

UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

Nada humano me es ajeno

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

LICENCIATURA EN PROMOCIÓN DE LA SALUD

**Promoción de la Salud y su Intervención en el diagnóstico
de Riesgos a la Salud en Escuela Media Superior Miguel
Lerdo de Tejada Cetis N. 7.**

TRABAJO RECEPCIONAL

QUE PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN PROMOCIÓN DE LA SALUD

PRESENTA:

JOSÉ DANIEL SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

DIRECTOR:

MTRO. JOSÉ MANUEL GÓMEZ VIDRIO

Ciudad de México, abril de 2018.

SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO COORDINACIÓN ACADÉMICA

RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

DERECHOS RESERVADOS[©]

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradezco a la universidad Autónoma de la Ciudad de México, por haberme abierto las puertas para poder estudiar la licenciatura en Promoción de la Salud así como también a los diferentes docentes que me brindaron sus conocimientos y su apoyo.

Gracias a mi director de tesis al Maestro en Salud Pública José Manuel Gómez Vidrio por darme un acompañamiento cordial, de calidad, por su buen trato, y sobre todo por compartir conmigo su conocimiento.

A cada uno de mis lectores el M. en C. Dairo Jesús Orjuela Henry, a la Mtra. Natividad Almanza Beltrán y al Lic. Alejandro Martínez Domínguez, que me guiaron en el proceso de construcción del conocimiento y por sus comentarios para el mejoramiento de este trabajo.

A mis padres y hermanos en especial a mi madre Lidia Laura Hernández Becerra por todo su apoyo y amor por haberme enseñado que con tenacidad y compromiso los proyectos florecen. A cada uno de mis amigos/as que me brindaron su amistad, por mostrarme su solidaridad cuando la necesite y haberme acompañado en esta etapa de mi vida.

DEDICATORIA

La presente tesis la dedico a mis padres porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo en todos los aspectos y sus consejos para ser de mí una mejor persona.

"La investigación de las enfermedades ha avanzado tanto que es cada vez más difícil encontrar a alguien que esté completamente sano".

Aldous Huxley.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

I.	LA DISCIPLINA DEL FUTURO "PROMOCIÓN DE LA SALUD Y SU RELACIÓN CON LA SALUD PÚBLICA"	15
II.	ANTECEDENTES DE LA ESCUELA.....	19
II.1	MARCO TEORICO:	21
II.1.1	Saneamiento Básico Ambiental.....	21
II.1.2	Agua para Uso y Consumo Humano	29
II.1.3	Alimentos para Consumo Humano.....	31
II.1.4	Las Excretas.....	33
II.1.5	Residuos Sólidos Urbanos.....	35
II.1.6	Fauna Transmisora, Nociva y Zoonosis.....	37
II.1.7	Condiciones del Inmueble.....	39
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	40
III.1.	JUSTIFICACIÓN.....	41
IV.	MARCO IDEOLÓGICO.....	42
V.	OBJETIVOS:.....	44
V.1.	General.....	44
V.2.	Específicos.....	44
VI.	METODOLOGÍA.....	45
VII.	ORDEN LEGAL.....	47
VIII.	RESULTADOS.....	49
IX.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	70
X.	PROPUESTAS DESDE PROMOCION DE LA SALUD.....	76

XI. CONCLUSIONES.....	84
XII. BIBLIOGRAFIA.....	87
ANEXOS.....	92
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	113
GLOSARIO.....	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Tipos de Bacteria *E.coli*.

Tabla 2. Fauna Transmisora y Nociva y enfermedades que producen.

Tabla 3.Análisis de resultados de acuerdo a magnitud, trascendencia y vulnerabilidad. (EDAS).3=alta, 2=medio y 1=baja.

Tabla 4.Análisis de resultados de acuerdo a magnitud, trascendencia, vulnerabilidad. (IRAS)3=alta, 2=medio y 1=baja.

Tabla 5. Unidad de estudio de agua para uso y consumo humano propuesta para mejorar las condiciones.

Tabla 6. Alimentos para consumo humano propuestas para mejorar las condiciones.

Tabla 7. Alcantarillado propuesta para mejorar las condiciones.

Tabla 8. Residuos Sólidos propuesta para mejorar las condiciones.

Tabla 10. Condiciones del Inmueble propuesta para mejorar las condiciones.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Monumento a túnel emisor oriente lumbrera cero dentro de la escuela Miguel Lerdo de Tejada CETIS No.7.

Figura 2. Edificio de zona administrativa y dirección CETIS No.7

Figura 3. Biblioteca de la escuela Miguel Lerdo de Tejada CETIS No.7

Figura 4. Pared del edificio administrativo de la escuela CETISNo.7

Figura 5. Edificios de CETISNo.7

Figura 6. Monumento lumbrera cero en escuela CETIS No.7

Figura 7. Letrero de la escuela CETIS No.7

Figura 8. Tinaco de agua de la escuela CETISNo.7

Figura 9. Registro de drenaje de la escuela CETIS No.7

Figura 10. Tinaco de agua CETIS No.7

Figura 11. Flotador del tinaco de agua de la escuela CETIS No.7

Figura 12. Sala de espera en edificio administrativo de la escuela CETIS No.7

Figura 13. Contenedor de residuo sólido CETISNo.7

Figura 14. Contenedor de residuo sólido CETIS No.7

Figura 15. Bote de residuos sólidos en escuela CETIS No.7

Figura 16. Estacionamiento de la escuela CETISNo.7

Figura 17. Jardinera en escuela CETISNo.7

Figura 18. Patio trasero y cancha de básquetbol.

Figura 19. Monumento a la obra del drenaje profundo lumbrera cero dentro de la escuela CETIS No.7

Figura 20. Cancha de básquetbol de la escuela CETISNo.7

Figura. 21. Tuberías de aguas de la escuela Miguel Lerdo de Tejada CETIS No.7.

Figura. 22. Sanitario de Hombres de la escuela Miguel Lerdo de Tejada CETIS No.7.

Figura. 23. Puerta de los sanitarios se ve con una ruptura en la parte inferior.

Figura 24. Mapa de índice de desarrollo social.

Figura 25. Mapa de la ubicación de la Escuela Preparatoria Miguel Lerdo deTejadaCETISNo.7

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1.Composiciones de la escuela CETIS No.7

Gráfica 2.Número de alumnos por aulas y laboratorios.

Gráfica 3.Sumatoria de cuántas veces contestó SI y cuantas veces contestó NO en cuestionario de condiciones del inmueble.

Gráfica 4. Sumatoria de cuántas veces contestó SI y cuantas veces contestó NO en cuestionario de agua para uso y consumo humano.

Gráfica 5.Sumatoria de cuántas veces contestó SI y cuantas veces contestó NO en cuestionario de alimentos para consumo humano.

Gráfica 6.Sumatoria de cuántas veces contestó SI y cuantas veces contestó NO en el cuestionario de alcantarillado.

Gráfica 7.Sumatoria de cuántas veces contestó SI y cuantas veces contestó NO en cuestionario de fauna transmisora y nociva.

Gráfica 8.Sumatoria de cuántas veces contestó SI y cuantas veces contestó NO en cuestionario de sistema de recolección de residuos sólidos

INTRODUCCIÓN

La promoción de la salud permite a las personas tener un mayor control de su propia salud. Abarca una amplia gama de intervenciones sociales y ambientales destinadas a beneficiar y proteger la salud y la calidad de vida individuales mediante la prevención y solución de las causas primordiales de los problemas de salud, y no centrándose únicamente en el tratamiento y la curación o la enfermedad. La promoción de la salud tiene tres componentes esenciales¹:

1. Buena gobernanza sanitaria
2. Educación sanitaria
3. Ciudades saludables

De acuerdo a esta investigación trata de relacionar la Promoción de la Salud con la Salud Pública con un diagnóstico situacional de riesgos a la salud realizado en la escuela de nivel medio superior Centros de Estudios Tecnológicos Industriales No.7 (CETIS No. 7) Miguel Lerdo de Tejada en la Delegación Gustavo A. Madero, ubicada frente al cerro del benemérito en la colonia Solidario Nacional en la av. Luis Espinoza, la cual representa una zona con un estatus social de marginación y altos índices de violencia (INEGI, 1999)²; que carece de servicios de saneamiento básico ambiental, lo que ocasiona consecuencias severas en su comunidad presentando diferentes riesgos a la salud; por lo que el objetivo primordial de este estudio es el de identificar los Riesgos y Daños a la salud que están presentes en esta institución y así poder proponer acciones de promoción de la salud y preventivas.

La salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud.

¹Organización mundial de la salud OMS. ¿Qué es la promoción de la salud?
<http://www.who.int/features/ga/health-promotion/es/> (consultada 19 octubre 2017).

² Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. Delegación Gustavo A Madero condiciones geográficas.
<http://buscador.inegi.org.mx/gustavo+a+madero>. (consultada 3 de diciembre 2016).

Por consiguiente, queda excluido de esta definición cualquier comportamiento no relacionado con el medio ambiente, así como cualquier comportamiento relacionado con el entorno social y económico y con la genética³.

En la primera conferencia internacional sobre la Promoción de la salud realizada en la ciudad de Ottawa Canadá, el 21 de noviembre de 1986 se establecen recomendaciones descritas en la CARTA DE OTTAWA dirigida a la consecución del objetivo "Salud para Todos en el año 2000". Esta conferencia fue, ante todo, una respuesta a la creciente demanda de una nueva concepción de la salud en el mundo.

Surgió como respuesta a la necesidad de buscar un nuevo acercamiento a los múltiples problemas de salud que aún hoy exigen solución en todas las partes del mundo. Los cambios tan rápidos e irreversibles que caracterizan a los tiempos en que vivimos, obligan a proyectarse constantemente hacia el futuro, pero los sistemas de salud ni siquiera han logrado avanzar al ritmo que imponen las necesidades sentidas por las poblaciones.

Teniendo en cuenta las recomendaciones establecidas en la CARTA DE OTTAWA en sus cinco líneas de acción que son:

La elaboración de una política pública sana, La creación de ambientes favorables, Fortalecer las acciones comunitarias, El desarrollo de las aptitudes personales y Reorientar los servicios sanitarios.

Este estudio incluye aspectos históricos relevantes sobre la fundación del CETIS No.7, antecedentes que nos hablan sobre aspectos pasados hasta la actualidad y como ha ido cambiando en el transcurso del tiempo, y la influencia que ha tenido el Túnel Emisor Oriente (el cual conduce las agua negras del norte de la ciudad) sobre la creación y desarrollo de esta escuela. También mostramos un mapa de la ubicación de la escuela (figura 25).

El saneamiento básico ambiental es una herramienta de bajo costo y efectiva para evitar posibles riesgos presentes en agua, alimentos, alcantarillado, residuos sólidos, fauna transmisora y nociva y condiciones del inmueble;

³Organización mundial de la salud OMS. Salud ambiental.
http://www.who.int/topics/environmental_health/es/. Consultada 19 octubre2017.

aplicando estos conceptos sobre las instalaciones del CETIS No.7 lograríamos reducir o eliminar los riesgos y daños a la salud (enfermedad); para éste estudio se apoyó en publicaciones sobre diagnósticos de riesgos a la salud en México, Perú y el Salvador, que se realizaron en escuelas e instituciones y viviendas.

Por otra parte, también, se apoyó en las funciones esenciales de la salud pública donde nos menciona la importancia de identificar los riesgos a la salud, y desde la promoción de la salud.

El objetivo general del estudio es: Realizar un Diagnóstico Situacional sobre los Riesgos a la Salud en la escuela media superior CETIS No.7 Miguel Lerdo de Tejada a partir del enfoque de promoción de la salud, por el inadecuado manejo del agua y alimentos para el consumo humano, los residuos sólidos y líquidos, presencia de fauna transmisora y nociva; las condiciones del inmueble determinan y condicionan enfermedades diarreicas agudas (EDAS), Enfermedades Respiratoria Agudas (IRAS) y enfermedades transmitidas por vectores y Zoonosis (ETVZ).

Como parte de la investigación en su apartado de metodología del estudio es de tipo analítico, descriptivo, fuentes documentales y observacional que se apoyó con cuestionarios, con preguntas cerradas, que van desde agua y consumo humano, alimentos, alcantarillado, residuos sólidos, fauna transmisora y nociva y condiciones del inmueble.

Por otra parte, se realizó un análisis donde se relacionó los riesgos a la salud con los daños a la salud, por medio de magnitud, trascendencia y vulnerabilidad, como (EDAS) e (IRAS). Como parte de los Resultados y del Análisis tenemos que las respuestas dadas en los cuestionarios no correspondían con lo que se observó como en el caso de los tinacos no los lavaban ni desinfectaban y tampoco les daban mantenimiento a las tubería, por otra parte, se realizaron gráficas para mostrar los resultados y tablas para identificar los riesgos y daños con magnitud, trascendencia y vulnerabilidad de las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS), tabla No. 1 y en la tabla No. 2 las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS).

En el apartado de Propuestas desde la promoción de la salud se hicieron tablas donde se jerarquizó los riesgos identificados y se plantearon diferentes alternativas de solución para que no aumente y no se llegue a un daño a la salud.

Finalmente, en las conclusiones manifestamos recomendaciones que plantean soluciones que permiten instrumentar líneas de acción y diseñar y proponer a futuro el programa de saneamiento básico ambiental para esta escuela donde incluye el manejo adecuado del agua, alimentos, alcantarillado, residuos sólidos, fauna transmisora y nociva, y condiciones del inmueble, con el fin de reducir los riesgos para que no se presente ningún daños a la salud; además, se integra una propuesta a futuro para contar con vigilancia epidemiológica y regulación sanitaria para tener un mejor monitoreo de los riesgos presentes en la escuela Miguel Lerdo de Tejada CETIS No.7 que iría enfocado o encaminado a crear una estrategia desde promoción de la salud con escuela saludable.

I. LA DISCIPLINA DEL FUTURO "PROMOCIÓN DE LA SALUD Y SU RELACIÓN CON LA SALUD PÚBLICA.

Teniendo en cuenta que una disciplina es un método, ciencia o materia que estudia algo, la promoción de la salud se está formando para ser una disciplina donde dejaría de ser una línea de acción y su campo de estudio es la salud y no la enfermedad ya que también hay que considerar que nunca se le ha dado importancia a la salud sino más a la enfermedad porque es donde se expresa ya un malestar individual o colectivo y se tiene una idea confusa o se desconoce que es la salud.

Por otra parte, (OMS 1986) dice que la promoción de la salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social. No obstante un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente.⁴

Otra definición de promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla. Abarca no solamente las acciones dirigidas a aumentar las habilidades y capacidades de las personas, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas que tienen impacto en los determinantes de salud.

La promoción de la salud a partir de sus inicios en la carta de Ottawa en Canadá en el año 1986 propone cinco líneas de acción fundamentales que se basan en: La elaboración de una política pública sana, la creación de ambientes favorables, fortalecer las acciones comunitarias, el desarrollo de las aptitudes personales y reorientar los servicios sanitarios.

La carta de Ottawa identifica tres estrategias básicas para hacer promoción de la salud, la primera es abogacía por la salud, que es mejorar las condiciones sanitarias esenciales; la segunda es facilitar a todas las personas puedan

⁴Organización Mundial de la Salud. OMS Conferencia en Ottawa. Carta de Ottawa para promoción de la salud. Canada. 1986.

desarrollar su completo potencial de salud, y la tercera es mediación a favor de la salud de distintos intereses entre la sociedad⁵.

También la promoción de la salud tiene tres componentes esenciales que son⁶:

1. Buena gobernanza sanitaria

La promoción de la salud requiere que los formuladores de políticas de todos los departamentos gubernamentales hagan de la salud un aspecto central de su política. Esto significa que deben tener en cuenta las repercusiones sanitarias en todas sus decisiones, y dar prioridad a las políticas que eviten que la gente enferme o se lesione.

2. Educación sanitaria

Las personas han de adquirir conocimientos, aptitudes e información que les permitan elegir opciones saludables, por ejemplo con respecto a su alimentación y a los servicios de salud que necesitan. Tienen que tener la oportunidad de elegir alguna de estas opciones y gozar de un entorno en el que puedan demandar nuevas medidas normativas que sigan mejorando su salud.

3. Ciudades saludables

Las ciudades tienen un papel principal en la promoción de la buena salud. El liderazgo y el compromiso en el ámbito municipal son esenciales para una planificación urbana saludable y para poner en práctica medidas preventivas en las comunidades y en los centros de atención primaria. Las ciudades saludables contribuyen a crear países saludables y, en última instancia, un mundo más saludable.

Por otra parte, la Salud Pública es la ciencia y el arte de impedir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar y promover la salud mediante el esfuerzo organizado de las comunidades.⁷

⁵ Paulo Buss. Una introducción al concepto de promoción de la salud: en promoción de la salud, conceptos y reflexiones. Buenos Aires .2006.

⁶Organización mundial de la salud OMS. ¿Qué es la promoción de la salud?
<http://www.who.int/features/qa/health-promotion/es/> (Consultada 19 octubre 2017)

⁷Piedrola Gil. La salud y sus determinantes, conceptos de medicina preventiva y salud pública. Barcelona España.2009.

La Salud Pública participa en esfuerzos comunitarios como el control de las enfermedades transmisibles, el saneamiento ambiental, la educación de los individuos de la higiene personal, la organización de los servicios médicos y de enfermería para el diagnóstico precoz y el tratamiento preventivo de las enfermedades y por último el desarrollo de los mecanismos sociales que aseguren a todas las personas un nivel de vida adecuado para la conservación de la salud, organizando estos beneficios de tal modo que cada individuo esté en condiciones de gozar de su derecho natural a la salud y a la longevidad.⁸

Teniendo en cuenta lo que significa cada una de las dos disciplinas se llega a un punto donde se interceptan y se relacionan, pero cabe mencionar que la salud pública nace primero y de ella se crean estrategias enfocadas a la promoción de la salud, no obstante, la promoción de la salud se está formando para una disciplina que tiene un campo de estudio y objetivo que es la salud, y el objetivo de la salud pública es el de impedir que llegue la enfermedad que sería la prevención mediante esfuerzos de comunidades.

La prevención en la salud exige una acción anticipada basada en el conocimiento de la historia natural de la enfermedad; las acciones preventivas se definen como intervenciones orientadas a evitar la aparición de la enfermedad.

Promover o promocionar tiene el significado de dar impulso a fomentar, originar y generar.

Promoción de la salud se refiere a medidas que no se dirigen a una determinada enfermedad pero, sirve para aumentar la salud y el bienestar. Las estrategias de promoción de la salud enfatizan en las condiciones de vida y de trabajo que conforman la estructura de un problema de salud.⁹

Por otro lado la divergencia que hay entre la promoción de la salud y la salud públicas es que la promoción nunca enfatizará en la curación de la enfermedad solo en la salud teniendo claro que su objeto de estudio es la salud y el de fomentar, crear y generar condiciones de vida saludables y por otra parte la salud

⁸ Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas, Área de la Salud Pública. Introducción a la Salud Pública. Guatemala. 2008.

⁹ Czeresnia Diana. Promoción de la salud: Conceptos, reflexiones, tendencias. Editorial. Buenos Aires. 2008.

pública atenderá acciones que van encaminadas a crear prevención de la enfermedad pero cabe mencionar que tiene diferentes campos de estudio uno de ellos es el de salud ambiental que porta medidas desde un saneamiento ambiental.

La creación de ambientes favorables para la salud implica el reconocimiento de la complejidad de nuestra sociedad. La protección del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales, así como la conquista de entornos que faciliten y favorezcan la salud, como el trabajo, el hogar, la escuela y la ciudad pasan a componer la estructura de la agenda en salud.¹⁰

Por otro lado, el diagnóstico situacional de riesgos a la salud tratara de impulsar, crear un ambiente favorable. No obstante la creación de ambientes favorables implica un trabajo concreto en el mejoramiento de los entornos ambientales, sociales etc. haciendo más sano y más amigable no solo para proteger la salud sino para potenciarla al máximo y aumentar el nivel de calidad de vida.

También en otra línea de acción de la carta de Ottawa menciona el fortalecimiento de la acción comunitaria para la salud y nos dice que la acción comunitaria para la salud se refiere a los esfuerzos colectivos de las comunidades para incrementar su control sobre los determinantes de la salud. Teniendo en cuenta esta descripción de fortalecimiento de la acción comunitaria aquí es fundamental el empoderamiento de un individuo o comunidad.

