través de las encuestas realizadas a las personas el 67% está en desacuerdo y ven de forma negativa este proyecto ya que ha ocasionado problemas de inseguridad vial tanto para los conductores, como para los transeúntes que a diario circulan por el lugar, los factores que influyen en el desorden vehicular que se puede observar en el casco urbano, los congestionamientos vehiculares se suscitan por diversas causas no solo por la falta de patrullaje por parte de la PMT, sino que también influye en gran manera que las personas que transitan por esas áreas, tanto peatones como conductores no cuentan con educación vial, ocasionando de esta manera que todos quieran pasar al mismo tiempo pero lo único que consiguen es congestionar las principales vías.

Y el 33% de los encuestados ven de forma positiva este proyecto porque creen que al finalizar esta construcción tendrá un mejor desarrollo para la población y brindara una mejor seguridad vial para la ciudad. Uno de los más favorecidos es la policías municipales de tránsito de la ciudad de Totonicapán, ya que ellos expresaron que si la población totonicapense se comprometía a acatar las órdenes y respetar los lineamientos que se tengan que establecer para que este proyecto contribuya a la educación vial, este cambio hará una gran metamorfosis en la educación vial, pues es uno de los objetivos que se persiguen. Y de esta manera evitar que los vehículos se estacionen en las principales calles y avenidas, pues ya se contará con un segundo parqueo que proporcionará mayor seguridad.

Realizamos este tipo de instrumento con el objetivo de conocer en realidad cuál es la fluidez vehicular dentro del perímetro afectado, al haber iniciado el proyecto anteriormente mencionado, puesto que existen varias teorías, pero es mejor conocer la realidad con el personal adecuado que convive a diario en este ambiente desarrollándose en el mismo.



Percibir cuales son las perspectivas que se tienen dentro de esta institución de la PMT, que es muy fundamental para que la fluidez vehicular tenga un buen proceder dentro de las principales calles y avenidas de la ciudad de Totonicapán, ya que de ellos dependerá en gran manera que se puedan dar los cambios al concluir dicho proyecto, no descartando que para ello se deben emplear varias estrategias para concientizar a toda la población que circula.

Conocer si el inicio de este proyecto afectó consideradamente al aumento de los accidentes en estas áreas, o si con la ayuda de los delegados de la circulación vehicular se ha logrado controlar y manejar estos aspectos, con sus conocimientos y aplicando las estrategias obtenidas durante su preparación como agente municipal de Transito.

Registrar cuales son los peligros y/o riesgos a los que se someten los trabajadores y empleados de los centros comerciales y diferentes negocios que a diario salen para encaminarse a sus centros de trabajo o estudio que se encuentran cercanos a la construcción del proyecto anteriormente mencionado. Evaluar a través de esta pregunta que tanto saben los transeúntes sobre educación vial y que rasgos negativos se presentan en la sociedad desde que se inició este proyecto. Identificar en la población si creen que habrá un mejor desarrollo para la sociedad de Totonicapán con este proyecto y si tendrá algo positivo para la educación vial o pueden tener efectos significativos sobre el entorno.

## **CONCLUSIONES**

La construcción del parqueo subterráneo y remodelación de la infraestructura del parque central Unión de Totonicapán ha generado un caos vehicular lo que provoca un gran congestionamiento en horas críticas.

La construcción del parqueo subterráneo y remodelación de la infraestructura del parque central Unión de Totonicapán, está afectando la salud integral de la población con problemas respiratorios, gastroenteritis, entre otras.

La construcción del parqueo subterráneo y remodelación de la infraestructura del parque central Unión de Totonicapán, está afectando la salud integral de la población a través de la seguridad alimentaria, ya que como las personas salen desde temprano de sus casas por lo tanto tienen que acudir a los servicios de comida rápida que están ubicados en los alrededores de dicha construcción. Para consumirlos.

Las personas vendedoras de comida rápida no tienen las medidas necesarias para la manipulación de alimentos.