El empoderamiento es una herramienta poderosa en promoción de la salud está ligada a la participación comunitaria y a la consolidación concreta de los procesos participativos.¹¹

Por otra parte aquí también se relaciona la salud pública con esta línea de acción de promoción de la salud porque si acudimos a la definición de salud pública habla sobre la participación en comunidades y fomentar la salud.

Cabe mencionar que la relación que se lleva acabó en el diagnóstico situacional de riesgos a la salud entre la promoción de la salud y la salud pública se tratará

¹⁰ Lourdes Guzmán Pizarro. Introducción a la Promoción de la Salud. Universidad Autónoma de la Ciudad de México. México D.F.2016.

¹¹ Restrepo E. Helena. Promoción de la salud como construir vida saludable. Panamericana.Bogota.2002.

de formar una línea de acción más amplia para abordar los riesgos a la salud y con ello tener un entorno saludable y por tanto un mejor estado de salud.

En el siguiente apartado se mencionará los antecedentes de la escuela Miguel Lerdo de Tejada CETIS No.7 y de aspectos como el alcantarillado, residuos sólidos y del suministro del agua para uso y consumo humano.

II. ANTECEDENTES DE LA ESCUELA

En este apartado se mencionará antecedentes de la escuela, CETÍS No.7 la zona a la que pertenece, se habla también de la obra del drenaje profundo, de su sistema de recolección de residuos sólidos y de donde proviene el sistema de agua que abastece la ciudad de México.

La Secretaría de Educación Pública creada en el periodo de (1970-1972) y la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) sucesora de las Escuelas Tecnológicas Industriales y Comerciales (ETIC), una serie de escuelas que contaban con carreras técnicas profesionales con opciones terminales o de bachillerato, denominándose, Centro de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios. (CETIS), primero estableciéndose en la ciudad de México y posteriormente en todo el país, con el objetivo de llevar la ciencia y la tecnología a lugares en donde no existía.¹² Similares a los Centros de Estudio Tecnológicos (CECIT).

Actualmente existe en el distrito federal 34 Centros de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios (C.E.T.I.S.) mientras que en todo el país son 485 aproximadamente, considerados en todo el país como planteles tecnológicos de gran calidad educativa.

La escuela tecnológica comercial Miguel Lerdo de Tejada se inauguró, como tal, el 22 de diciembre de 1969, por el entonces presidente de la República, Lic. Gustavo Díaz Ordaz, en su nueva sede ubicada en las calles de Sabinos no 47 en la colonia Santa Anita, teniendo dos turnos matutino y vespertino; cabe

¹² Centros de Bachillerato Tecnológico Industriales y de servicios. Cetís 7 disponible: <http://www.cetis7.edu.mx/> (consultada ; 20octubre2016)

señalar que en la Escuela comercial, se implementaron los talleres de contabilidad y mecanografía los cuales permanecen hasta la fecha.¹³

En el año de 1997, la DGETI comunicó al Lic. Raymundo Olvera Rico, director del CETIS No 7 que trabajadores del drenaje profundo donaron, a la SEP un predio en el antiguo Museo del Drenaje Profundo, ubicado en Av. General Luis Espinosa s/n Colonia Solidaridad Nacional. En la delegación Gustavo A. Madero.¹⁴

En 1998, se inicia las clases en aulas prefabricadas con las especialidades de computación, contabilidad, electrónica, y cosmetología en la modalidad de bachillerato tecnológico¹⁵. Actualmente su oferta educativa se encuentra de la siguiente manera: Contabilidad, electrónica, programación, y cosmetología.

Antes de que se construyera el museo del sistema de drenaje profundo, en el predio que era muy extenso, existía un taller mecánico donde se reparaban los camiones que servían en las obras del drenaje profundo, y una cancha de fútbol que es el predio donde actualmente se encuentra el plantel. En esta escuela se construyó un monumento en honor a la lumbrera cero en el año de 1975, por los trabajadores del drenaje profundo el cual mide 83 metros de largo por 23.10 de ancho. También cuenta con un piso donde se encuentran fotografías que ilustran la historia de las obras hidráulicas en México.¹⁶

El monumento son 4 torres gigantescas de concreto, que se construyó en memoria al esfuerzo de los trabajadores que murieron y construyeron el sistema del drenaje profundo y simboliza una mano que emerge de la profundidad de la tierra con un remate o adorno que son parte de las estructuras que sirvieron para realizar los círculos de los túneles o lumbrera en la figura No. 6.

La Delegación Gustavo A. Madero recolecta diariamente 3 mil toneladas de desechos generados en viviendas, escuelas, mercados, comercios, oficinas, tiraderos de basura y cascajo, así como animales muertos.

¹³ Secretaría de educación .Miguel Ierdo de Tejada cetis 7.Mexico D.F.2000

¹⁴Centros de Bachillerato Tecnológico Industriales y de servicios. Cetis 7Miguel Ierdo de Tejada disponible: <http://www.cetis7.edu.mx/> (consultada; 18 noviembre2016)

¹⁵Ibit

¹⁶ Sistema de Aguas de la Ciudad de México, El Sistema de Drenaje Profundo de la Ciudad de México. Desarrollo y perspectivas. Secretaría del Medio Ambiente. Marzo 2006.

Por otro lado, las instalaciones del drenaje profundo de ésta zona son insuficientes para desalojar todo el caudal que se acumula durante la época de lluvia, ocasionando inundaciones en varios sectores de Cuauhtémoc como las que se presentan cada año alrededor de reclusorio norte y en Cuauhtémoc Barrio Bajo, en la delegación Gustavo A. Madero.¹⁷

Es importante considerar que el agua llega a nuestras casas disponible con tan sólo abrir la llave, se creó un sistema que permitiera transportar este valioso recurso desde Michoacán, pasando por el Estado de México, hasta la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), una de las urbes más grandes y pobladas del planeta, con 21.01 millones de habitantes en 2014, de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).¹⁸

El Valle de México es una subregión de la Región Hidrológico Administrativa XIII, Aguas del Valle de México, con una extensión territorial de 9 mil 739 kilómetros cuadrados, con tres tipos de superficies: una montañosa, otra de lomerío y una zona plana. Comprende 50 municipios del Estado de México, 15 de Hidalgo, cuatro de Tlaxcala y las 16 delegaciones de la Ciudad de México.¹⁹

Existen dos fuentes principales para distribuir agua de tipo urbana al Valle de México. Las cuales están compuestas por el sistema Lerma, administrado por el Gobierno del Distrito Federal (GDF), y el sistema Cutzamala, administrado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

II.1. MARCO TEORICO

II.1.1. Saneamiento Básico Ambiental

De acuerdo a lo investigado por los diferentes medios bibliográficos como los electrónicos y observado en escuelas hay ausencia de publicaciones de artículos sobre saneamiento básico ambiental desde un enfoque de riesgos en escuelas de nivel media superior y esto pone en conflicto la salud humana ya que de no

¹⁷ Delegación Gustavo a. Madero. México D.F. 2015. Disponible: /www.gamadero.gob.mx/. (consultada 16 diciembre 2016)

¹⁸ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Consumo de Agua potable. México. 2014

¹⁹ Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). México. 2016.

atenderse se convertiría en una amenaza para el bienestar de los usuarios de estas escuelas.

Ambiente es la totalidad del mundo físico que lo rodea, incluidas las entidades vivientes, los demás seres o grupos humanos y sus interrelaciones.

La salud ambiental comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. También se refiere a la teoría y práctica de evaluación, corrección, control y prevención de los factores ambientales que pueden afectar de forma adversa la salud de la presente y futuras generaciones.²⁰

El saneamiento básico ambiental son todas aquellas actividades relacionadas con las acciones que permitan la modificación de los riesgos a la salud y con ello el mejoramiento de las condiciones básicas que afectan a la salud, como el abastecimiento de agua, alimentos, disposición de excretas, residuos sólidos, inmueble y control de la fauna transmisora y nociva.

Pero la (OMS) nos dice que el Saneamiento básico es la tecnología de más bajo costo que permite eliminar higiénicamente las excretas, aguas residuales y tener un medio ambiente limpio y sano tanto en la vivienda, escuelas, reclusorios, industrias, restaurantes etc. El acceso al saneamiento básico comprende seguridad y privacidad en el uso de estos servicios como la higiene de agua y alimentos para consumo humano, el control de los residuos sólidos y líquidos. La cobertura se refiere al porcentaje de personas que utilizan mejores servicios de saneamiento, como alcantarillas públicas; conexión a sistemas sépticos; letrinas, letrina de pozo con ventilación mejorada.²¹

Cabe mencionar que también la definición que da Paniagua, 2007 nos dice que el saneamiento ambiental se define como el conjunto de intervenciones dedicadas a mejorar el manejo de las excretas y desechos además del abastecimiento de agua potable. Como práctica, el saneamiento ambiental consiste en el mantenimiento de los elementos del medio ambiente tanto

²⁰(Ordóñez G. Salud ambiental: conceptos y actividades. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*7(3), 2000).

²¹ Organización Mundial de la Salud. OMS. Saneamiento básico ambiental .2010

naturales como aportados por el hombre en condiciones aptas para el desarrollo del ser humano tanto en lo individual como en lo colectivo. Estas prácticas son ejecutadas por los gobiernos e instituciones a través de obras, servicios, técnicas y dispositivos como respuesta a las necesidades sanitarias de las comunidades.²²

Mejorando el saneamiento básico ambiental se podrían evitar hasta un 41% de las muertes por (IRAS) y un 94% de las muertes por (EDAS), que son las principales causas de mortalidad en la niñez en todo el mundo.²³

A continuación nos apoyaremos en diversos artículos de investigación con enfoques de riesgos a la salud para con ello tener una base de lo que se investigó; cabe mencionar que no hay publicaciones de riesgos a la salud en escuelas media superior, se buscó en fuentes electrónicas, revistas, libros etc. Solo se encontró uno que se realizó por parte de la UACM, pero en este trabajo no están desarrollados todos los apartados que se expondrán en esta investigación.

En el artículo publicado de (Gómez 1995) Saneamiento Ambiental y Riesgos para la Salud. Se estudiaron los factores de riesgos presentes en la comunidad de Mixquic, para establecer la relación por el inadecuado manejo del agua y alimentos para el consumo humano, las excreta y los residuos sólidos, la fauna nociva y transmisora, vivienda y los daños a la salud que éstos producen en los habitantes de la comunidad; el estudio se realizó en 10 familias de Mixquic, ya una vez captada la información en las encuestas, se procedió al análisis de los riesgos a la salud, jerarquizándolos de acuerdo con su magnitud, trascendencia y vulnerabilidad, proponiendo estrategias de solución para prevenir, controlar y eliminar los riesgo de la comunidad.²⁴

Este estudio nos sirvió porque incluye todos los apartados como agua, alimentos residuos, alcantarillado, fauna nociva y transmisora y condiciones del inmueble, cabe mencionar que este estudio se realizó en la vivienda. Donde dio como resultados el diagnóstico que las condiciones de las viviendas están en mal

²² Paniagua Alicia. saneamiento básico ambiental.colombia.2007.

²³ Secretaria de salud. Manual de enfermedades respiratorias, intestinales prevención, diagnóstico y tratamiento.Mexico.2012

²⁴ Gómez Vidrio José Manuel. Saneamiento ambiental y riesgos para la salud un estudio en Mixquic Distrito Federal. Revista de salud del distrito Federal. México 1995.84-85pag.

estado, otro punto importante es que no hay buena recolección de los residuos sólidos por tal motivo hay exceso y acumulación lo que expone a la comunidad a que pueda adquirir un daño a la salud.

En otro estudio publicado de Gómez 1993 que lleva como nombre Vigilancia epidemiológica en centros penitenciarios del distrito federal.

Se realizó un diagnóstico de riesgos a la salud con una vigilancia epidemiológica porque había casos de cólera y se podía convertir en una epidemia en centros penitenciarios. Por otra parte el resultado que dio el diagnóstico es que el personal de cocina no tenía las medidas básicas para el cuidado de alimentos y de higiene lo que conllevó a que los trabajadores fueran los portadores del *Vibrio cholerae* (bacteria causante del cólera en humanos) e infectara a varios presos y personal que se encontraba en el centro penitenciario. Entre los grupos que viven en lugares con elevada densidad de población como son hospitales, escuelas y cárceles etc., existen un sin número de problemas de salud que pueden agravarse un ejemplo es el estudio que se realizó en centros penitenciarios de la ciudad de México (arriba mencionado) con relación al saneamiento básico ambiental y con el objetivo de identificar los riesgos a la salud de los internos, trabajadores y personal visitante. Para éste estudio se visitaron cinco centros penitenciarios y se utilizaron cédulas para cada rubro de estudio que pueden considerarse riesgos en el medio y que son el agua desechos de excretas sólidas y líquidas manejo de alimentos e infraestructura del inmueble. Es importante considerar que el estudio de arriba mencionado evidenció algunos aspectos como que se desconocía la calidad bacteriológica del agua; y que las cisternas se lavaban una vez al año y no se desinfectan, mostrando situaciones riesgosas a la salud.²⁵

En otra publicación con el nombre “Determinantes sociales de la salud en los usuarios de atención sanitaria del Distrito Federal, Una experiencia desde los centros de salud pública”; hecho por Laura Moreno Altamirano, Martín Silbermánde la Facultad de Medicina de la UNAM, y Víctor Kawas Bustamante Director de la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón, estudiaron las condiciones

²⁵ Gómez vidrio José Manuel. vigilancia epidemiológica en centros penitenciarios del distrito federal. Revista de Salud del Distrito Federal. Mexico.1993.

sociales en las que las personas viven y trabajan, que influyen positivamente o negativamente en la salud. Este trabajo se realizó en los habitantes de Álvaro Obregón Distrito Federal con el objetivo de conocer las condiciones socioeconómicas de los hogares y la situación de salud de cada persona que habita en dicho hogar; se realizaron encuestas durante 3 semanas a 1331 encuestas y los principales datos encontrados fueron que el 19.4% de los hogares tienen techo de lámina, en el 11.8% se encontró hacinamiento y el 2.7% de los hogares no tiene acceso a agua potable en la vivienda; En relación con educación, el 38% de los individuos que deben estar en escuela no asiste, y de los 2,903 adultos el 31% no concluyó su educación básica y el 7.7% es analfabeta. Se encontraron 41 mujeres embarazadas, 6 sin atención médica, 283 diabéticos, 33 sin atención médica, 307 hipertensos (52 de ellos sin atención), 109 discapacitados (94 sin atención), 138 adictos al alcohol y 115 adictos a las drogas. Con estos datos se clasificaron los hogares en función del riesgo que tienen para su salud; en éste trabajo se inició un programa de reorganización de los servicios de salud, que permitió mejorar, discreta pero efectivamente, el riesgo de los hogares estudiados y sus habitantes. Se concluye que es indispensable incluir la valoración de las condicionantes sociales de la salud en todo programa que pretenda mejorar las condiciones de salud de una comunidad.²⁶

Retomando el estudio de Castro Rosario (Saneamiento rural y salud. Guía de acciones a nivel local.guatemala.2009) nos menciona que cuando se manejan recursos acuáticos se deben de tener en cuenta los riesgos relacionados por el uso y consumo del agua. Los riesgos a corto plazo son el resultado de la contaminación del agua por elementos químicos o biológicos que pueden desencadenar una crisis en una duración que va desde unas pocas horas hasta varias semanas después de la ingestión. Los individuos se exponen a un riesgo cuando hacen uso del agua para las siguientes actividades: Consumo de alimentos y bebidas, exposición a aguas residuales.²⁷

²⁶ UNAM departamento de salud pública Facultad de Medicina. Determinantes sociales de la salud en los usuarios de atención sanitaria del Distrito Federal, Una experiencia desde los centros de salud pública.mexico.2013.

²⁷ Castro Rosario. Saneamiento rural y salud. Guía de acciones a nivel local.guatemala.2009.

De acuerdo a un estudio elaborado en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) sobre un diagnóstico de riesgos a la salud en la Preparatoria Instituto de Educación Media Superior (IEMS) Belisario Domínguez arrojó datos importantes que mencionamos más adelante, sobre el saneamiento básico ambiental, en el cual manejaron temas como los relacionados con el agua, alcantarillado y fauna transmisora y nociva.

De acuerdo a lo realizado en el diagnóstico de riesgos a la salud sobre el agua se obtuvo que las instalaciones del Instituto de Educación Media Superior tienen daños en la construcción y hundimientos generados por los deslizamientos del terreno existen rupturas en las tuberías que abastecen de agua potable las instalaciones, por ende el personal encargado del mantenimiento ha hecho varias modificaciones en las estas instalaciones.²⁸

Por un lado, algunos de los inmuebles no cuentan con el servicio de agua para el uso de las instalaciones sanitarias y ocasiona un grave riesgo en la comunidad escolar, administrativos y externos que acuden a la escuela. Por otro lado, las cisternas con las que cuenta el instituto no cuentan con los criterios más óptimos de cuidado y almacenamiento del agua para evitar algún factor de riesgo que dañe la salud de los individuos.

En lo que corresponde al estudio del alcantarillado ellos observaron que no sufren encharcamientos, los registros que tiene la preparatoria IEMS están en dirección de los albañales los cuales tienen aproximadamente 6 metros de separación. Los sanitarios en total son 36 entre inodoros y mingitorios, de los cuales 16 no están en servicio, esto se debe a las fisuras que hay en el suelo donde están ubicados y las consecuencias por el uso de estos sería la aparición EDAS y ETVZ.²⁹

Cuando estudiaron la fauna transmisora y nociva mostraron que si hay una empresa fumigadora llamada Abasto y Servicios integrados S.A de C.V., los cuales aplican raticidas 1 vez por mes. Dentro de las características del inmueble, no está construido a prueba de roedores, no existen registros sin tapa,

²⁸ UACM. Diagnostico situacional de riesgos a la salud del instituto educación media superior Belisario Domínguez AGUA. Agosto- diciembre.2016.

Albañales: conducto por el cual viaja el agua sucia o residual.

²⁹UACM. Diagnostico situacional de riesgos a la salud del instituto educación media superior Belisario Domínguez Alcantarillado. Agosto- diciembre.2016.

no hay áreas húmedas, oscuras, ductos sin uso y no percederos de roedores. Sin embargo existen agujeros en techos, paredes y suelos.³⁰

Por último se observó en la parte del recorrido, los botes de basura sobresaturados, sin tapa, basura dentro del espacio delimitado para tirar basura. También el lugar destinado para la acumulación de PET se encuentra sin ningún tipo de cubierta que evite que este lugar sirva de escondite para roedores.³¹

En el entorno internacional se llevó a cabo un estudio sobre riesgos a la salud en el país de Perú éste nos menciona que fue en la comunidad Minero la Rinconada Puno En este lugar habitan 35 000 personas, donde el 83,3% se dedican a la minería y el resto actividades comerciales para su desarrollo y supervivencia.

Para identificar los riesgos a la salud de estas comunidades se usó el enfoque de sistemas; entrevistas a profundidad y trabajo con grupos focales en una población de 260 familias. La población refiere que no cuenta con servicios básicos, el agua que usan proviene en su mayoría (89%) del lago Cumuni y el resto del deshielo del glaciar Riticucho, en todos los casos sin condiciones de salubridad. Los servicios de desagüe no existen, apenas se registran 50 letrinas o pozos sépticos en todo el poblado.³²

También no cuentan con saneamiento básico, obliga a que toda la población desde sus viviendas y restaurantes elimine las aguas residuales en la vía pública, lo que a través de canaletas por todas las calles principales, generando olores y creciendo el riesgo a adquirir una enfermedad. En cuanto a los residuos sólidos nos dice que la producción es de 0,54 Kg/día/Habitante, siendo la recolección municipal de 10%.La disposición de los residuos sólidos por las viviendas se realiza a campo abierto, acumulándose en La Rinconada siendo una fuente de proliferación de fauna transmisora y nociva que genera olores, y contamina al medio ambiente.³³

³⁰ UACM. Diagnostico situacional de riesgos a la salud del instituto educación media superior Belisario Domínguez Alcantarillado. Agosto- diciembre.2016.

³¹ UACM. Diagnostico situacional de riesgos a la salud del instituto educación media superior Belisario Domínguez Fauna transmisora y nociva. Agosto- diciembre.2016.

³² GilmarGoyzueta Camacho, Rev. Perú Medicina Exp. Salud Pública. 2009: 41-44pag.

³³ Ministerio de salud pública de Perú. informe de diagnóstico sobre riesgos a la salud en municipios. Peru.2010.

Por otra parte en el Salvador se hizo un diagnóstico sobre riesgos a la salud con un enfoque en saneamiento básico este incluyó la determinación de las principales características de las condiciones de disposición de excretas, aguas grises y residuos sólidos en vivienda. También, se realizó el análisis de estas condiciones de saneamiento para las escuelas.

En la disposición de excretas tenemos que el análisis de las encuestas de agua y saneamiento indica que 99 viviendas (7.9%) carecen de algún tipo de sistemas para la disposición de las excretas, 1054 viviendas (84%) utilizan letrinas como sistema para la disposición de excretas; 87 viviendas tienen tanque séptico (6.9%); 15 viviendas utilizan tanque séptico y letrina (1.2 %).El 93% de las viviendas (1179 viviendas) descargan sus aguas en sus patios. En cuanto a los residuos sólidos tenemos, según datos del Diagnóstico de Saneamiento de las 1,255 viviendas en el área del proyecto, 938 hogares (74.7%) indicaron quemar la basura; mientras que 261 (20.8%) viviendas indicaron que quemaban y enterraban los desechos sólidos.³⁴

Los habitantes identificaron los riesgos causados por el inadecuado manejo de los residuos sólidos, entre ellos la proliferación de mosquitos debido a la acumulación de basura en los patios de las viviendas, esto afecta la salud por el humo que se genera la quema de basura, y los huecos que se perforan para enterrar la basura.

En cuanto a la escuela primaria del país del Salvador tenemos la ausencia de instalaciones para el lavado de las manos, Ausencia de tinacos y disposición inadecuada de los desechos. En la mayoría de los casos se quema a cielo abierto, y también, se observa basura acumulada en el patio de la escuela. En algunos casos deficiencias en la construcción de las letrinas y en su mantenimiento. Según los datos estadísticos encontrados, las primeras causas de morbilidad en el área son en su mayoría de origen infecciosos, que afectan el sistema respiratorio, digestivo y de la piel. Además, los datos señalan al grupo de niños entre 1 y 4 años y 5 y 9 años entre los más afectados con enfermedades

³⁴ Proyecto Mejoramiento de las Condiciones de Saneamiento en Lugares Poblados de las Subcuencas de Los Hules, Tinajones y Caño Quebrado, La Academia para el Desarrollo Educativo (AED) Salvador.2004

de gastroenteritis y parasitosis. Estas causas de morbilidad en la población están asociadas a las condiciones de saneamiento básico ambiental.³⁵

Por consiguiente el aplicar y ejecutar un buen saneamiento básico ambiental nos ayudará a mejorar las condiciones insalubres y el tener una mejor calidad de vida. Por tal motivo en el apartado que sigue se habla de la problemática del uso y consumo humano del agua donde se expondrán los riesgos que hay en el agua y que agentes patógenos se encuentran en ella.

II.1.3. Agua para uso y consumo humano

El agua es el elemento más importante del organismo humano y del mundo en el que vivimos. Tiene una gran influencia en los procesos bioquímicos que ocurren en la naturaleza.³⁶

Según la OMS el agua es esencial para la vida porque los seres humanos tenemos un 80% de agua en nuestro cuerpo. La cantidad de agua dulce existente en la tierra es limitada, y su calidad está sometida a una presión constante. La conservación de la calidad del agua dulce es importante para el suministro de agua de consumo, la producción y elaboración de los alimentos y para uso recreativo; la calidad del agua puede verse comprometida por la presencia de agentes infecciosos, productos químicos tóxicos o radiaciones.³⁷

El agua potable se define como aquella que no ocasiona ningún riesgo para la salud cuando se consume, teniendo en cuenta las diferentes vulnerabilidades que pueden presentar las personas en las distintas etapas de su vida. El agua potable es adecuada para todos los usos domésticos habituales, incluida la higiene personal. El agua tiene una estrecha relación con la vida humana por su utilidad directa y por ser un elemento esencial para la conservación de los ecosistemas. Es también un agente básico de la salud o enfermedad,

³⁵ Promoción de la salud y participación de investigadores de salud pública. Diagnóstico de riesgos a la salud un proyecto en escuelas. Salvador. 2004

³⁶Organización Mundial de la Salud. OMS. Guía para la calidad del agua potable. Suiza.2000

³⁷Organización Mundial de la Salud. OMS. Agua y su calidad.
<http://www.who.int/topics/water.consulta:10/dic/2016>.

especialmente cuando el agua que consumimos no es segura o de buena calidad.³⁸

El agua no apta para el consumo humano es aquella que está contaminada con elementos nocivos para la salud y se convierte en vehículo de bacterias, hongos, parásitos y virus que causan enfermedades diarreicas agudas (EDAS), disentería, cólera, tifoidea, y otras que afectan especialmente a los niños.

La Organización Mundial de la Salud, 1998 dijo que la calidad bacteriológica del agua bebida debe de ser: Todo tipo de agua de consumo humano no debe de presentar ningún tipo de microorganismos como *Escherichia coli* (*E. Coli*) o bacterias coliformes.³⁹

La bacteria *E. coli* se encuentra regularmente en el intestino grueso del ser humano y de los animales. La *E. coli* y otras bacterias son necesarias para el funcionamiento correcto del intestino, además, de ser responsables de producir vitaminas B y K. Entre los tipos de *E. coli* que producen gastroenteritis, el más destacado por su patogenicidad es el denominado *E. coli entero hemorrágico*, que produce un cuadro que va, desde dolores estomacales, vómitos y diarrea.⁴⁰

Según la Universidad Nacional Autónoma de México UNAM (2017) la bacteria *E. coli* también puede ocasionar en menor medida, infecciones como meningitis en neonatos o infecciones respiratorias y urinarias. A continuación en la tabla se menciona los tipos de bacteria *E. coli* y como se clasifican por enfermedades diarreicas, urinarias y meningitis.

Tabla 1. Tipos de Bacteria *E coli*.

Enteritis/ diarreica. enfermedad	Infecciones del tracto urinario	Sepsis/meningitis
<i>E. coli</i> enteropatogénica - EPEC <i>E. coli</i> enterohemorrágica - EHEC	<i>E. coli</i> uropatogénica– UPEC	MNEC

³⁸Organización Mundial de la Salud. OMS. Guía de calidad de agua potable, tercera edición. Ginebra. 2004.

³⁹Organización Mundial de la Salud. OMS. Calidad de agua potable. 1998

⁴⁰ UNAM. Facultad de medicina.

www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/escherichia-coli.consulta:10/ene/2017.

<i>E. coli</i> entero toxigénica, ETEC <i>E. coli</i> entero agregativa - EAEC <i>E. coli</i> entero invasiva - EIEC		
--	--	--

División de salud pública bacterias 2009.⁴¹

Teniendo en cuenta el daño que provoca la bacteria *E.coli* se tiene que hervir o desinfectar el agua para evitar daños a la salud; es importante considerar que no solo el agua puede ser un vehiculó de agentes patógenos que pueden producir una enfermedad sino que también en nuestros alimentos es necesario darles un manejo higiénico adecuado.

II.1.4. Alimentos para consumo humano

De acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de control sanitario de actividades, establecimientos, productos y servicios de alimentos de consumo humano que van desde los cereales, frutas, verduras y leguminosas hasta los productos de origen animal todos deben de tener ciertas características sanitarias para ser consumidos ya que si no cumplen con estas medidas o lineamientos estarían en un estado que perjudique la salud del consumidor.⁴²

Secretaria de Salud recomienda algunos parámetros estrictos que se deben de aplicar para el manejo y consumo de alimentos que son: contar con toda la información nutrimental, así como especificaciones del producto, en el caso de los productos que son empaquetados o enlatados, así como la fecha de elaboración, y la caducidad del producto; lavar y desinfectar frutas y verduras, refrigerar la carne y productos lácteos; almacenar en recipientes cerrados y a temperatura no mayo a 30°C cereales antes de su consumo, etc.⁴³

⁴¹División de Salud pública. Las bacterias coliformes. Estados Unidos de América. 2009

⁴²Reglamento de la ley general de salud en materia de control sanitario de actividades, establecimientos, productos y servicios de alimentos de consumo humano. Por Decreto del Congreso de los Estados Unidos Mexicanos publicado en el Diario Oficial de la Federación. México. 1983.

⁴³ Secretaria de salud. información nutrimental.Mexico.2009

Por otro lado, Comisión Federal para la Protección contra los Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) en relación a la leche, sus derivados y las carnes no deberán generar daños a la salud, deberán estar en buen estado y deberán pasar los controles de calidad que fijan las normatividad mexicana. En el caso de los productos elaborados industrialmente no deberán contener sustancias tóxicas y deberán especificar el origen de las materias primas ante las autoridades correspondientes, todos los productos tienen que pasar por las normas de calidad y estándares sanitarios que se encuentran en las normatividades de nuestro país.⁴⁴

El consumo de alimentos que no están en los lineamientos de la Secretaria de Salud o que no pasan por un control de calidad estricto pueden dañar la salud de las personas causando enfermedades denominadas EDAS; los factores de riesgo a la salud están presentes en negocios públicos, mercados, tianguis, rastros, entre otros; aunque también se pueden adquirir por el mal manejo de los alimentos en la vivienda por una mala preparación.⁴⁵

Para evitar las EDAS nos dice la secretaria de salud que es necesario consumir alimentos que contengan el sello de calidad, la certificación o la acreditación de algunas de las normas sanitarias establecidas.

En el artículo (Nutrición Humana. Segunda edición higiene y toxicología de los alimentos) nos describe algunas de las consecuencias que puede contraer los seres humanos por el consumo de alimentos no verificados y con medidas higiénicas insuficientes.

La intoxicación por alimentos ocurre como consecuencia de la ingesta de alimentos contaminados por bacterias patógenas. La mayoría de los brotes son por salmonella de los cuales sean reconocido 200 tipos diferentes, los síntomas son: náuseas, vómitos, cólicos abdominales, diarreas, cefaleas y fiebres. La fuente de infección de esta bacteria son los portadores humanos que manipulan los alimentos, los insectos que llevan el germen patógeno desde fuentes fecales

⁴⁴ COFEPRIS. www.gob.mx/cofepris/documentos_alimentos_consulta: 12/nov/2016.

⁴⁵ Kopper, G. Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconómico. Roma: FAO.2009.

hasta los alimentos, también se conocen casos de alimentos almacenados que fueron contaminados con salmonella por excretas de roedores infectados.⁴⁶

En el caso de los productos industrializados se deberá verificar la fecha de elaboración así como la caducidad de los mismos; en el caso de carne, leche o huevo, se deberá de abastecer el alimento en tiendas de autoservicio, o en rastros que estén certificados por las normas de calidad en México.⁴⁷ Se tiene que considerar que el consumo de alimentos tiene que estar bien regulado y ser estricto ya que si no lo es puede desencadenar daños a la salud como las EDAS y pueden llegar a causar la muerte.

No solo los alimentos por su composición son un vehículo de enfermedades, también pueden ser modificados por factores ambientales como por ejemplo: que el alimento sea contaminado por partículas de excretas como consecuencia por comer en vía pública o también por no lavarse las manos tanto el usuario como el personal que elabora los alimentos.

A continuación se hablará de la problemática que hay por la falta de saneamiento básico ambiental por las excretas.

II.1.5. Las excretas

Las excretas son el resultado de la transformación de los alimentos en el aparato digestivo de personas y animales, luego de ser consumidos. En las excretas, llamadas también heces o materias fecales, hay microbios, parásitos y huevos de parásitos que causan enfermedades muy graves, algunas de ellas mortales.

Las aguas residuales son aguas sucias que provienen principalmente de los inodoros e incluyen también aquellas que desechamos después de lavar la ropa, los alimentos, asear la vivienda, hacer el aseo personal, bañar los animales y realizar otras tareas.

Las personas corren el riesgo de contraer enfermedades cuando el agua o los alimentos que consumen están contaminados con excrementos o aguas

⁴⁶ OMS, OPS. Nutrición Humana. Segunda edición higiene y toxicología de los alimentos.

⁴⁷ Secretaría de salud. Abrir los ojos una alimentación correcta. México. 2013.

residuales, o cuando después de ir al sanitario no se lavan las manos. También, cuando tocan algún elemento contaminado con excrementos.

La disposición inadecuada de las excretas es una de las principales causas de contaminación de la vivienda y aparición de enfermedades en la familia y representan un peligro muy serio en la contaminación del agua, suelo, aire, alimentos y la proliferación de vectores.⁴⁸

Actualmente las excretas representan un problema de salud pública como consecuencia de la falta de políticas públicas relacionadas a este tema; en la vía pública defecan perros, gatos y seres humanos y contaminan todo a su alrededor ocasionando enfermedades de todas índole; contaminan el suelo por donde caminamos; infectan alimentos que se consumen en la vía pública, contaminan el aire que respiramos y ocasionan muchas enfermedades.

Por lo general, las excretas han sido asociadas con Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS) debido a que los microorganismos presentes en ellas entran en el organismo por la vía mano-boca, alimentos, el aire, etc, sin embargo, también ocasionan problemas de Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS) por inhalación como laringitis y asma.⁴⁹

Según la OMS el 90% de todas las aguas residuales en los países en desarrollo se descargan sin tratamiento directamente a los ríos, lagos o los océanos, lo que representa un riesgo latente para adquirir alguna enfermedad. Las excretas poseen una gran cantidad de microbios, muchos de ellos causantes de enfermedades como disentería, cólera, parasitismo, fiebre tifoidea, y otras, que pueden provocar la muerte a niños y adultos.

También los residuos mal eliminados pueden favorecer la aparición y crianza de moscas, cucarachas, ratas y ratones, los cuales se convierten en fuente de enfermedades al transmitir todo tipo de microorganismos.⁵⁰ Estos riesgos se incrementan especialmente en situaciones de emergencia, por no contar con un

⁴⁸ OPS. Excretas y un problema de salud pública.2010

Vector: agente que transmite una enfermedad de un huésped a otro.

⁴⁹Huerta Fuente Leonardo. Contaminación por excretas causa también males respiratorios. Gaceta Salud Ambiental. UNAM. México. 2008.

Rinitis: trastorno que afecta la mucosa nasal y que produce estornudos, picor y secreción nasal.

⁵⁰ Instituto de dermatología y cirugía de piel con el apoyo de las ONG aguas para el desarrollo saneamiento ambiental. ESPAÑA: www.hmasd.org/hmasd/eliminacionexcretas. consulta:14/ene/2017

sistema adecuado de evacuación y disposición de las excretas en comunidades afectadas.

Es necesario desarrollar plantas de tratamiento de aguas residuales para reducir el consumo de agua potable proveniente de lagos, ríos y agua del subsuelo. La construcción de plantas de tratamiento de aguas nos ayudaría a reducir al máximo los organismos patógenos y evitaría la contaminación del medio ambiente. Otra ventaja de la construcción de las plantas de tratamiento de aguas es la eliminación de la materia orgánica que es dañina para la salud.⁵¹

Otra muy buena opción y económica es el tanque Imhoff, tipo fosa séptica con descarga a una cisterna de tratamiento. Este sistema de tratamiento se puede utilizar para pequeñas comunidades como escuelas, hospitales, centros de salud etc. El tanque Imhoff típico es de forma rectangular y se divide en tres compartimientos: 1. Cámara de sedimentación. 2. Cámara digestión de lodos. 3. Área de ventilación y acumulación de natas.

Las recomendaciones que sugiere la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para evitar enfermedades EDAS básicamente son: Practicar buenos hábitos de higiene en forma personal, familiar y colectiva, Lavarse las manos con bastante agua y jabón, después de usar los sanitarios, Lavarse las manos antes de preparar y consumir los alimentos.⁵² Siguiendo estos procesos de higiene reduciremos en un alto porcentaje el podernos enfermar por EDAS y además de reducir los riesgos por IRAS.

También tenemos que considerar que la contaminación de excretas en el agua, suelo y hasta en el aire no están solas ya que también los residuos sólidos urbanos son otro grave problema de contaminación ambiental, perjudican y dañan la salud de los seres humanos.

II.1.6. Residuos sólidos urbanos

Todos sabemos que actualmente hay una enorme producción de residuos sólidos de tipo inorgánico y orgánico, los cuales se definen como todas las

⁵¹Unda Opazo Francisco. Ingeniería Sanitaria Aplicada a Saneamiento y Salud Pública. Limusa noriega edi.Mexico.1994.

⁵²Organización Panamericana de la Salud. OPS. Excretas y un problema de salud pública.2014

sustancias, productos en estado sólido o semisólido en los que su generador dispone o está obligado a disponer según normatividad a fin de evitar los riesgos que causen a la salud y el ambiente.

Según la Gestión integral de residuos nos dice que es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales etc.⁵³

Teniendo en cuenta que los residuos se dividen en dos tipos en orgánicos e inorgánicos.

- Residuos orgánicos: son biodegradables se descomponen naturalmente. Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, cáscaras de frutas.⁵⁴
- Residuos inorgánicos son aquellos que están compuestos por: papel, cartón, plásticos, metales, pañales, toallas higiénicas, algodones, vidrios, madera, trapos, etc⁵⁵. Cabe mencionar que son difíciles de desintegrarse lo cual genera un problema al medio ambiente.

Por otra parte tenemos que los residuos sólidos en la vivienda, instituciones y escuelas son un enorme problema ya que actualmente no hay un programa que se lleve a cabo o en un caso peor si lo hay pero no se opera ni tampoco se da un seguimiento para tener un buen tratamiento de residuos sólidos ya que si no se llevan a cabo un buen método ocasionará problemas como por ejemplo: proliferación de fauna transmisora y nociva.

El proceso de recolección de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos es el siguiente; primero recolecta el camión o los barrenderos los residuos y los separan por orgánicos e inorgánico después se transporta a plantas de transferencia donde se hace una separación más específicas y lo que sobra en el caso de los residuos orgánicos se junta y se hace composta y los residuos

⁵³ Gestión integral de residuos.2006

⁵⁴ Residuos orgánicos limpiar el mundo 2008. Disponible:www.cleanuptheworld.org. Consulta 17/ene/2017.

⁵⁵ Residuos inorgánicos. Revista ecomarcaN.1.2010.www.mantra.com.ar/contecologia/organicoseninorganicos. Consulta 17/ene/2017.

inorgánicos se llevan a rellenos sanitarios específicos alejados de zonas urbanas, lo que también esto ocasiona una contaminación al suelo.

Por último se tiene que tomar en cuenta que los residuos sólidos son un problema ambiental y por tal motivo genera proliferación de fauna transmisora y nociva lo que convierte en un grave problema de salud pública y pone en riesgo la salud a continuación se hablará de la fauna transmisora, nociva y zoonosis.

II.1.7.Fauna Transmisora, Nociva y Zoonosis

Cuando no se tiene la debida atención de mantener en condiciones saludables nuestro entorno, hay el riesgo de que se presenten enfermedades que se transmiten de forma indirecta debido a la presencia de fauna nociva y transmisora en el entorno de las viviendas, escuelas, instituciones, hospitales etc.

Se considera fauna nociva aquellas especies animales que son capaces de ocasionar daños a la salud como transmisores de enfermedades epidémicas o destruyendo bienes personales alimentos, instalaciones, equipos haciéndoles perder su eficacia, presentación o su valor u originando también daños materiales.⁵⁶

Por otra parte la fauna transmisora es aquellas especies de animales que transmiten enfermedades por medio de picaduras, mordeduras y excreciones.

Tabla 2. Fauna Transmisora y Nociva y enfermedades que producen.