El impacto ambiental negativo ocasionado en todo el entorno con la destrucción del ambiente y hábitat de algunas especies de aves que pernoctaban en los árboles que fueron derribados para tener el espacio suficiente que servirá para la construcción de dicho proyecto.

La contaminación visual, auditiva, son factores que se suman a esta problemática que si bien es temporal, es necesario atenderla de manera inmediata para evitar que los factores de incidencia aumenten o se tengan efectos mayores o devastadores, en la salud, en el ambiente y en la seguridad vial.

## **RECOMENDACIONES**

En proyectos de la misma índole capacitar a: los diferentes sectores afectados por las intervenciones que se realicen.

Que se transmita o difunda información por todos los medios de comunicación sobre los estudios realizados de impacto ambiental para que toda la población tenga conocimiento de la misma.

Realizar asamblea para que toda la población sea participe en la toma de decisiones en cuanto a la implementación de proyectos.

## **PROPUESTA**

### **1. NOMBRE DE LA PROPUESTA.**

Conferencia sobre medidas de seguridad ambiental y alimentaria

### **2. JUSTIFICACIÓN**

Las partículas de polvo en la excavación de tierra y sustancias tóxicas que expulsan los materiales que se utilizan para la construcción del parqueo subterráneo y reconstrucción del parque central “Unión” de Totoncapán, y que se dispersan en el ambiente especialmente en el aire, comprende el 80% de oxígeno que los seres humanos respiramos, La contaminación del aire puede causar trastornos tales como ardor en los ojos y en la nariz, irritación y picazón de la garganta y problemas respiratorios. Bajo determinadas circunstancias, algunas sustancias tóxicas que se hallan en el aire contaminado pueden producir cáncer, malformaciones congénitas, daños cerebrales y trastornos del sistema nervioso, así como lesiones pulmonares y de las vías respiratorias. A determinado nivel de concentración y después de cierto tiempo de exposición, ciertos contaminantes del aire son sumamente peligrosos y pueden causar serios trastornos e incluso la muerte.

Tomando en cuenta que no solo el ser humano está expuesto a la contaminación del aire, también los productos, como frutas, verduras, alimentos preparados ubicados a los alrededores del proyecto, todos estos puestos de venta no cuentan con las medidas sanitarias necesarias o correspondientes para poder contrarrestar las partículas de polvo que se encuentran en el ambiente y especialmente los que transporta el aire y que caen sobre los productos antes mencionados y que de una u otra forma son consumidos por los pobladores y a consecuencia de esto se sufre de problemas intestinales.

Tomando como base toda la información recopilada de los diferentes factores ambientales y sanitarios negativos que están influyendo en el ambiente, Los

estudiantes de seminario del V semestre de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa con Orientación en Medio Ambiente, coadyuvamos con la implementación de charlas, y conferencias sobre medidas preventivas de higiene, salud y de mantenimiento del ambiente.

### **3. OBJETIVO**

Concientizar a los vendedores que se encuentran alrededor del proyecto sobre la implementación de medidas de seguridad ambiental y alimentaria en cuanto al mantenimiento del ambiente y manipulación de alimentos.

### **4. CONTENIDOS DE LA PROPUESTA**

- Conferencias sobre salud
- Conferencias sobre higiene
- Conferencias sobre mantenimiento del Ambiente

## 5. CRONOGRAMA

No.	Actividad	Del 13 al 17 de mayo	20 de mayo	27 de mayo	29 de mayo	12 de junio	21 de junio
1	Elaboración de propuesta						
2	Discusión y Presentación de la propuesta.						
3	Invitación de conferencista y solicitud de salón donde se desarrollará la actividad						
No.	Actividad	Del 13 al 17 de mayo	20 de mayo	27 de mayo	29 de mayo	12 de junio	21 de junio
4	Invitación a diferentes personalidades a participar en la conferencia						
5	Conferencia						
6	Evaluación de campo						
7	Reunión extraordinaria de seminaristas.						