FAUNA	RIESGO	ENFERMEDADES
MOSCA	Si no se dispone sanitariamente de los residuos sólidos ,líquidos y excretas	Diarrea, fiebre tifoidea, poliomielitis
MOSQUITOS	Cuando se da un mal uso o manejo al agua se acumula	Dengue, malaria, chikungunya y zika , irritación en la piel

⁵⁶Esquivel Nava, Carlos. (2008). Procedimientos de fauna nociva. Disponible en: www.pemex.com/servicios/salud. Consultado en: 6/ene/2017.

	en charcos o depósitos donde habite agua	
RATAS	Si no se dispone sanitariamente de los residuos sólidos ,líquidos , excretas, condiciones del inmueble grietas orificios etc.	Salmonelosis, fiebre de mordedura, transporte de piojos, ácaros, peste bubónica
CUCARACHA	Si no se dispone sanitariamente de los residuos sólidos, líquidos, excretas, condiciones del inmueble como grietas.	Cólera, fiebre tifoidea diarrea, lepra, hepatitis A, E

Secretaria de Salud. Programa de acción: enfermedades transmitidas por vector. Primera edición. México D.F. 2001.⁵⁷

La zoonosis constituye un grupo de enfermedades de los animales como perros, gatos pájaros etc. Que son transmitidas al hombre por contagio directo con el animal enfermo, a través de algún fluido corporal como orina, saliva, o mediante la presencia de algún intermediario como pueden ser los mosquitos u otros insectos. También pueden ser contraídas por consumo de alimentos de origen animal que no cuentan con los controles sanitarios correspondientes, o por consumo de frutas y verduras crudas mal lavadas.⁵⁸

Las zoonosis pueden ser causadas por diferentes agentes, tales como parásitos, virus y bacterias ejemplo el parásito *Sarcoptes scabiei*, causante de la Sarna Sarcóptica.

El cuidado y la higiene de los animales domésticos es un aspecto importante para que el animal no sea un portador de un agente patógeno y ponga en riesgo la salud del individuo. Como lo ya mencionado el inmueble y sus condiciones también van a determinar riesgos a la salud en el siguiente apartado se hablara de las condiciones del inmueble.

⁵⁷Secretaria de Salud. Programa de acción: enfermedades transmitidas por vector. Primera edición. México D.F. 2001.

⁵⁸Chavarría, Martha. Enfermedades zoonóticas, ¿Qué es y cómo controlarlas?2003.

II.1.8. Condiciones del Inmueble

Las instalaciones de escuela CETIS No. 7 se construyeron a fines de los años 70's, pero, de forma regular las clases iniciaron a principio de los años 90's, en el nuevo terreno cedido por los trabajadores de la lumbrera cero como es lógico, las instalaciones se han ido deteriorando a través de tiempo por estar expuestas a las inclemencias del clima y la temperatura, y además por el uso cotidiano de estudiantes y trabajadores; hasta la fecha a estas edificaciones solo se les da el mantenimiento básico, que consiste en pintar las paredes, aplanar muros y el piso, etc, pero, las leyes de construcción han ido cambiando con el tiempo quedando obsoletos los parámetros que se utilizaron para edificar estos inmuebles en aquella época.⁵⁹

En una zona sísmica, el diseño arquitectónico de las escuelas deben cumplir normas y requisitos que garanticen su carácter sismo resistente. Las instalaciones de las viviendas, escuelas y hospitales deben de garantizar el bienestar de los componentes e integrantes que acuden a estos espacios.⁶⁰

La escuela no solamente debe estar en capacidad de aguantar un derrumbe de los efectos de un terremoto o de cualquier otro evento, sino que el diseño debe contemplar rutas adecuadas para la evacuación, puertas en caso de emergencia.

En una zona donde llueva con frecuencia o esporádicamente, las edificaciones deben poseer sistemas de desagüe y alcantarillado adecuados para los máximos niveles de pluviosidad que se puedan esperar.⁶¹

Los equipos de protección civil destinados a estas instalaciones deben de incluir extintores, mangueras, camillas, botiquines de primeros auxilios y demás elementos necesarios para atender adecuada y oportunamente a las personas que puedan resultar lesionadas por una amenaza o para controlar una

⁵⁹Organización Panamericana de la Salud. (2009). *Hacia una vivienda saludable. Guía para el facilitador*.Lima: SINCO.

⁶⁰UndaOpazo Francisco. Ingeniería Sanitaria Aplicada a Saneamiento y Salud Pública. Limusa noriega edi.Mexico.1994

⁶¹Organización Panamericana de la Salud.*Propuesta de escuelas saludables*.2010.

emergencia. Por otra parte las condiciones del inmueble van a determinar un riesgo como por ejemplo: si el inmueble está en un estado crítico con paredes rotas, grietas orificios en el suelo etc. Esto es un foco rojo de proliferación de fauna transmisora y nociva por condiciones que estén en mal estado esto da lugar a que se refugien ratas, cucarachas, moscos y además son sitios que pueden ser causa de accidentes.

Cabe mencionar que cumpliendo las condiciones de un inmueble en buen estado y dando mantenimiento continuamente y las estrategias de saneamiento básico ambiental ya mencionadas en el capítulo como el agua y alimentos para consumo humano, residuos sólidos urbanos y excretas se disminuirá o casi se eliminara la presencia de fauna transmisora y nociva y con ello se tendrá un medio ambiente saludable y que no pone en riesgo la salud de los seres humanos.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a los elementos recabados me apoyo en el estudio de (Gómez 1993) de Vigilancia epidemiológica en centros penitenciarios, este estudio se realizó en centros penitenciarios de la ciudad de México en relación al saneamiento y con el propósito de identificar los riesgos para la salud de internos, trabajadores y visitantes. De acuerdo a los cinco centros penitenciarios estudiados se utilizaron cinco cédulas para cada rubro de estudio que pueden considerarse riesgos en el medio que fueron agua para uso y consumo humano, excretas, residuos sólidos, manejo de alimentos e infraestructura del inmueble. Se puso en marcha el programa de saneamiento penitenciario que incluye acciones para prevención, control y eliminación de los riesgos para la salud. Basándonos en este estudio para realizar estas mismas evaluaciones en la escuela media superior antes mencionada.

No existen estudios ni estrategia sobre saneamiento básico ambiental en escuelas de nivel medio superior que permitan identificar los riesgos a la salud que están presentes, en el agua, alimentos, residuos, alcantarillado, inmueble y presencia de fauna nociva y trasmisora, por lo que es urgente el establecimiento de acciones en promoción de la salud y prevención; correctivas sobre este tema, cuyas acciones sean perfectibles.

III.1 Justificación

Actualmente no hay estudios sobre saneamiento básico ambiental en escuelas de nivel medio superior y por lo regular si llegará a ver no abarcan todos los aspectos como el agua, alimentos, excretas, residuos sólidos, fauna transmisora y nociva y condiciones del inmueble sino que solo uno o dos de los mencionados, esto pone en riesgo la salud de los seres humanos, de estar expuestos a un daño a la salud como son EDAS, IRAS y ETVZ que están en la escuela y es importante señalar que no se hacen acciones de Promoción de la Salud, ni tampoco de Salud Pública con este enfoque de riesgos a la salud, por tanto me interesó realizar esta investigación para el proyecto de mi tesis. Cabe mencionar que solo hacen acciones de promoción de la salud y de salud pública con otro enfoque que es cuando hay daños a la salud y se descuida todo el proceso antes del daño o la enfermedad.

Una vez teniendo identificados los riesgos en la escuela se sabrá que grupos de la comunidad CETIS No.7 Miguel Lerdo de Tejada están más expuestos, por lo que fue necesario hacer un diagnóstico de riesgos a la salud para verificar cuales de estas condiciones están presentes en el agua, alimentos para consumo humano, residuos sólidos, excretas, fauna transmisora y nociva y condiciones del inmueble y verificar y analizar en qué grado de magnitud, trascendencia y vulnerabilidad se encuentran. Una vez teniendo estos datos se argumentaran y se generaran propuestas de solución que permitan instrumentar acciones que modifiquen los riesgos a la salud y con ello se tratará de crear una escuela saludable.

Se sabe que el manejo del agua, alimentos, residuos sólidos y líquidos y la presencia de fauna transmisora y nociva y condiciones del inmueble condicionan y determinan los daños a la salud de una comunidad, por tal motivo me parece de suma importancia el haber realizado mi investigación sobre este enfoque ya que como futuro Licenciado en Promoción de la Salud mi objeto de estudio es la salud, y mi prioridad es que el individuo o comunidad estén en un estado óptimo y equilibrio de salud. Una parte de este estudio está enfocado desde la historia natural de la enfermedad de un periodo prepatogénico donde se establece el

enfoque preventivo y del cuidado a la salud a través de la triada ecológica o epidemiológica (agente- huésped -medio ambiente).

El aporte que tiene hacia la disciplina de la promoción de la salud esta investigación es el conocer el campo del saneamiento básico ambiental desde el enfoque de riesgos a la salud y el de crear y fomentar un entorno saludable y recalcando que en la carta de Ottawa en una de sus líneas de acción menciona la creación de entornos saludables; considerando también que el realizar un saneamiento básico ambiental nos beneficia en el cuidado del medio ambiente y por otro lado el tener un estado de salud bueno. Por otra parte el campo del saneamiento en nuestro país es deficiente o no hay y se debe de impulsar el hacer saneamiento en escuelas para así tener ambientes saludables y evitar daños a la salud.

Teniendo en cuenta el enorme aporte y beneficio que tendrá la comunidad de la escuela Cetís No. 7 es el tener un ambiente saludable y tener, conocer las medidas necesarias básicas en buen estado lo que conlleva a que no surja un daño o enfermedad como EDAS, IRAS y ETVZ ni mucho menos una epidemia.

Por otro lado los aportes y beneficios que tiene para los participantes es el tener identificados los riesgos a la salud y disminuir o eliminar los riesgos para no llegar a los daños y por otra parte el tener un buen estado de salud y un ambiente saludable para así tener una escuela saludable.

Como parte de mi formación en Promoción de la Salud será más fácil cuidar la salud de los individuos y de la comunidad, que tratar el daño o la enfermedad; la salud es un concepto amplio y complejo de definir.

IV. MARCO IDEOLOGICO

La promoción de la salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma.⁶²No obstante el campo de la promoción de la salud es multidisciplinario por lo cual tiene mucha relación o encaja con la salud pública.

⁶² OMS Conferencia en Ottawa. Carta de Ottawa para promoción de la salud.canada.1986.

La salud pública es la ciencia y el arte de impedir las enfermedades, prolongar la vida, fomentar y promover la salud mediante el esfuerzo organizado de las comunidades.⁶³Dentro de la salud pública hay un documento que se llama las funciones esenciales de la salud pública y de las cuales se utilizarán en este marco ideológico; en esta investigación nos apoyamos de las funciones número 2 y 3 que tratan sobre el control de riesgos y daños y de promoción de la salud.

De acuerdo a las funciones esenciales de la salud pública (FESP) tenemos en la función esencial No. 2 vigilancia de salud pública, investigación y control de riesgos y daños en salud pública.

- Capacidad para hacer investigación y vigilancia de brotes epidémicos y patrones de presentación de enfermedades transmisibles y no transmisibles, accidentes y exposición a sustancias tóxicas o agentes ambientales nocivos para la salud. Desarrollo de programas activos de vigilancia epidemiológica y de control de enfermedades infecciosas.⁶⁴
- Preparación de las autoridades nacionales de salud para activar una respuesta rápida, dirigida al control de problemas de salud o riesgos específicos.

Por otra parte, la función esencial No. 3: Esta nos habla sobre promoción de la salud.

- Acciones de promoción de la salud en la comunidad y desarrollo de programas para reducir riesgos y daños a la salud, que cuenten con una activa participación ciudadana y el fortalecimiento de la intersectorialidad con el fin de hacer más eficaces las acciones de promoción de la salud, especialmente las dirigidas al ámbito de la educación formal de jóvenes y niños.⁶⁵

⁶³Piedrola Gil. La salud y sus determinantes, conceptos de medicina preventiva y salud pública. Barcelona España.2009.

⁶⁴ Acevedo Gabriel, Estario Juan. (Manual de Salud Pública 7. Editorial Encuentro. Córdoba. 2007 Pg. 65-67.

⁶⁵ Martínez Gustavo. Manual de Salud Pública. 2009.

- Empoderamiento de los ciudadanos para cambiar sus propios estilos de vida y ser parte activa del proceso dirigido a cambiar los hábitos de la comunidad y a exigir a las autoridades responsables la mejoría de las condiciones del entorno para facilitar el desarrollo de una cultura de la salud.
- Colaboración activa del personal de los servicios de salud en el desarrollo de programas educativos en escuelas, iglesias, lugares de trabajo y cualquier otro espacio de organización social relevante para proporcionar información sobre temas de salud.⁶⁶

V. OBJETIVOS

V.1. General:

- Realizar un Diagnóstico Situacional sobre los Riesgos a la Salud en la escuela media superior CETIS No.7 Miguel Lerdo de Tejada a partir del enfoque de promoción de la salud, por el manejo del agua y alimentos para el consumo humano, los residuos sólidos y líquidos, presencia de fauna transmisora y nociva, y las condiciones del inmueble, determinan y condicionan enfermedades diarreicas agudas (EDAS), Enfermedades Respiratoria Agudas (IRAS) y enfermedades transmitidas por vectores y Zoonosis (ETVZ).

V.2. Específicos:

- Conocer los riesgos a la salud presentes en la escuela media superior CETIS No.7 Miguel Lerdo de Tejada por el manejo del agua para uso y consumo humano.
- Conocer los riesgos a la salud presentes en la escuela media superior CETIS No.7 Miguel Lerdo de Tejada por el manejo de alimentos para consumo humano.

⁶⁶Acevedo Gabriel, Estario Juan. (Manual de Salud Pública 7. Editorial Encuentro. Córdoba. 2007 Pg. 65-.

- Conocer los riesgos a la salud presentes en la escuela media superior CETIS No.7 Miguel Lerdo de Tejada por el manejo de los residuos sólidos urbanos.
- Conocer los riesgos a la salud presentes en la escuela media superior CETIS No.7 Miguel Lerdo de Tejada por el manejo de excretas.
- Identificar la presencia de fauna transmisora y nociva en la escuela media superior CETIS No.7 Miguel Lerdo de Tejada.
- Conocer las condiciones y características del Inmueble en la escuela media superior CETIS No.7 Miguel Lerdo de Tejada.
- Analizar la relación que guardan los riesgos a la salud con los daños a la salud, por medio de magnitud, trascendencia y vulnerabilidad, como (EDAS) e (IRAS).
- Generar propuestas de solución a partir de la promoción de la salud para así instrumentar acciones de prevención y de control que permita declararla una escuela saludable, si fuera el caso.

VI. METODOLOGÍA

De acuerdo a las características del estudio nuestra investigación es de tipo observacional, descriptivo, analítico, transversal y con fuentes documentales.

INSTRUMENTOS: La metodología que se usó es cuantitativa porque se utilizó un cuestionario que dentro de él tiene 6 apartados correspondientes a cada unidad de estudio.

Se aplicó estadística descriptiva para la recolección de datos.

Considerando que las variables independientes, son los riesgos a la salud y las variables dependientes son los daños a la salud como EDAS, IRAS y ETVZ. Para conocer los riesgos a la salud se diseñaron cuestionarios con preguntas cerradas en su mayoría, las cuales son mutuamente excluyentes (nominales). El cuestionario está dirigido a los responsables del mantenimiento de las instalaciones hidráulicas sanitarias, alimentos, recolección de residuos sólidos,

alcantarillado, condiciones del inmuebles, y control de fauna transmisora y nociva (cuestionario 1, 2, 3, 4, 5 y 6), que permitieron efectuar la búsqueda intencionada de los riesgos a la salud.

Este estudio inicio con un primer acercamiento a la directora del plantel a la Maestra Cynthia Romero; le expliqué en qué consistía el trabajo de investigación, que consistía en realizar un diagnóstico situacional de riesgos a la salud y me dijo que la encargada de todas las condiciones sanitarias de mantenimiento del plantel es la Lic. Adriana González que platicará con ella y me la presentaron para poder aplicar el instrumento (cuestionario).

Nuestro Universo de estudio es la escuela media superior CETIS No.7 Miguel Lerdo de Tejada y los subconjuntos son el agua, alimentos, residuos, alcantarillado, fauna nociva y transmisora y condiciones del inmueble. Por otra parte, solo se escogió a la Lic. González encargada del mantenimiento de las condiciones de saneamiento básico ambiental porque es la persona que tiene el control administrativo de la escuela y conoce de forma general los insumos y requerimientos del plantel. Por otra parte una vez contestado el cuestionario completo se realizó un recorrido por todo el plantel para verificar si lo que nos había dicho y contestado era cierto cabe mencionar que se hizo una observación no participativa.

El CETIS No. 7 fue seleccionado porque está en una zona céntrica y accesible, se encuentra en la Delegación Gustavo A. Madero, que además nos permitieron entrar a la escuela a partir de una serie de trámites. El estudio busca tener un diagnóstico preciso sobre los riesgos a la salud que afectan la salud de toda la población estudiantil, administrativa, profesores y visitantes. Una de las limitaciones del estudio es que los resultados no pueden ser generalizados.

Los cálculos, tablas, gráficas de pastel y de barras y así como resultados de la investigación, fueron analizados en la hoja de cálculo Microsoft Excel. Para el análisis de los resultados se usaron las herramientas de magnitud, trascendencia y vulnerabilidad para identificar los daños por EDAS e IRAS; por otra parte se asignó el valor 1 BAJO, 2 MEDIO, 3 ALTO en las tablas; estos valores son a criterio de los autores.

Para analizar los resultados se manejan las herramientas de:

Magnitud: Consiste en la gravedad o riesgo del factor que determina y condiciona los daños a la salud.

Trascendencia: Permite valorar las repercusiones o consecuencias biológicas, psicosociales, socioeconómicas, etc. Estos indicadores se miden como años potencialmente de vida perdidos, el ausentismo laboral. También se denomina la carga de la enfermedad; que tan duradero o grave es el problema por sus efectos a través del tiempo.

Vulnerabilidad: nos dice que es la técnica y procedimiento adecuado para abordar el riesgo, también es la probabilidad de evitar y controlar un problema colectivo de salud.

Por último, se presentan propuestas de solución ya teniendo el diagnóstico de riesgos a la salud porque así ya se conocen los riesgos y posibles daños con; estas propuestas de solución la intención es instrumentar acciones y con ello reducir los riesgos y daños a la salud en esta comunidad estudiantil, cabe mencionar que se hace una intervención no participativa solo se propone para que a futuro las lleven a cabo y sea una escuela saludable.

VII. ORDEN LEGAL

Para apoyar lo investigado y documentado acerca de lo realizado en este trabajo, en el orden legal se establecen los artículos, leyes, reglamentos y normas que nos indican cómo se deben de aplicar. Por otro lado, se comienza con la constitución política de los estados unidos mexicanos que es el más importante reglamento que rige al país.

Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos⁶⁷

Artículo 4. Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

⁶⁷ Constitución mexicana de los estados unidos.Mexico.2000.

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.⁶⁸

Artículo 25. Establece que “bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores sociales y privados de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente. (Reformado mediante decreto publicado en el diario oficial de la federación el 03 de febrero de 1983)

Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos (2013).

Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, dicha ley garantiza la soberanía de los individuos, además de hacer énfasis en el cuidado del medio ambiente en materia de gestión integral de los residuos en el D.F.

Artículo 2.- En la formulación y conducción de la política en materia de prevención, valorización y gestión integral de los residuos a que se refiere esta Ley, la expedición de disposiciones jurídicas y la emisión de actos que de ella deriven, así como en la generación y manejo integral de residuos, según corresponda, se observarán los siguientes principios⁶⁹:

- I. El derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.
- II. La prevención y minimización de la generación de los residuos, de su liberación al ambiente, y su transferencia de un medio a otro, así como

⁶⁸ Constitución mexicana de los estados unidos.Mexico.2000.

⁶⁹Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos (2013).México.

su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas.

Ley general de salud

ARTÍCULO 1o. La presente Ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.⁷⁰

Normas Oficiales Mexicanas

NORMA Oficial Mexicana NOM-230-SSA1-2002, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.⁷¹

Esta nos dice que la vigilancia de la calidad del agua es fundamental para disminuir los riesgos de transmisión de enfermedades a la población por su consumo, como las EDAS.

También la vigilancia se ejerce a través del cumplimiento de los límites permitidos de calidad del agua y complementariamente, inspeccionando que las características de las construcciones, instalaciones y equipos de las obras hidráulicas de captación, plantas cloradoras, plantas de potabilización, tanques de almacenamiento o regulación, líneas de conducción, redes de distribución, cisternas de vehículos para el transporte y distribución y tomas domiciliarias protejan el agua de contaminación.

VIII. RESULTADOS

Para llevar a cabo los resultados de forma más clara se creó un archivo en el Programa estadístico Microsoft Excel 2007, en el que se vació todos los datos

⁷⁰ Ley general de salud. Palacio legislativo Secretaria de Salud.2010

⁷¹ Normas oficiales mexicanas. México DF.2003

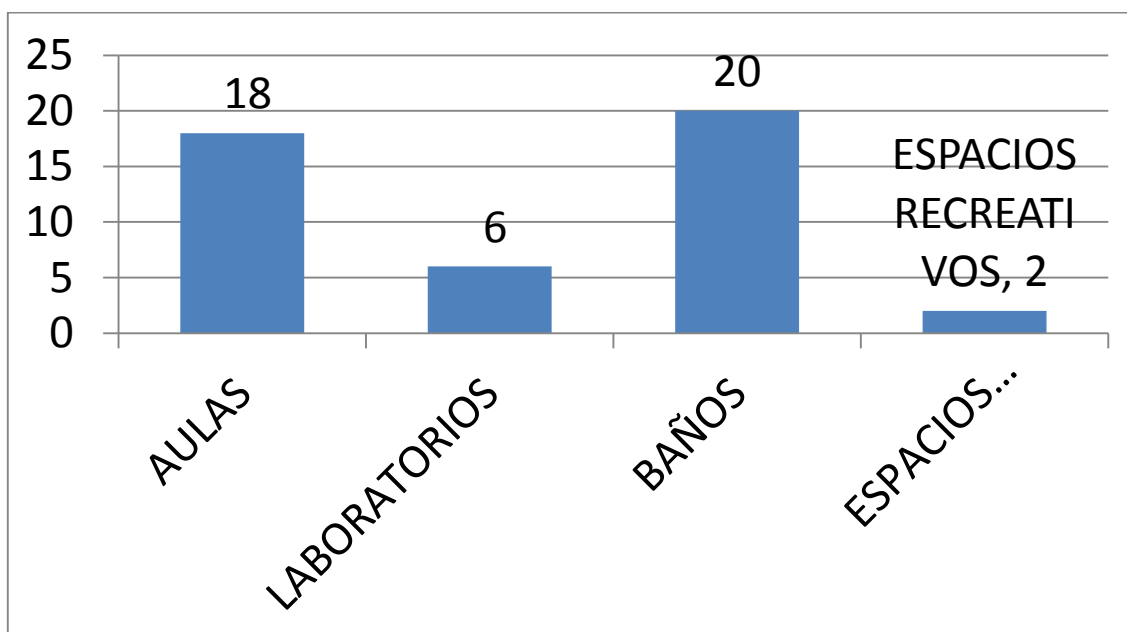
obtenidos por los cuestionarios y Microsoft PowerPoint, en el que se presentan gráficas.

Se realizó un cuestionario sobre el manejo del agua, alimentos, RSU, alcantarillado, fauna transmisora y nociva y condiciones del inmueble, a la Lic. Adriana González la cual es la encargada de la supervisión de mantenimiento. Estos cuestionarios tratan de evaluar los riesgos a la salud en esta escuela y nos permitió identificar los riesgos a la salud los cuales pueden convertirse en daños, y también realizar algunas medidas básicas. El proceso que se utilizó en la forma de ordenar los resultados de las gráficas se entiende por SI las posibles acciones que se hacen de saneamiento básico ambiental y NO los posibles riesgos.

Para evaluar los riesgos a la salud ocasionados por el inmueble se realizaron las siguientes gráfica 1, 2 y 3.

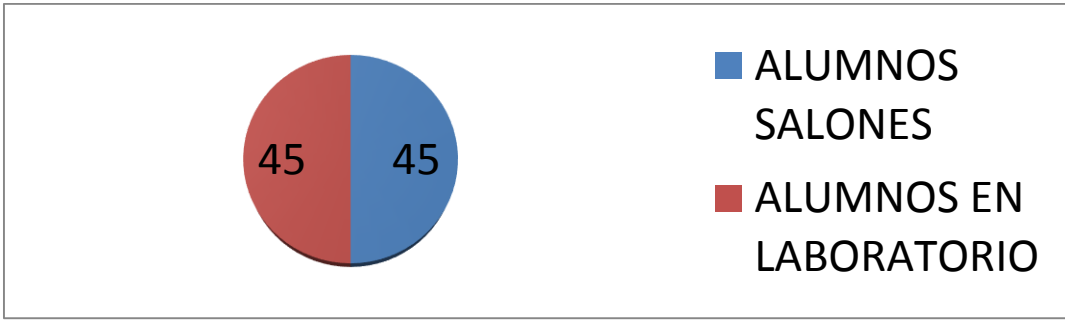
Gráfica 1. Composiciones de la escuela CETIS No.7

En la gráfica se muestra la composición de cuantas aulas baños, laboratorios y espacios recreativos tiene la escuela miguel lerdo de tejada CETIS No. 7.



Gráfica 2. Número de alumnos por aulas y laboratorios

En la gráfica de pastel se muestra el número de 45 alumnos que hay en cada aulas y laboratorios cabe mencionar que las aulas y laboratorios están contruidos para un máximo de 45 alumnos.



Para evaluar los posibles riesgos a la salud ocasionados por el inmueble se aplicó el siguiente cuestionario (gráfica 3)

**ENCUESTA SITUACIONAL DE RIESGOS A LA SALUD POR LAS
CONDICIONES DEL INMUEBLE**

CARACTERISTICAS DEL INMUEBLE:

En las instalaciones existen ranuras o huecos? en: techo SI () NO () muros SI () NO () pisos SI () NO () el piso es de tierra SI () NO ()

Existen aulas oscuras?: SI () NO () húmedas SI () NO () con objetos sobre los muros SI () NO ()

En las instalaciones se tiene objetos sin uso: SI () NO ()

Contiguo a las instalaciones existen lotes baldíos: SI () NO () con maleza SI () NO () con encharcamientos SI () NO ()

Por escasez de agua de consumo humano, se utilizan depósitos para almacenarlas?

SI () NO () cuenta con tapa SI () NO () se ubican dentro de las instalaciones SI () NO ()

El inmueble fue construido aprueba de roedores? SI () NO ()

Las coladeras permiten el paso de roedores? SI () NO ()

TIPO:

Universidad () prepa () primaria () otros () es de gobierno SI () NO ()

Es de paga SI () NO ()

MATERIAL PREDOMINANTE:

TECHOS _____

PAREDES _____

PISOS_____

En el tipo de suelo existen grietas: SI () NO () en muros SI () NO () en techos SI () NO ()

COMPOSICIÓN:

Aulas () números () laboratorios () números () baños () números () espacios recreativos () números () otros () cuales

VENTILACION:

La ventilación es natural: Aulas SI () NO () laboratorios SI () NO () biblioteca SI () NO () baños SI () NO () .

ALOJAMIENTO EN AULAS:

Número de alumnos por aulas: ()

Toman clase en laboratorio SI () NO () en aulas de video SI () NO ()

Número de alumnos en estos lugares () utilizan sillas y mesas SI () NO ()

Los alumnos cambian de aulas y salones SI () NO ()

En el laboratorio se cuenta con regadera para en caso de accidentes: SI () NO ()

PROTECCION CIVIL:

Se programan simulacros contra sismos SI () NO ()

Contra incendios SI () NO ()

Se cuenta con extintores SI () NO () NÚMERO ()

se ubican en aéreas de alto riesgo SI () NO ()

BAÑOS:

Se cuenta con local para baño SI () NO ()

Cuenta con ventilación natural SI () NO ()

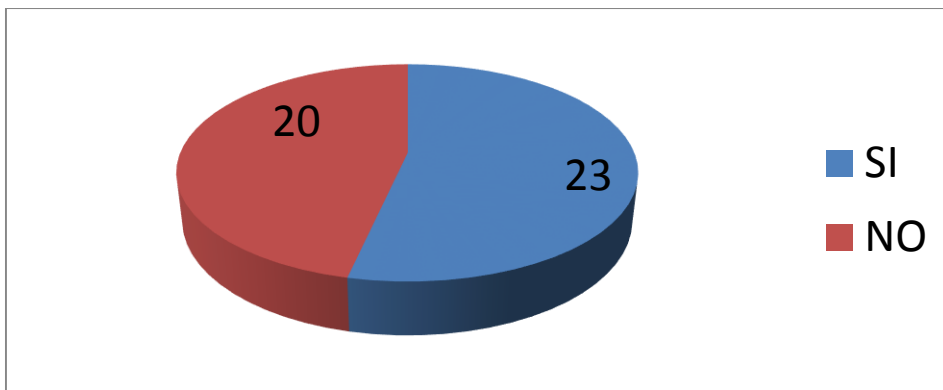
Con iluminación natural SI () NO () tapa SI () NO () cuentan con agua SI () NO () con cespól SI () NO () con cierre hidráulica SI () NO () aprueba de roedores SI () NO ()

OBSERVACIONES:



En la gráfica No. 3 se muestran los resultados obtenidos del cuestionario anterior.

Gráfica 3. Sumatoria de cuántas veces contestó SI y cuántas veces contestó NO en cuestionario de condiciones del inmueble.



Se observan 23 respuestas como SI y 20 respuestas como NO.

Para evaluar los riesgos en el manejo del agua para uso y consumo humano se realizó un cuestionario con preguntas cerradas el cual es el siguiente.

ENCUESTA SITUACIONAL DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO Y USO HUMANO

1. Datos básicos

No. de Tomas _____ Gasto promedio diario en Litros _____

Se provee del sistema de abastecimiento publico SI () NO ()

Características físicas del agua

Sabor agradable SI () NO ()

Incolora SI () NO ()

Turbia SI () NO ()

Características químicas SI () NO ()

Característica bacteriológicas SI () NO ()

Las interrupciones en el servicio obedecen:

Fallas en el servicio público SI () NO ()

Cortes de energía eléctrica SI () NO ()

Otros SI () NO () especifique _____

Se interrumpió el servicio () veces en los últimos 6 meses.

2. Toma de la escuela.

Se encuentra protegida SI () NO ()

Presencia de basura en puntos cercanos SI () NO ()

Alejada del alcantarillado SI () NO ()

Presenta fugas SI () NO ()

3. Tanques

Se tiene tanque cisterna SI () NO () capacidad en litros.____

Cuenta con tapa SI () NO () se lava y desinfecta SI ()
NO ()

Indique la frecuencia _____

Fecha de la última vez que se lavó y desinfectó

Existe bomba de agua SI () NO () existe carcamo SI ()
NO ()

La bomba se encuentra en buen estado SI () NO ()

Se tiene bomba de agua de emergencia SI () NO ()

¿SE INTRODUCEN CUBETAS EN LA CISTERNA PARA EXTRAER AGUA,
CUANDO ESCASEA EN ALGÚN SERVICIO?

SI () NO ()

¿EXISTE BASURA SOBRE LA CUBIERTA DE LA CISTERNA?

SI () NO ()

4. Red de distribución

La presión en la red se mantiene uniforme SI () NO ()

Se presentan fugas en la red SI () NO ()

Una vez reparados los tramos se desinfectan SI () NO ()

Existen plomeros capacitados para el mantenimiento SI () NO ()

5. Agua para ingesta

Se utiliza el agua del sistema público para beber SI () NO ()

Previamente a su utilización se:

Filtra SI () NO ()

Se hierve SI () NO ()

Se clora SI () NO ()

Se adquiere agua en garrafón SI () NO ()

La empresa que lo abastece, está registrada en COFEPRIS SI () No ()

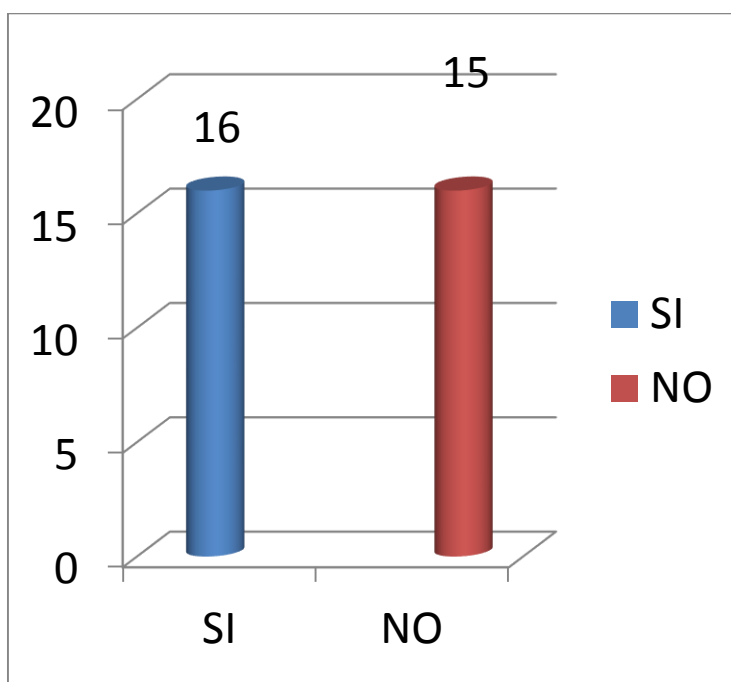
Se utiliza Hielo en barra para enfriar agua de uso SI () NO ()

6. Observaciones:



Los resultados se observan en la gráfica No.4

Gráfica 4. Sumatoria de cuántas veces contestó SI y cuántas veces contestó NO en el cuestionario de agua para uso y consumo humano.



Como se observa en la gráfica No. 4, hubo 16 respuestas como SI y 15 respuestas fueron NO.

Para evaluar los riesgos en el manejo de los alimentos para consumo humano se realizó el siguiente cuestionario.

ENCUESTA SITUACIONAL DE RIESGOS A LA SALUD

ALIMENTOS PARA CONSUMO HUMANO

Relación de alimentos y proveedores que abastecen a la escuela:

Perecederos		No perecederos	
Nombre del alimento	Nombre del proveedor	Nombre del alimento	Nombre del proveedor

Características de los alimentos

Se verifica que los alimentos sean frescos Si () No ()

Los verifica: Personal Administrativo () El personal de la cocina ()

Otro Personal () Especifique _____

Cuando el alimento no reúne las características organolépticas:

Que procedimiento se sigue _____

Que procedimientos se le da a la leche antes de ser proporcionada al comensal

Los lácteos que se reciben se encuentran dentro de los límites de la fecha de caducidad

Si () No () Especifique

Se verifica que el personal asignado por el proveedor cubra con los requisitos indispensables de higiene personal

Si () No ()

Se indica al personal asignado por el proveedor se lave las manos antes de iniciar la entrega.

Si () No ()

Conservación de los alimentos.

ALIMENTOS PERECEDEROS.

Se adquieren alimentos congelados Si () No ()

Conocen los manejadores de alimentos las temperaturas que garanticen su conservación

Si () No ()

Se almacenan por separado los alimentos crudos de los cocidos Si () No ()

Se cuenta con suficientes refrigeradores o congeladores para el almacenamiento de los alimentos? Si () No ()

Se les proporciona mantenimiento semanal () quincenal () mensual () o cada cuánto? () meses

Se presentan cortes de energía eléctrica?

Diario () Semanal () Mensual o cada cuántos () meses

A qué temperatura se conservan los alimentos perecederos? _____ No perecederos _____

Los alimentos procesados permanecen a temperatura ambiente _____ Minutos _____ Horas antes de ser servidos para su consumo,

Se depositan en charolas () Ollas con tapas () Ollas sin tapa ()

Otros _____

Higiene y manejo de los utensilios, equipo y áreas físicas

Qué material de aseo se emplea para higienizar los utensilios y áreas físicas de la sección?

Lodo () Hipoclorito de sodio () Jabón en Polvo () Sosa Cáustica ()

Se cuenta con Insectronic? _____

Cada cuándo se fumiga la sección? _____

Se toman las medidas necesarias antes y posterior a la fumigación?

Si () No () Cuales _____

Se cuenta con un programa de limpieza profunda para la sección Si () No ()

Con que periodicidad se higieniza el filtro de agua? _____

Donde se depositan los desperdicios de comida y basura?

Cubeta () Botes para Basura con Tapas () Botes para Basura sin Tapa ()

Botes para Basura con Bolsa ()

Higiene de los integrantes de la cocina

Durante el procesamiento de los alimentos cuantas veces se lavan las manos

Portan uniforme reglamentario con gorro, turbante, mandil, cofia, cubre bocas, etc?

Si () No ()

ALIMENTOS NO PERECEDEROS.

Se cuenta con espacio suficiente para almacenar este tipo de alimentos?

Si () No () el espacio tiene ventilación natural Si () No ()

Iluminación natural Si () No () sin humedad Si () No ()

Los anaqueles son suficientes para guardar los alimentos Si () No ()

Especifique _____

Higiene de los alimentos

Que procedimiento se emplea para higienizar las carnes, verduras y frutas antes de procesarlas?

Que técnicas de higienización se utiliza para la superficie y utensilios de cocina antes y después de procesar los alimentos?

De dónde obtienen el agua para preparar las aguas frescas?

Filtro () Llave de cocina () Toma directa de la llave (), Garrafrones ()

Otro _____

Que proceso de higienización se le da al agua para preparar las aguas frescas ¿

6. Higiene de los manejadores de alimentos?

Durante el procesamiento de los alimentos cuantas veces se lavan las manos _____

Portan uniforme reglamentario con gorro, turbante, mandil, cofia, cubre bocas, etc?

Si () No ()

Si padecen gastroenteritis o gripe qué medidas se toman para el proceso de los alimentos?

Si son varones usan barba o el pelo largo? Si () No ()

De qué manera se asean las manos antes de procesar los alimentos?

Los vestidores se sitúan fuera de la sección Si () No ()

Los sanitarios se mantienen limpios Si () No ()

Cuenta con lavabo Si () No () Jabón () Si () No ()

Papel sanitario Si () No () depósito de basura Si () No ()

¿Dónde consume sus alimentos el personal cocina?

¿Qué tipo de alimentos ingresan a la escuela?

Comida rápida ()

Comida chatarra ()

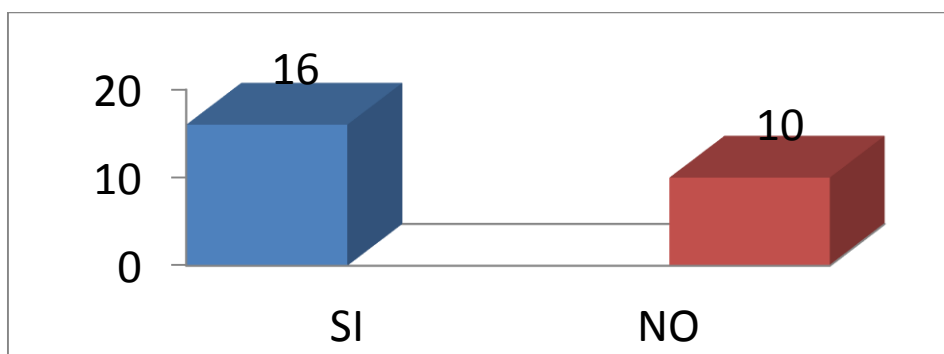
Frutas y verduras ()

Otros _____

7. Observaciones:

Los resultados se presentan en la gráfica No.5

Gráfica 5. Sumatoria de cuántas veces contestó SI y cuantas veces contestó NO en cuestionario de alimentos para consumo humano.



En el cuestionario de alimentos para consumo humano se realizó una sumatoria del total de las respuestas contestadas por SI que fueron 16 y NO: 10 veces.

Para evaluar los riesgos a la salud por el manejo del alcantarillado se realizó el siguiente cuestionario.

ENCUESTA SITUACIONAL DE RIESGOS A LA SALUD

ALCANTARILLADO

1.-Datos básicos

Gasto medio diario ----- Lts/día -----, diámetro de los albañales ----- cm.

Las aguas pluviales se eliminan con las aguas residuales Si () No ()

2.-Albañales

Existen tramos en los albañales sin pendiente Si () No ()

Se producen encharcamientos dentro de la escuela Si () No ()

Los registros se ubican en los cambios de dirección de los albañales SI () NO ()

Distancia entre ellos _____ mts.