## 6. METODOLOGÍA QUE SE UTILIZARÁ PARA SU IMPLEMENTACIÓN.

**EXPOSITIVA:** a través de la conferencia con el tema antes mencionado.

**ACTIVO PARTICIPATIVO** con la colaboración de los estudiantes seminaristas y los afectados por la construcción del subterráneo y remodelación del parque central unión de Totonicapán.

## 7. RECURSOS

### a) HUMANOS:

Personal administrativo, operativo, docentes, asesores de seminario, alumnos seminaristas y alumnos en general.

### b) INSTITUCIONES:

Oficina de ambiente de la municipalidad, MAGA, MARN, Centro de Salud, DIDEDUC.

### c) FÍSICOS:

Salón de Usos múltiples, sillas, mesas, edificio de la universidad.

### d) MATERIALES:

Computadora, cañonera, Papelografos, Marcadores, cuadernos, libros, hojas de trabajo,

### e) ECONÓMICOS:

Aporte voluntario de todos los involucrados en el proyecto.

## COSTO DEL PROYECTO

El costo del proyecto para su ejecución cada uno de los estudiantes seminaristas aportaran el porcentaje necesario la que será complementada con gestiones ante instituciones

Medidas	Costo
Colocación de depósitos para recolección de basura.	Q. 2,000.00
Instalación de botiquín de primeros auxilios en puntos estratégicos.	Q. 2,000.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Señalización de prohibición de no fumar,</li> <li>✓ Revisión constante de las instalaciones eléctricas de los vendedores que esta ubicados al contorno de donde se está realizando el proyecto</li> </ul>	Q. 500.00
Gestionar la colocación de extinguidores de incendios en puntos estratégicos	Q. 500.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Señalizar las rutas de evacuación,</li> <li>✓ Elaboración de manuales de contingencia y/o colocación de señales que indiquen como proceder en caso de incendios o sismos.</li> </ul>	Q. 1,000.00
Gestionar ante instituciones la colaboración de personas expertas en medidas de seguridad, alimentaria para capacitar a las personas en la manipulación de alimentos.	Q. 1,000.00
Utilización del salón de usos múltiples, sillas, cañonera, mesas que servirán para la conferencia taller y otros imprevistos	Q. 3,000.00

El costo total del proyecto será aproximadamente de: **Q. 10,000.00**



## 8. EVALUACIÓN

- a) Se realizara durante todo el proceso de la ejecución de la actividad de la conferencia
- b) Por medio de una observación de campo para verificar que los vendedores estén aplicando los conocimientos o la información obtenida en la conferencia a través de un instrumento de escala de rango.
- c) En una reunión extraordinaria de los estudiantes seminaristas se verificaran los objetivos alcanzados.

DIRECCION –CUNTOTO- Totonicapán

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: Oficina ambiental
2. Ministerio de agricultura Ganadería y alimentación. Oficina ambiental
3. Guatemala 2000 Alcaldes comunales de Totonicapán, Efraín Tzaquitzal, Pedro Ixchiu, Romeo Tiu
4. Guatemala. 2013 Municipalidad de Totonicapán Documento impacto ambiental
5. Guatemala. 2005. Situación actual de los consejos comunitarios de Desarrollo del municipio de Totonicapán
6. [http://wikiguate.com.gt/wiki/Totonicap%C3%A1n\\_\(municipio\)](http://wikiguate.com.gt/wiki/Totonicap%C3%A1n_(municipio))
7. [http://es.wikipedia.org/wiki/Totonicap%C3%A1n\\_\(municipio\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Totonicap%C3%A1n_(municipio))
8. <http://es.wikipedia.org/wiki/Totonicap%C3%A1n>
9. <http://www.xeculense.com/2010/08/totonicapan-y-su-historia.html>
10. <http://asiestoto.blogspot.com/>

# Anexos

**EVIDENCIAS DEL REGISTRO DE LA INFORMACION**  
**RECOPIlada**