En época de lluvia la capacidad de los albañales se rebasa SI () NO ()

3. Desechos humanos

Se asean y desinfectan los inodoros SI () NO ()

Indique

periodicidad _____

Se asean y desinfectan los mingitorios SI () NO ()

Indique periodicidad

¿LOS LAVABOS SE LAVAN Y DESINFECTAN?

SI () NO ()

Indique periodicidad

4. Mantenimiento del sistema

¿SE DESAZOLVA EL ALCANTARILLADO INTERNO?

SI () NO ()

El desazolve se efectúa _____ veces en los últimos 12 meses.

¿SE PRESENTAN FUGAS EN LAVABOS?

SI () NO ()

¿SE PRESENTAN FUGAS EN WC?

SI () NO ()

¿FUERON REPARADOS?

SI () NO ()

En los baños:

Se cuenta con jabón líquido para manos SI ()

Se cuenta con jabón de barra SI () NO ()

Se usa otro tipo de jabón SI () NO ()

En caso afirme especifique, _____

¿CUENTAN CON TOALLAS SANITARIAS?

SI () NO ()

¿SE CUENTA CON PAPEL SANITARIO?

SI () NO ()

¿EXISTEN RECIPENTES PARA EL PAPEL SANITARIO?

SI () NO ()

Cuentan con tapa SI () NO ()

¿EL PAPEL SANITARIO SE ELIMINA EN EL WC. ?

SI () NO ()

5.- Descarga de las aguas residuales de la escuela

La descarga de las aguas residuales se conecta al sistema de alcantarillado Público. Si () No ()

La descarga de las aguas residuales de la escuela se ubica a nivel superior del colector público

Si () No ()

Si es afirmativo cuenta con cárcamo SI () NO ()

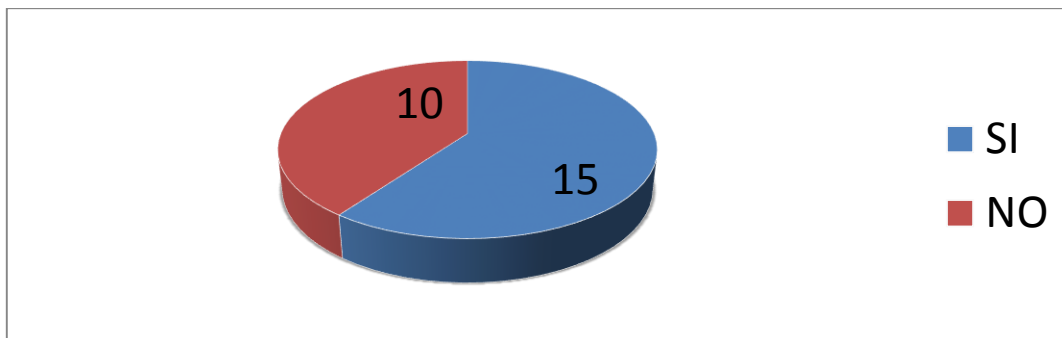
Se presentan encharcamientos fuera de la escuela Si () No ()

Se cuenta con plomeros SI () NO ()

6. Observaciones

--

Gráfica 6. Sumatoria de cuántas veces contestó SI y cuántas veces contestó NO en el cuestionario de alcantarillado.



En el cuestionario de alcantarillado se realizó una sumatoria del total de las respuestas contestadas por SI Y cuanta por NO sus resultados fueron. SI 15 veces Y NO 10 veces.

Para evaluar los riesgos a la salud por el manejo de la fauna transmisora y nociva se realizó el siguiente cuestionario.

ENCUESTA SITUACIONAL DE RIESGOS A LA SALUD

FAUNA TRANSMISORA Y NOCIVA.

1.-Datos Básicos

Clima _____ Temperatura media anual _____ ° C

Se emplean empresas fumigadoras Si () No ()

Nombre de la empresa fumigadora _____

Personal de la empresa fumigadora _____

Frecuencia de las fumigaciones () veces por mes o cada () meses

2.- Características del inmueble

El edificio está construido a prueba de roedores Si () No ()

Las coladeras permiten el paso de roedores Si () No ()

Existen registros sin tapa SI () No (),

Existen áreas húmedas Si () No ()

Existen áreas oscuras Si () No ().

Agujeros y/o hendiduras en; techos (), muros (), pisos ()

Se tienen ductos sin uso Si () No (),

Los que están en servicio, se les dan mantenimiento Si () No ()

3.- Presencia de fauna transmisora y nociva

Presencia de ratas y ratones en; salones (), baños (), jardines (), otros ()

Especifique -----

Existen huellas de excrementos de ratas en: salones (), baños (),

jardines (), otros ()

Especifique -----

Presencia de cucarachas en; salones (), baños (), jardines (), otros ()

Especifique -----

Se encuentran huellas de excreciones de cucarachas en; salones (),

baños (), jardines (), otros ()

Especifique -----

Presencia de moscas en; salones (), baños (), jardines (), otros ()

Especifique -----

Existen huellas de excrementos de moscas en; salones (), baños (),
jardines (), otros ()

Especifique -----

Presencia de mosquitos en; áreas verdes (), registros (), salones (),

otro ()

Especifique -----

Presencia de larvas de mosquitos en; tinacos () registros (), llantas ()
Otros ()

Especifique _____

¿La presencia de fauna nociva y transmisora es porque el

Personal deja los residuos de alimentos en los servicios?

SI () NO ()

¿Existen gatos dentro de la escuela?

SI () NO ()

¿Existen perros dentro de la escuela?

SI () NO ()

4.- Aplicación de medidas

Las medidas de control de la empresa fumigadora es para; cucarachas ()
Moscas (), mosquitos (), ratas (), otros (),

Especifique _____

La empresa fumigadora utiliza los siguientes productos;

Nombre comercial _____ Para control de _____

Nombre comercial _____ Para control de _____

Nombre comercial _____ Para control de _____

Nombre comercial _____ Para control de _____

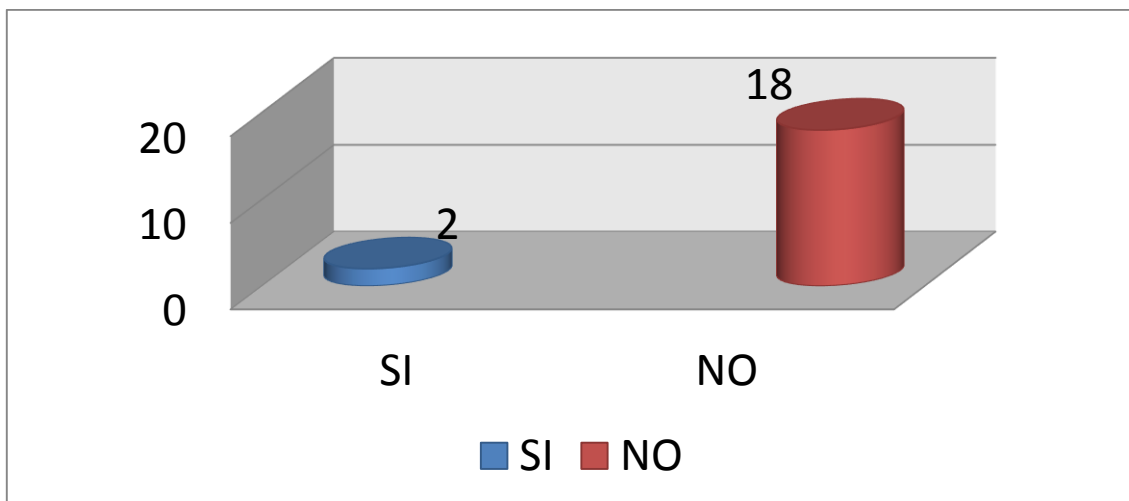
Se conoce los antidotos de productos químicos que se utilizan para fumigar.

SI () NO (), PARA RATICIDAS SI () NO ()

5.- OBSERVACIONES:

En la gráfica No. 7 se muestran los resultados obtenidos del cuestionario anterior.

Gráfica 7. Sumatoria de cuántas veces contestó SI y cuantas veces contestó NO en cuestionario de fauna transmisora y nociva.



Por último tenemos el cuestionario de fauna transmisora y nociva aquí también se realizó una sumatoria del total de las respuestas contestadas por SI y cuanta por NO sus resultados fueron.SI 2 veces y NO 18 veces.

Para evaluar los riesgos a la salud por el manejo de los desechos sólidos él se apoyó en el siguiente cuestionario.

ENCUESTA SITUACIONAL DEL SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

1. Datos Básicos

Producción de basura:

Número de servicios _____

Volumen promedio diario de la basura _____m³.

Índice de generación _____kg/servicio/día.

Antes de su eliminación se clasifica y separa la basura. SI () NO ()

2 Almacenamiento

El almacenamiento de la basura se efectúa por:

Contenedores () tambores de lámina () otro ()
 ESPECIFIQUE. _____

Especifique _____ tienen plataforma de concreto SI () NO ()

De otro material SI () NO () especifique _____

tienen tapa SI () NO ()

se limpian y desinfectan después de retirar los desechos SI () NO ()

¿SE CLASIFICAN LOS DESECHOS?

SI() NO ()

En las áreas verdes se localizan materiales, equipo y mobiliario para baja SI () NO ().

Recolección

El servicio público recolecta la basura de la escuela. SI () NO ()

La recolección del servicio público se efectúa () veces al día o cada () días.

La recolección de servicio público es en el turno:

() Matutino () vespertino () Nocturno

La recolección dentro de la escuela se efectúa () veces al día o cada () día.

Se utilizan recipientes ambulantes para su recolección SI () NO ()

Se utiliza dentro del recipiente bolsa SI () NO ().

Se lava y desinfecta después de retirar la bolsa SI () NO ().

La recolección se efectúa con:

Personal de intendencia SI () NO ()

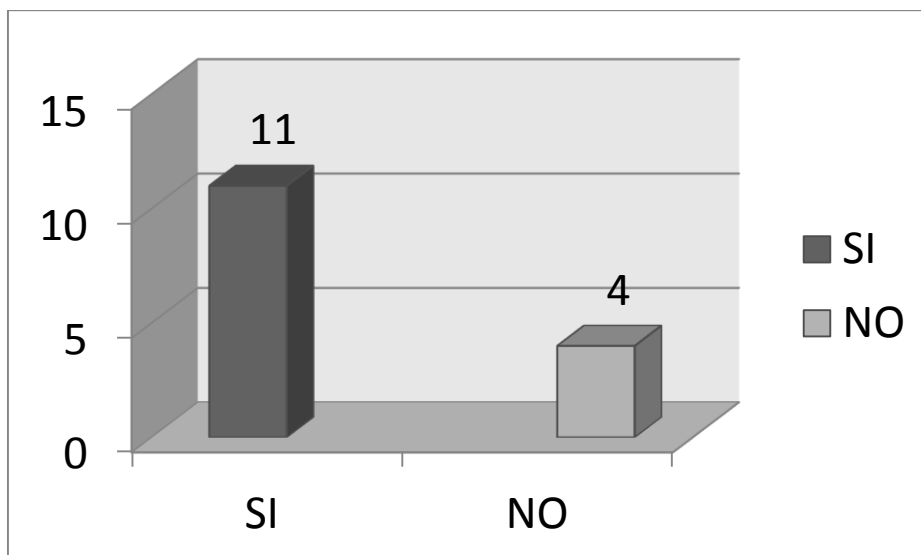
Personal subrogado SI () NO ()

El personal utiliza equipo de protección SI () NO ()

Observaciones:

En la gráfica No. 8 se muestran los resultados obtenidos del cuestionario anterior.

Gráfica 8. Sumatoria de cuantas veces contestó SI y cuantas veces contestó NO en cuestionario de sistema de recolección de residuos sólidos.



En el cuestionario de sistema de recolección de los residuos sólidos urbanos se realizó una sumatoria del total de las respuestas contestadas por SI Y cuanta por NO sus resultados fueron. SI 11 veces Y NO 4 veces.

IX. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para realizar el análisis de lo obtenido en los cuestionarios (1, 2, 3, 4 ,5 ,6) y observado en el recorrido por las instalaciones de la escuela Miguel Lerdo de Tejada CETIS No.7 se realizó una tabla que presenta valores de riesgos 3=alta, 2=medio y 1=baja. Cabe mencionar que se le está dando un valor de riesgo a la salud comparando en el cuestionario y observaciones en el recorrido que pueden producir o causar daños a la salud, por otro lado el valor que se asigno es a criterio del autor.

Teniendo en cuenta que las respuestas que dio la entrevistada encargada del mantenimiento del plantel Miguel Lerdo de Tejada CETIS No.7 no presentarían riesgos a la salud ni mucho menos daños a la salud para la comunidad estudiantil, administrativos, visitantes, maestros y de intendencia y para su

opinión de la licenciada Adriana es una escuela saludable, pero cabe mencionar que con el recorrido sus respuestas no coinciden.

Por otra parte la magnitud, trascendencia y vulnerabilidad nos ayudara a identificar los daños a la salud que son EDAS e IRAS viendo una posible solución al problema de acuerdo al agua y alimentos para el consumo humano, alcantarillado, los residuos sólidos urbanos, la fauna transmisora y nociva y condiciones del inmueble.

Teniendo en cuenta lo mencionado Magnitud consiste en la gravedad o riesgo que el factor determina y condicionan los daños a la salud, también este criterio permite determinar el tamaño del problema. La Trascendencia permite valorar las repercusiones o consecuencias biológicas, psicosociales, y socioeconómicas de los daños en el individuo o grupo. Y la Vulnerabilidad nos dice que es la técnica y procedimiento adecuado para abordar el riesgo también es la probabilidad de evitar y controlar un problema colectivo de salud.⁷²

Teniendo en cuenta que la epidemiología es una disciplina que nos ayudará a estudiar la distribución del proceso salud enfermedad en una población determinada e identificar los riesgos en un tiempo y lugar y proponer soluciones.⁷³

⁷²Biblioteca nacional de medicina de EE.UU. Instituto nacional de salud internacional comité de medicina (ICM).Análisis y metodología. 2011.

⁷³ Hernández Gómez gloria.Epidemiología. salud pública Facultad de estudios superiores Zaragoza UNAM. México.2015.

Tabla 3. Análisis de resultados de acuerdo a magnitud, trascendencia y vulnerabilidad (EDAS). 3=alta, 2=medio y 1=baja.

CONCEPTOS	MAGNITUD	TRASCENDENCIA	VULNERABILIDAD
AGUA	3	3	3
ALIMENTOS PARA CONSUMO HUMANO	3	3	3
RESIDUOS SOLIDOS URBANOS	2	2	2
ALCANTARILLADO	2	2	2
FAUNA TRANSMISORA Y NOCIVA	3	3	2
CONDICIONES DEL INMUEBLE	1	2	1

Tabla 4. Análisis de resultados de acuerdo a magnitud, trascendencia, vulnerabilidad. (IRAS) 3=alta, 2=medio y 1=baja.

CONCEPTOS	MAGNITUD	TRASCENDENCIA	VULNERABILIDAD
AGUA	2	1	2
ALIMENTOS PARA CONSUMO HUMANO	2	1	2
RESIDUOS SOLIDOS URBANOS	3	3	3
ALCANTARILLADO	3	3	3
FAUNA TRANSMISORA Y NOCIVA	2	2	1
CONDICIONES DEL INMUEBLE	2	1	2

De acuerdo a lo observado y revisando en los cuestionarios se analizaron las respuestas y comparando con lo del recorrido cabe mencionar que no concuerdan las respuestas dadas por la licenciada Adriana.

Por otra parte lo que se observó en el recorrido de las instalaciones del CETIS No.7. Con relación a el agua para uso y consumo humano se notaron diferentes

anomalías las cuales son las siguientes: no se cuenta con un mantenimiento en las tuberías y tinacos se ve que no lo habían lavado durante un buen de tiempo, en los sanitarios no se contaba con jabón para manos ni cualquier tipo de jabón tampoco toallas para el secado de manos, por otra parte también había sanitarios fuera de servicio en el alcantarillado no hay un mantenimiento a los registros y en coladeras cuando uno está cerca produce un mal olor también se encharca el agua en ciertas secciones de la escuela como en el patio delantero y en pasillos. De acuerdo a lo observado se compara con lo que dio la licenciada Adriana y sus respuestas en los cuestionarios de agua para uso y consumo humano y alcantarillado no corresponden con lo observado porque contestó que si tenía todas estas medidas de saneamiento básico ambiental y para ella no habría riesgos ni daños a la salud, como por ejemplo que si dan mantenimiento a las tubería y tinacos, en sanitarios dijo que si había papel, jabón para manos y toalla para el secado de manos y en el alcantarillado también contestó que si se daba mantenimiento a los registros y coladeras, también menciona que no se acumula o se encharca el agua. Las respuestas que da la entrevistada dan a pensar que no hay riesgo ni daños pero con el recorrido cambiaron las respuestas que me había respondido.

En el apartado de alimentos para consumo humano tenemos observaciones en las cuales se deben de tomar otras medidas que eviten provocar daños a la salud como una Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS) por no tener la adecuada atención e higiene en los alimentos en lo cual observé y noté que no cuentan con un uniforme especial de comida solo cuenta con medidas muy limitadas como son guantes, mandil y tapaboca en lo que corresponde la toma de preparación de aguas y uso en alimentos observe que usan garrafrones de agua pero no se sabe que marca es son garrafrones de color azul por último otro punto que noté en el comedor es que algunos alimentos como azúcar, latas y utensilios como trastes ollas están al ras del suelo no tienen una base donde estén lejos del contacto de polvo, roedores y cucarachas. Por otra parte en las respuestas dadas por la licenciada Adriana no habría riesgos a la salud pero si contestó que los manejadores de alimentos no cuentan con uniforme de comedor, también dijo que si había una base en donde colocar los alimentos y no estaban al ras del suelo.

En lo que corresponde a los residuos sólidos el camión recolector pasa solamente una o dos veces por semana lo que puede ocasionar un problema grave porque es un foco rojo de infección que se acumule los residuos y esto provoca fauna transmisora y nociva como son ratas, cucarachas, moscas y mosquitos.

Otra situación que se observó es que los botes o recipientes de recolección de residuos no cuentan con bolsa por dentro ni tampoco con tapa solo muy pocos cuentan con tapa aparte de que unos están demasiado saturados, también acumulan el PET lo que ocasiona un nido de ratas y cucarachas para refugiarse es importante que el PET no lo dejen juntar para evitar posibles daños a la salud de la comunidad de la escuela.

Comparando las respuestas de la licenciada Adriana menciona que si hay botes suficientes de residuos y que cuentan con bolsas en su interior y con tapa, y por otra parte que no se junta o se acumula el PET, también contestó que solamente pasa el transporte de recolección de residuos solido dos veces a la semana, de acuerdo a la comparación de cuestionarios y observación sus respuestas de la licenciada Adriana difieren de la realidad no coinciden.

La situación que hay con el problema de fauna transmisora y nociva y zoonosis desconocen totalmente el antídoto con el que fumigan la escuela lo que puede ocasionar un grave problema de salud para los que se encuentra en la escuela porque puede causar intoxicación o envenenamiento, también los edificios no están diseñados a prueba de roedores esto origina que se refugien y hagan su nidos en toda la escuela y que se sigan proliferando. También los mosquitos abundan en áreas verdes principalmente por las mañanas pero también en la tarde, por otra parte hay moscas en área administrativa y comedor.

De acuerdo a las respuestas de la licenciada Adriana si menciona que hay fumigación de ratas y cucarachas pero desconoce cuál es el químico que usan, también menciona que solo hay mosquitos por la mañana y moscas no hay dentro de las instalaciones del plantel.

En condiciones del inmueble tenemos que hay varias grietas en el suelo y paredes hay materiales como cascajo en zonas escondidas como detrás de los

edificios como también sillas mesas que se encuentran rotas, por ultimo también a sobre saturación en salones y laboratorios donde hay 45 alumnos está muy justo y apretado los salones esto causa hacinamiento y dificultad cuando hay que salir del salón por causas como un sismo u otro tipo de circunstancias y hay que prevenir estos daños que se pueden dar.

Dadas las respuestas de la licenciada Adriana en el cuestionario menciona que si hay orificios o grietas en paredes pero no menciona objetos que son inservibles como el caso del cascajo, mesas, sillas etc. También contestó que los grupos en las aulas y laboratorios son de 45, haciendo una recopilación de observaciones y respuestas de los cuestionarios no son iguales son distintas.

Por último la escuela Miguel Lerdo de Tejada CETIS No.7 no cumple con aspectos muy importantes de saneamiento básico ambiental lo que provoca que todo el personal que labora como maestros, administrativos, intendencia, visitantes y estudiantes principalmente en riesgo de adquirir un daño a la salud.

X. PROPUESTAS DESDE PROMOCION DE LA SALUD

En este apartado se expondrán Propuestas desde la promoción de la salud teniendo en cuenta que las propuestas deben de ser alcanzables para realizar, no obstante cada una de las propuestas se dividen en una tabla con relación a cada apartado que se investigó como es agua para uso y consumo humano, alimentos para consumo humano, alcantarillado (excretas), residuos solido urbanos, fauna transmisora y nociva y condiciones del inmueble. Por otro lado cada tabla se comprende con la primera columna que es el riesgo identificado en la columna dos los lineamientos en la columna tres la propuesta la cuarta columna las posibles repercusiones o daños a la salud y la columna cinco ámbito de competencia.

Tabla 5. Unidad de estudio de agua para uso y consumo humano propuesta para mejorar las condiciones.

n	RIESGO	LINEAMIENTOS	PROPUESTA	POSIBLES REPERCUSIONES	AMBITO DE COMPETENCIA
1	Se usa garrafón de agua pero se desconoce la procedencia	Se debe conocer procedencia, marca y sellado del garrafón al 100%	Comprar el garrafón a una marca bien establecida o hervir y clorar el agua de la toma publica	Gastroenteritis Parasitosis	La escuela
2	El tinaco donde se deposita el agua se encuentra sucio y con un orificio cerca de la tapa, esa agua llega a lavabos del baño y al comedor	Debe de estar limpio y tapado sin ningún orificio al 100%	Limpiar por lo menos dos veces al año el tinaco con jabón de polvo y debajo de la tapa poner una red que evite a un más el polvo y basura para el contacto del agua. O por lo contrario cambiar el tinaco.	Gastroenteritis parasitosis	La escuela
3	No cuenta con planta de tratamiento de agua y las aguas pluviales se mezclan con aguas negras	No se deben de mezclar las aguas y debe de contar con una planta de tratamiento de aguas residuales al 100%.	Hacer una planta de tratamiento de aguas residuales o si no hacer un tanque imhoff para captar las aguas pluviales, negras y así reutilizar el agua para uso de riego en áreas verdes y uso de baños.		La escuela

Tabla 6. Alimentos para consumo humano propuestas para mejorar las condiciones.

n	RIESGO	LINEAMIENTOS	PROPUESTA	POSIBLES REPERCUSIONES	AMBITO DE COMPETENCIA
1	No usan uniforme de cocina como guantes ni gorra para cubrir el pelo. Solo tiene la ropa que usa habitualmente.	Debe de usar uniforme de cocina completo como es tapa boca, guantes, gorra para el cabello al 100% cumplir	Proponer un vestidor para cambiar de ropa de área de cocina o como mínimo cumplir con guantes, tapa bocas gorra de cabello y un mandil. También capacitar al personal de cocina para tener un mejor manejo de alimentos, con cursos sobre higiene de alimentos.	Gastroenteritis parasitosis	La escuela
2	No se cuenta con suficiente jabón líquido para manos ni tampoco con toallas para el secado de manos.	Se debe cumplir jabón líquido para manos y toallas suficientes y limpias al 100%.	Tener jabón líquido o como mínimo jabón de pasta y tener toallas o trapo con el cual te puedas secar las manos.	Gastroenteritis parasitosis	La escuela

Tabla 7. Alcantarillado (excretas) propuesta para mejorar las condiciones.

N	RIESGO	LINEAMIENTO S	PROPUEST A	POSIBLES REPERCUSIONES	AMBITO DE COMPETENCIA
1	Hay encharcamientos dentro y fuera de la escuela por coladeras demasiado pequeñas o tapadas.	No debe haber encharcamientos fuera ni a dentro ni tapadas las coladeras al 100%	Limpiar coladeras y poner una red para evitar que se meta basura limpiando el encharcamiento o barriendo el agua.	Proliferación de fauna transmisora y nociva Gastroenteritis	La escuela
2	No hay papel sanitario ni tampoco toallas para el secado de manos	Papel sanitario y toallas debe haber en cada sanitario y las toallas en cada lavabo. 100%	Contar en cada sanitario con papel aparte contar con una toalla o papel para secar las manos	Gastroenteritis parasitosis	La escuela
3	Es muy factible la liberación de gases y fauna nociva por medio de las coladeras.	Los respiradores de las coladeras son grandes y permite la salida de fauna nociva y gases. Lo cual no debería emerger ningún olor 100%	Reducir un poco las rendijas y poner una red para que no pasen objetos y limpiar la coladera. Se debe desazolvar los albañales antes de época de lluvias.	Proliferación de fauna transmisora y nociva Dolor de cabeza Gastroenteritis parasitosis	La escuela

Tabla 8. Residuos Sólidos propuesta para mejorar las condiciones.

N	RIESGO	LINEAMIENTOS	PROPUESTAS	POSIBLES REPERCUSIONES	AMBITO DE COMPETENCIA
1	El camión no pasa diario solo un día o dos en la semana.	El camión recolector de basura debe pasar diario 5 días de la semana al 100%	Que el camión recolector pase diario a recoger todos los residuos y que separe por orgánica e inorgánica	Proliferación de fauna transmisora y nociva	La escuela Delegación Gustavo a madero
2	Los recipientes no cuentan con bolsa en su interior y algunos sin tapa.	Los recipiente deben contar con bolsa todos al 100%	Todos los recipiente deben contar con bolsa o que tenga un plástico para proteger y sacar los residuos con más facilidad se deben de lavar cada tercer día los contenedores	Proliferación de fauna transmisora y nociva Mal olor Gastroenteritis parasitosis	La escuela
3	Se acumula demasiado el PET	No debe de haber acumulamiento de PET.	Que se reutilice el PET para formar contenedores de PET y que cada tercer día se recoja para que no se acumule de manera exagerada. Por otra parte también reutilizarlas el PET para depositar plantas y usar como masetas.	Proliferación de fauna transmisora y nociva	La escuela

Tabla 9. Fauna Transmisora y Nociva propuesta para mejorar las condiciones.

N	RIESGO	LINEAMIENTOS	PROPUESTA	POSIBLES REPERCUCIONE	AMBITO DE COMPETENCIA
1	Se desconoce el antídoto que utilizan para fumigar	Se debe de conocer en su totalidad al 100% el antídoto de fumigar	Se debe de conocer la sustancia que se aplica para fumigar y estar monitoreando si no tiene efectos adversos.	Envenenamiento Gastroenteritis parasitosis	La escuela
2	Hay mosquitos en las áreas verde y moscas en salones	Se debe de controlar para que no exista moscas y mosquitos	También se debe de fumigar a los mosquitos cada 4 meses por otra parte no se debe de dejar encharcar el agua de lluvia ni tener depósitos donde se pueda almacenar agua.	Gastroenteritis Parasitosis Irritación en piel por picadura	La escuela
3	El inmueble no está hecho a prueba de roedores y en las puertas hace que accedan con facilidad	Se debe de poner a prueba de roedores el inmueble y se debe de tener bien sellado las puertas ventanas.	Se debe poner en puertas cubre polvo o gomas que no permitan el paso de roedores cucarachas.	Proliferación de fauna transmisora y nociva	La escuela

Tabla 10. Condiciones del Inmueble propuesta para mejorar las condiciones.

n	RIESGO	LINEAMIENTOS	PROPUESTAS	POSIBLES REPERCUSIONES	AMBITO DE COMPETENCIA
1	En las aulas y laboratorios hay sobre cupo	No debe de haber sobre cupo en aulas y laboratorios	Las aulas y laboratorio solo deben de contener 25 alumnos para que no haya peligro de hacinamiento. Y con ello el crear una escuela saludable teniendo buenas instalaciones y no saturar las aulas ni laboratorios.	Explotación del lugar	La escuela
2	Hay grietas y orificios en el suelo y en paredes	No debe de a ver grietas y orificios en paredes	Reparar las grietas y tapar los orificios con concreto.se debe de monitorear las instalaciones cada mes.	Accidentes Proliferación de fauna transmisora y nociva	La escuela

Por último cada propuesta generada es para mejorar las condiciones de todos los apartados de saneamiento básico ambiental. Cabe mencionar que el papel del promotor de la salud es el de participar junto con la licenciada Adriana encargada de la supervisión del mantenimiento pero los de más sujetos que se encuentran en la escuela también apoyarían para que llegue a una escuela saludable, también el propósito del promotor de la salud es el de enfatizar en fomentar la salud, aumentar la salud y que su entorno sea saludable para todos los individuos que se encuentran en el universo de estudio. Por otra parte el promotor de la salud tratara de transformar las condiciones de vida a partir del

saneamiento básico ambiental y en las condiciones del trabajo en la escuela Miguel Lerdo de tejada CETIS No.7.

Además la propuesta desde promoción de la salud como escuela saludable tendrá beneficios a corto y largo plazo como el cuidado a la salud de la comunidad y también la creación de un ambiente saludable.

Por otra parte se propone crear a futuro un programa de saneamiento básico ambiental a partir de las propuestas generadas y que se lleven a cabo en las instalaciones de la escuela para así tener un mayor control y reducir o eliminarlos riesgos y daños a la salud.

Y sumando al programa de saneamiento básico ambiental también se apoyará con una propuesta en una regulación sanitaria y vigilancia epidemiológica a futuro desde un enfoque de promoción de la salud con esto se generara un mayor control de riesgos para no llegar a los daños no obstante con todo lo mencionado se cuidara el medio ambiente y así tener un ambiente saludable ya que el realizar todas las actividades nos brindan un enorme beneficio y cuidado a nuestra salud.

XI. CONCLUSIONES

Esta investigación relacionó la promoción de la salud con la salud pública, dado que yo consideré que son dos disciplinas pero una todavía está en proceso de serlo porque es un campo nuevo y se relacionaron con el fin de ampliar el concepto de tener una creación de ambientes saludables y fomentar la salud para que se encuentre en un óptimo nivel. En la carta de Ottawa menciona la creación de ambientes saludables para así impulsar la salud y fomentarla y no obstante que la salud pública apoya desde un enfoque en salud ambiental con un saneamiento básico ambiental; si se tiene un medio ambiente saneado se evitaran los riesgos y por consecuencia los daños por esos es importante cumplir con un saneamiento básico ambiental para tener un ambiente saludable y por tal motivo se obtendrá un estado de salud más óptimo para los individuos que lo habiten.

Por otro lado la investigación que se realizó en la escuela media superior Miguel Lerdo de Tejada CETIS No.7 el Diagnóstico situacional de riesgos a la salud nos arrojó una serie de observaciones y situaciones sobresalientes en los cuales en un principio que se realizaron los cuestionarios todo parecía estar bien, por otra parte cuando se realizó el recorrido por las instalaciones de la escuela me percaté que lo que nos dio como respuesta la Lic. Adriana en los cuestionarios 1, 2, 3, 4, 5, 6 no era real.

De acuerdo a puntos específicos e importantes en el análisis de magnitud, trascendencia y vulnerabilidad. En EDAS tenemos que en agua para uso y consumo humano la magnitud es de 3=alta al igual en trascendencia y vulnerabilidad el riesgo es latente a que suceda un daño a la salud. Por otra parte en EDAS en alimentos para consumo humano es de grado 3=alto en las tres categorías de magnitud trascendencia y vulnerabilidad está el riesgo a que suceda un daño a la salud.

Por otro lado en IRAS se considera un grado 3=alto riesgo en las tres categorías magnitud trascendencia y vulnerabilidad en el apartado de residuos sólido a que suceda un daño a la salud. No obstante también en el apartado de alcantarillado (excretas) el riesgo también es de grado 3=alto en magnitud trascendencia y vulnerabilidad y esto da pie a que estén expuestos a un daño a la salud.

Teniendo en cuenta lo ya mencionado en el diagnóstico situacional de riesgos a la salud este nos sirvió para conocer e identificar los riesgos y posibles daños a la salud a partir de lo encontrado en el diagnóstico se elaboraron propuestas de solución pero estas se operaran a futuro para cada apartado donde en aspectos del agua no cumple con lo básico de limpiar los tinacos ni mantenimiento en tuberías ni tampoco con jabón para manos y ni toalla. Como propuesta Limpiar por lo menos dos veces al año el tinaco con jabón de polvo y debajo de la tapa poner una red que evite a un más el polvo y basura para el contacto del agua.

En alimentos no tenían medidas como el tener alimentos en otro nivel más arriba del piso como lo que es en bolsas y cajas que contienen alimentos estaban al ras del suelo lo que esto puede ocasionar un daño a la salud, y si le sumamos que tampoco portan uniforme de cocina a un más se complica el daño. También en los residuos sólidos no cumple con las normas porque hay basura acumulada como PET también muchos de los contenedores no tienen bolsa en su interior ni tapa lo que puede ocasionar una proliferación de fauna transmisora y nociva en estos sitios. Por otra parte en el apartado de fauna transmisora y nociva desconoce totalmente las sustancias químicas que utilizan en la escuela para fumigar.

Como parte de lo mencionado y otros puntos importantes ya indicados en apartados anteriores del diagnóstico y que se encontraron en el apartado de resultados y durante el recorrido se propone crear a futuro un programa de saneamiento básico ambiental a partir de las propuestas sugeridas y que se lleven a cabo.

Para reducir controlar y eliminar las deficiencias se instrumentaran acciones, como el proponer crear a futuro un programa de saneamiento básico ambiental quien lo operará es la licenciada Adriana de la escuela y lo supervisará el Promotor de la salud, esto con el fin de impulsar y fomentar la salud, por otra parte este programa se enfocara a partir de una visión de promoción de la salud y maneje los temas recabados como agua y alimentos para uso y consumo humano, alcantarillado, fauna transmisora y nociva y condiciones de inmueble cabe mencionar que con el programa se tratara de evitar los riesgos y daños a

la salud y por ende el tener un mejor estado de salud ya que con el también ayudara a mejorar las condiciones de su medio ambiente.

Con ello se tratara de llevar acabo que la escuela sea saludable siempre y cuando se lleve a cabo todo lo mencionado en propuestas.

Como parte del programa también se aplicara un sistema de regulación sanitaria a partir de promoción de la salud y un sistema de vigilancia epidemiológica a futuro que por su parte el Médico de la escuela nos apoyará. La regulación sanitaria y la promoción de la salud se llevará acabo con el fin de proteger la salud de la población expuesta a los riesgos a la salud en dos aspectos fundamentales el primero es el prevenir los riesgos y daños a la salud, y en segundo el cuidado del medio ambiente aplicando la herramienta de saneamiento básico.

Con ello ayudará a tener un mejor control de los riesgos y daños a la salud en la escuela Miguel Lerdo de Tejada CETIS No.7 También se establecerá un sistema de vigilancia epidemiológica a futuro conjunto al programa de saneamiento que nos apoyará a estar monitoreando continuamente y oportunamente los riesgos a la salud y los daños, lo cual implica generar acciones que permitan modificarlos o eliminarlos, con esto se tendrá un control de brotes y evitar epidemias.

Finalmente con todas las propuestas mencionadas se tratara de controlar, reducir o en un caso mejor eliminar los riesgos encontrados en la escuela para así con ello tener un ambiente saludable y donde no se ponga en exposición la salud de la comunidad estudiantil, administrativos e intendencia y visitantes. El resultado final es que la escuela CETIS N. 7 sea y tenga como lema ESCUELA SALUDABLE. Por su parte la participación del promotor de la salud tratará de crear, fomentar y promover la salud con el diagnóstico y sugiriendo las propuestas y así tener la creación de un ambiente saludable. También que se apoye con las diferentes dependencias o instituciones pertinentes para el mejoramiento, de las condiciones del universo de estudio.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Acevedo Gabriel, Estario Juan. (Manual de Salud Pública 7. Editorial Encuentro. Córdoba. 2007 Pg. 65-67.
2. Biblioteca nacional de medicina de EE.UU. Instituto nacional de salud internacional comité de medicina (ICM).Análisis y metodología. 2011.
3. Castro Rosario. Saneamiento rural y salud. Guía de acciones a nivel local. Guatemala.2009.
4. Centros de Bachillerato Tecnológico Industriales y de servicios. Cetis 7 disponible: <http://www.cetis7.edu.mx/> consulta fecha ; 20/oct/2016
5. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).México. 2016.
6. COFEPRIS. www.gob.mx/cofepris/documentos alimentos consulta:12/nov/2016
7. Constitución mexicana de los estados unidos.Mexico.2000.
8. Chavarría, Martha. Enfermedades zoonóticas, ¿Qué es y cómo controlarlas?.2003.
9. Czeresnia Diana. Promoción de la salud: Conceptos, reflexiones, tendencias. Editorial. Buenos Aires.2008.
- 10.Delegación Gustavo a. Madero. México D.F. 2015. Disponible:/www.gamadero.gob.mx/.(Consulta 16diciembre 2016)
- 11.División de Salud pública. Las bacterias coliformes. Estados Unidos de América. 2009
12. Esquivel Nava, Carlos. (2008). Procedimientos de fauna nociva. Disponible en: www.pemex.com/servicios/salud. Consultada en 6 enero 2017.
13. Gómez Vidrio José Manuel. Saneamiento ambiental y riesgos para la salud un estudio en Mixquic Distrito Federal. Revista de salud del distrito Federal. México 1995.84-85pag.

14. Gómez vidrio José Manuel. vigilancia epidemiológica en centros penitenciarios del distrito federal. Revista de Salud del Distrito Federal. Mexico.1993
15. Gómez Vidrio José Manuel. Informe de resultados del análisis microbiológico en los hospitales generales de la dirección general de servicios de salud del D.F.Mexico.1992
16. Gilmar Goyzueta Camacho, Rev. Perú Medicina Exp. Salud Pública. 2009: 41-44pag.
17. Hernández Gómez gloria.Epidemiologia. salud pública Facultad de estudios superiores Zaragoza UNAM. México.2015.
18. Huerta Fuente Leonardo. Contaminación por excretas causa también males respiratorios. Gaceta Salud Ambiental. UNAM. México. 2008.
19. Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. Delegación Gustavo A Madero condiciones geográficas. <http://buscador.inegi.org.mx/gustavo+a+madero>. (Consultada 3 de diciembre 2016).
20. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).Consumo de Agua potable. México. 2014
21. Instituto de dermatología y cirugía de piel con el apoyo de las ONG aguas para el desarrollo saneamiento ambiental. ESPAÑA: www.hmasd.org/hmasd/eliminacionexcretas. Consultada 14 enero 2017.
22. Kopper, G. . *Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconómico*. Roma: FAO.2009.
23. Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos (2013).México.
24. Ley general de salud. Palacio legislativo Secretaria de Salud.2010.
25. Lourdes Guzmán Pizarro. Introducción a la Promoción de la Salud. Universidad Autónoma de la Ciudad de México. México D.F.2016.
26. Normas oficiales mexicanas. México DF.2003
27. Martínez Gustavo. Manual de Salud Pública. México. 2009.

28. Ministerio de salud pública de Perú. Informe de diagnóstico sobre riesgos a la salud en municipios. Peru.2010.
29. Organización mundial de la salud OMS. ¿Qué es la promoción de la salud? <http://www.who.int/features/qa/health-promotion/es/> consultada 19 octubre 2017.
30. Organización mundial de la salud OMS. Salud ambiental. http://www.who.int/topics/environmental_health/es/. Fecha de consulta 19-oct-2017.
31. (Ordóñez G. Salud ambiental: conceptos y actividades. *RevPanam Salud Publica/Pan Am J PublicHealth*7(3), 2000).
32. Organización Mundial de la Salud. OMS. Saneamiento básico ambiental .2010.
33. Organización Mundial de la Salud. OMS. Guía para la calidad del agua potable. Suiza.2000.
34. Organización Mundial de la Salud. OMS. <http://www.who.int/topics/water.consulta:10/dic/2016>.
35. Organización Mundial de la Salud. OMS. Guía de calidad de agua potable, tercera edición. Ginebra.2004.
36. Organización Mundial de la Salud. OMS. Calidad de agua potable.1998
37. Organización Mundial de la Salud. OMS Conferencia en Ottawa. Carta de Ottawa para promoción de la salud. canada.1986.
38. Organización Panamericana de la Salud. OPS. Excretas y un problema de salud pública.2010
39. Organización Panamericana de la Salud. OPS. Excretas y un problema de salud pública.2014
40. Gestión integral de residuos.2006
41. Organización Panamericana de la Salud. *Hacia una vivienda saludable. Guía para el facilitador*. Lima: SINCO. 2009.

42. Organización Panamericana de la Salud. *Propuesta de escuelas saludables*. 2010.
43. OMS, OPS. Nutrición Humana. Segunda edición higiene y toxicología de los alimentos.
44. Paniagua Alicia. saneamiento básico ambiental. Colombia. 2007.
45. Paulo Buss. Una introducción al concepto de promoción de la salud: en promoción de la salud, conceptos y reflexiones. Buenos Aires .2006
46. Piedrola Gil. La salud y sus determinantes, conceptos de medicina preventiva y salud pública. Barcelona España. 2009.
47. Proyecto Mejoramiento de las Condiciones de Saneamiento en Lugares Poblados de las Subcuencas de Los Hules, Tinajones y Caño Quebrado, La Academia para el Desarrollo Educativo (AED) Salvador. 2004
48. Promoción de la salud y participación de investigadores de salud pública. Diagnóstico de riesgos a la salud un proyecto en escuelas. Salvador. 2004.
49. Reglamento de la ley general de salud en materia de control sanitario de actividades, establecimientos, productos y servicios de alimentos de consumo humano. Por Decreto del Congreso de los Estados Unidos Mexicanos publicado en el Diario Oficial de la Federación. México. 1983.
50. Residuos orgánicos limpiar el mundo 2008. Disponible: www.cleanuptheworld.org. Consulta 17/ene/2017
51. Residuos inorgánicos. Revista ecomarca N.1. 2010. www.mantra.com.ar/contecologia/organicoseinorganicos.
52. Secretaria de educación .Miguel Ierdo de tejada cetís 7. Mexico D.F. 2000
53. Sistema de Aguas de la Ciudad de México, El Sistema de Drenaje Profundo de la Ciudad de México. Desarrollo y perspectivas. Secretaría del Medio Ambiente. Marzo 2006.
54. Secretaria de salud. Manual de enfermedades respiratorias y intestinales prevención, diagnóstico y tratamiento. Mexico. 2012
55. Secretaria de salud. información nutrimental. Mexico. 2009
56. Secretaria de salud. Abrir los ojos una alimentación correcta. Mexico. 2013.

57. UACM. Diagnostico situacional de riesgos a la salud del instituto educación media superior Belisario Domínguez AGUA. Agosto- diciembre.2016.
58. UACM. Diagnostico situacional de riesgos a la salud del instituto educación media superior Belisario Domínguez Alcantarillado. Agosto- diciembre.2016
59. UACM. Diagnostico situacional de riesgos a la salud del instituto educación media superior Belisario Domínguez Fauna transmisora y nociva. Agosto- diciembre.2016
60. UNAM departamento de salud pública Facultad de Medicina. Determinantes sociales de la salud en los usuarios de atención sanitaria del Distrito Federal, Una experiencia desde los centros de salud pública.mexico.2013.
61. UNAM. Facultad de medicina.
www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/escherichia-coli. Consultada :10 enero 2017.
62. Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas, Área de la Salud Publica. Introducción a la Salud Publica.Guatemala.2008.
63. UndaOpazo Francisco. Ingeniería Sanitaria Aplicada a Saneamiento y Salud Pública. Limusa noriega edi.Mexico.1994

ANEXOS



Figura 1.Monumento a túnel emisor oriente lumbrera cero dentro de la escuela Miguel Lerdo de Tejada Cetis No7.



Figura 2. Edificio de zona administrativa y dirección cetís No7.



Figura 3.Biblioteca de la escuela miguel lerdo de tejada cetís No.7



Figura 4. Pared del edificio administrativo de la escuela cetís n.7



Figura 5. Edificios de cetís n.7



Figura 6.Monumento lumbrera cero en escuela cetís n.7



Figura 7.Lamina de la escuela cetís n.7



Figura 8. Tinaco de agua de la escuela cetís n. 7



Figura 9. Registro de drenaje de la escuela cetís n.7



Figura 10. Tinaco de agua cetis n.7



Figura 11. Flotador del tinaco de agua de la escuela cetís n.7

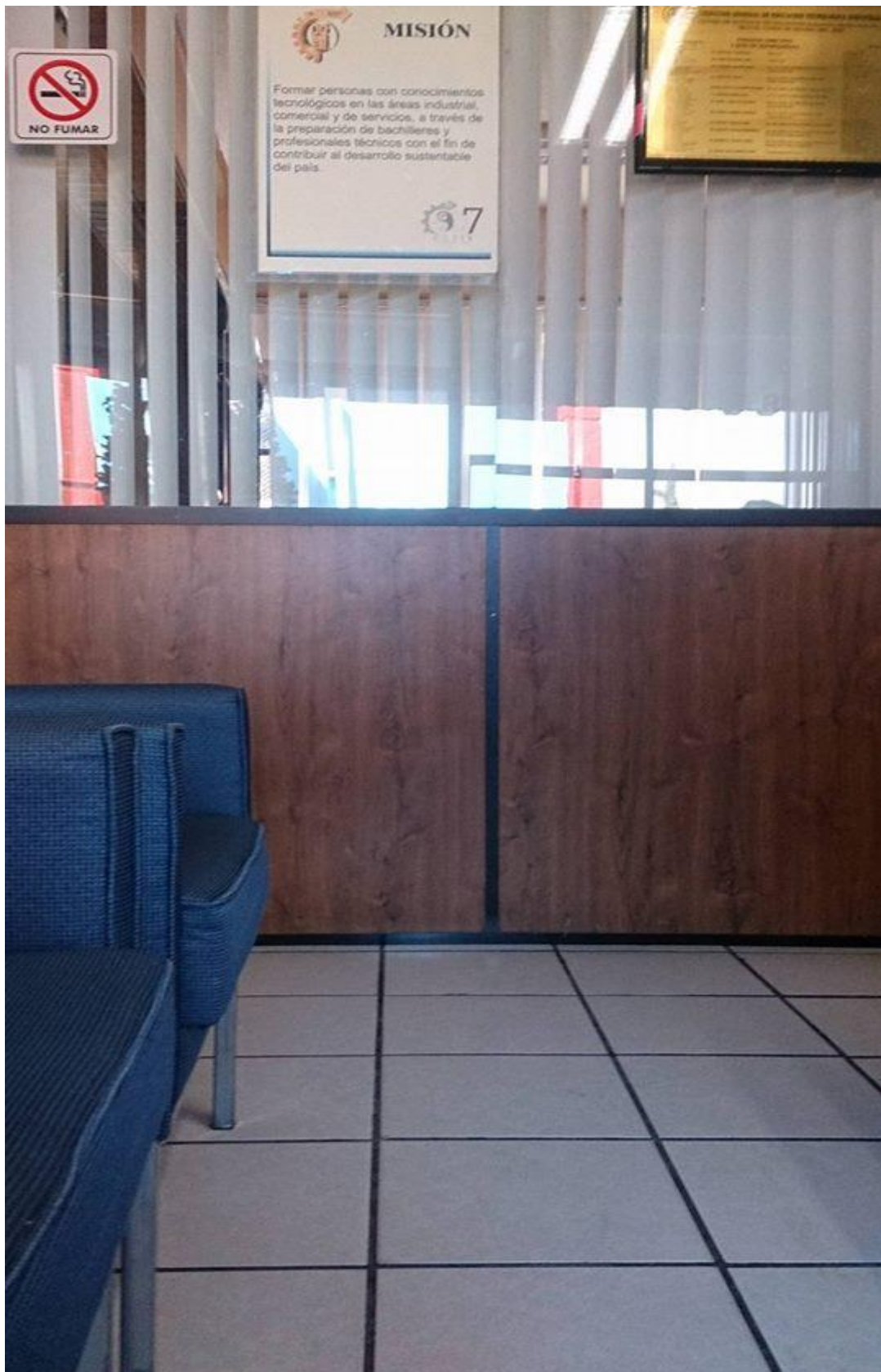


Figura 12. Sala de espera en edificio administrativo de la escuela cetis n. 7



Figura 13. Contenedor de residuo solido cetís n.7

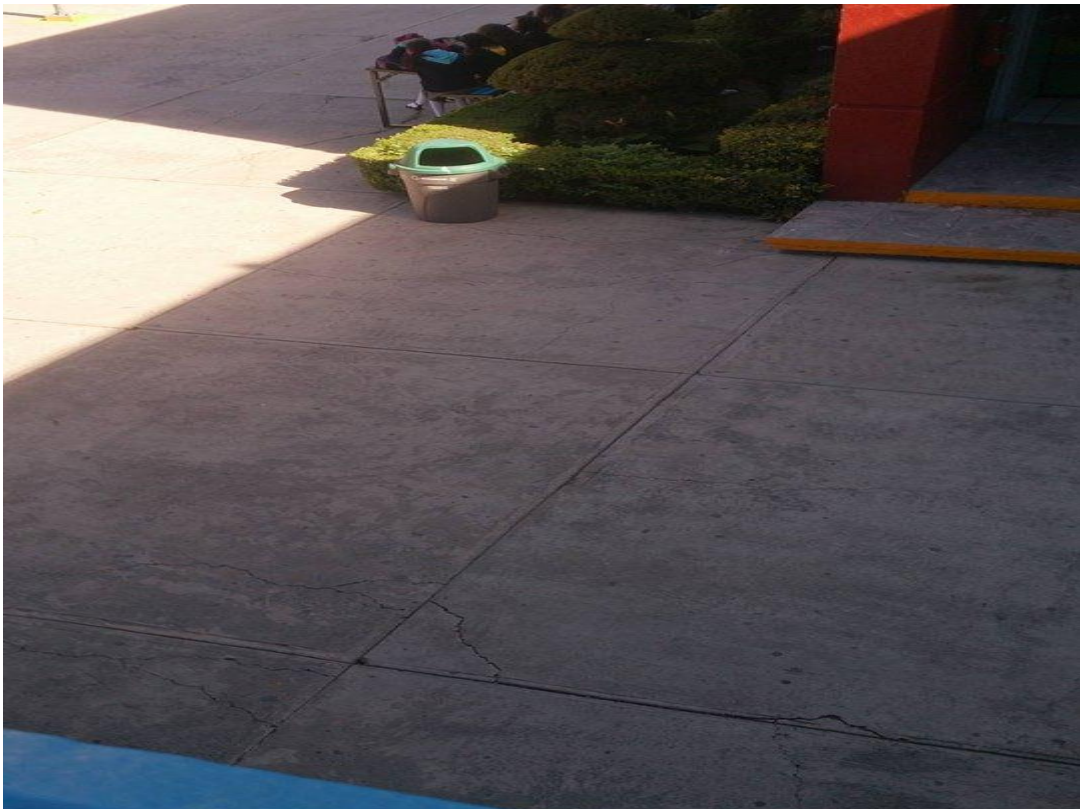


Figura 14. Contenedor de residuo solido cetís n.7



Figura 15. Bote de residuos sólidos en escuela cetís n.7



Figura 16. Estacionamiento de la escuela cetís n.7



Figura 17 .Jardinera en escuela cetís n. 7



Figura 18 .Patio trasero y cancha de básquet volt.



Figura 19 .Monumento a la obra del drenaje profundo lumbrera cero dentro de la escuela cetís n.7



Figura 20. Cancha de básquet volt de la escuela cetís n.7



Figura. 21. Tuberías de aguas de la escuela Miguel Lerdo de Tejada CETÍS No.7

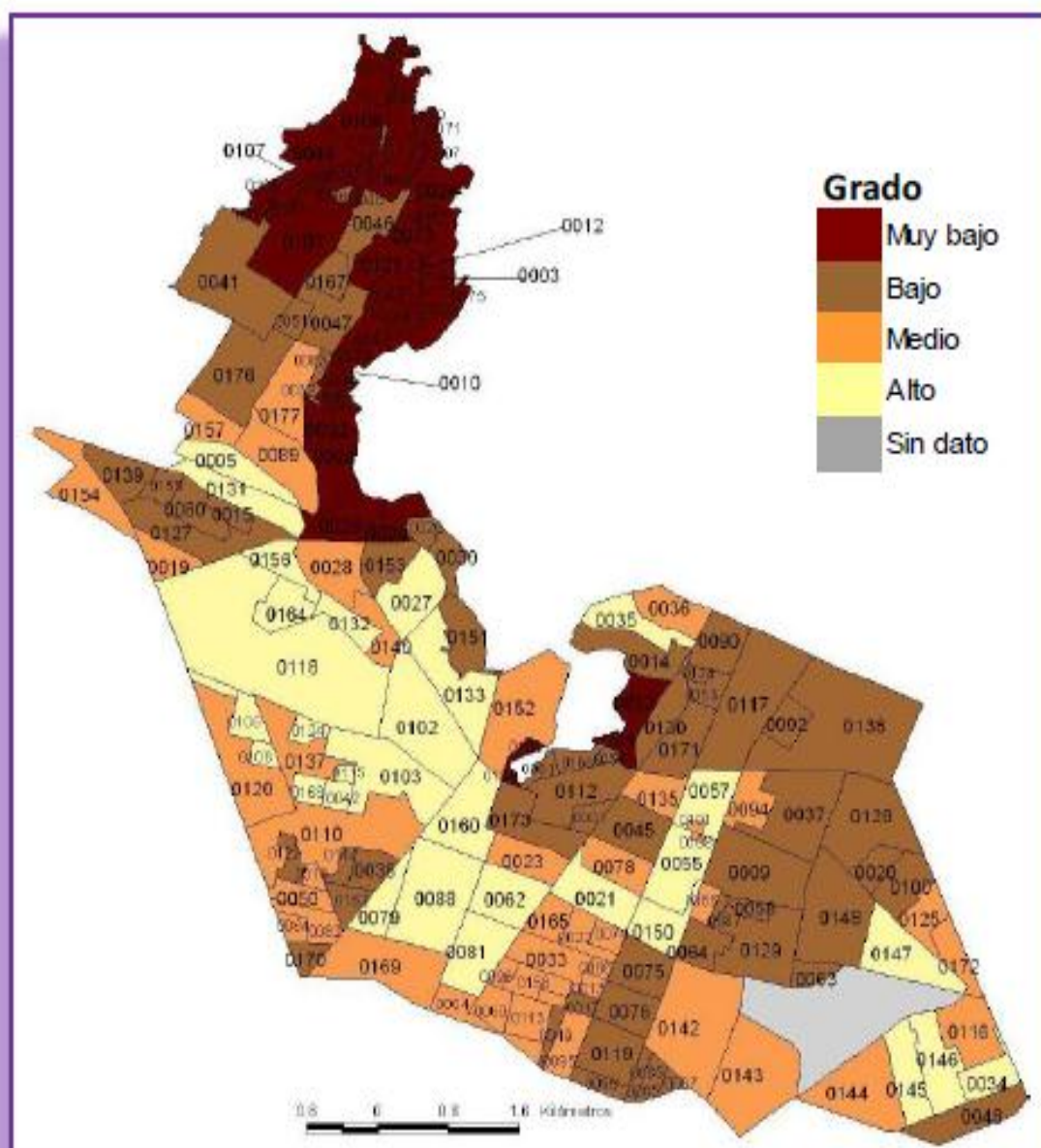


Figura. 22. Sanitario de Hombres de la escuela Miguel Lerdo de Tejada CETÍS No.7



Figura. 23. Puerta de los sanitarios se ve con una ruptura en la parte inferior.

Delegación Gustavo A. Madero: grado de Desarrollo Social de las unidades territoriales, 2010



Fuente: Índice de Desarrollo Social de las unidades territoriales del Distrito Federal, elaborado por el Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal (EVALÚA DF).

Figura 24. Mapa de índice de desarrollo social.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MESES	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	ago	sep	oct	Nov	dic
Actividades																
Elaboración de protocolo de investigación																
Aplicar los cuestionarios en la escuela (trabajo de campo)																
antecedentes																
Marco teórico capítulos																
Justificación y Planteamiento del problema																
Marco ideológico																
Objetivos																
Metodología																
Marco legal																
Resultados																
Análisis																
Alternativas de solución																
Conclusión																
Glosario de términos																

GLOSARIO

Promoción de la salud: término que significa desarrollar los patrones de vida sanos para prevenir las enfermedades y fomentar la salud individual y colectiva mediante la participación consiente organizada y responsable de toda sociedad. También se refiere a impulsar acciones de cultura en salud para modificar valores, creencias, actitudes y relaciones que permitan acceder a cambios que conlleven a la creación de ambientes sanos la prolongación de una vida plena, con el máximo desarrollo de las capacidades personales y sociales en beneficio de la salud.

Promotor de la salud: integrante de institucional del equipo de la salud que participa en la promoción de los programas sanitarios y promueve y apoya la constitución de grupos asociaciones y demás estructuras que tengan como objetivo el mejoramiento de la salud individual y colectiva.

Higiene: conjunto de normas de vida sana que aseguran al individuo el ejercicio pleno de todas sus funciones.

Regulación sanitaria: base legal que fundamenta las acciones de control y fomento sanitario y establece las políticas para administración de los servicios atreves de leyes reglamentos normas, acuerdos y convenios.

Riesgo: probabilidad de que ocurra un evento

Salud: estado de completo bienestar físico mental y social y no simplemente la ausencia de enfermedad. Estado de relativo equilibrio del organismo resultante de su adaptación dinámica a la fuerza que trata de alterarlo. Estado de

adaptación al medio y la capacidad de funcionar en las mejores condiciones es este medio.

Salud pública: Es la aplicación de las ciencias biológicas, sociales y administrativas al estudio de fenómenos de la salud en poblaciones humanas. Disciplina que conjuga conocimientos técnicas, actividades y estrategias de diversas ciencias medicas sociales y administrativas orientadas a la prevención de enfermedades así como al fomento y a la protección de la salud, contribuye al mejoramiento de la calidad de vida.

Enfermedad: Es "Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y unos signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible.

La enfermedad diarreica aguda (EDAS) es la presencia de 3 o más deposiciones sueltas o líquidas en un periodo de 24 horas. Se denomina Síndrome Diarreico a un aumento en la frecuencia, de las heces fecales de una persona respecto al hábito normal o la presencia de sangre o moco en ella.

La Infección Respiratoria Aguda (IRAS) constituye un grupo de enfermedades que se producen en el aparato respiratorio, causadas por diferentes microorganismos como virus y bacterias. En niños menores de 5 años, la causa de la infección en el 95% de los casos son los virus siendo de buen pronóstico, pero un pequeño porcentaje puede padecer complicaciones como sinusitis y neumonía.

Diagnóstico: en general, es el análisis que se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias. Esta determinación se realiza sobre la

base de datos y hechos recogidos y ordenados sistemáticamente, que permiten juzgar mejor qué es lo que está pasando.

Epidemiología: es el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud.

Escuela Saludable: es la herramienta integradora de las políticas en salud actuales sobre promoción de la salud en el ámbito escolar, entendida ésta como la capacidad de coordinar y ejecutar política de salud, educación, bienestar y ambiental.

artrópodos: son animales invertebrados dotados de un esqueleto externo y apéndices articulados; entre otros, insectos, arácnidos, crustáceos y miriápodos.

Los piojos: son insectos parásitos sin alas. Viven en las cabezas de las personas y se alimentan de su sangre.

Vigilancia Epidemiológica: es un sistema que recolecta información sobre los eventos de interés médico epidemiológico, capaz de analizar la información y proporcionar un panorama sólido que permita iniciar, profundizar o rectificar acciones de prevención y control.

Mosquito significa "mosca pequeña". Estos insectos pertenecen a la orden díptera y a la familia Culicidae (culícidos). Transmiten algunas de las patologías más graves para el hombre, como el dengue o la fiebre amarilla. El *Aedes aegypti* es transmisor del dengue y la fiebre amarilla. El mosquito común o *Culex pipiens*.