

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

---

---

**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**

---

---

UNIDAD SEAD 142



✓ CONCIENTIZAR ALUMNOS Y GENTE DE LA COMUNIDAD DEL  
PROBLEMA DE LA CONTAMINACION DEL LAGO DE SAN JUAN  
EVANGELISTA, MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGA, JALISCO

---

---

**T E S I N A**  
**Q U E P R E S E N T A**  
**ANGELINA TOSCANO LEDESMA**  
**PARA OBTENER EL TITULO DE**  
**LICENCIADO EN EDUCACION BASICA**  
**TLAQUEPAQUE, JAL., AGOSTO 1988**

---

---

CONSTANCIA DE TERMINACION DEL  
TRABAJO DE INVESTIGACION.

TLAQUEPAQUE , JAL. , 1º de AGOSTO de 1988.

C. PROFRA. ANGELINA TOSCANO LEDESMA.  
P R E S E N T E .

Después de haber analizado su trabajo intitulado, "CONCIENTIZAR ALUMNOS Y GENTE DE LA COMUNIDAD DEL PROBLEMA DE LA CONTAMINACION DEL LAGO DE SAN JUAN EVANGELISTA, MUNICIPIO DE TLAJOMULCO-DE ZUÑIGA, JALISCO", opción Tesina, comunico a usted que lo estimo terminado, por lo tanto, puede ponerlo a consideración de la H. Comisión de Titulación de la Unidad UPN, a fin de que, en caso de proceder, le sea otorgado el dictamen correspondiente.

A T E N T A M E N T E .



LIC. GUILLERMO LOPEZ ALVAREZ.

El asesor.

c.c.p. Comisión de Titulación de la Unidad UPN, para su conocimiento.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

TLAQUEPAQUE , JALISCO , a 14 DE SEPTIEMBRE DE, 1988.

C. PROFRA. ANGELINA TOSCARO LEDESMA.

P R E S E N T E .

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: CONCIENTIZAR ALUMNOS Y GENTE DE LA COMUNIDAD DEL PROBLEMA DE LA CONTAMINACION DEL LAGO DE SAN JUAN EVANGELISTA, MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGA, JALISCO, -  
- - - - - opción TESINA  
a propuesta del asesor C. Profr.(a) GUILLERMO LOPEZ ALVA-  
REZ, - - , manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

A T E N T A M E N T E



S. E. P.

PROFR. JALME L. CORDOVA NUÑEZ.  
FRENTE DE LA COMISION DE TITULACION  
DE LA UNIDAD U.P.N.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD SEAD ✓  
TLAQUEPAQUE

El me ama infinitamente: lo que —  
me acontezca, pues por áspero e —  
inexplicable que sea en aparien —  
cia, tiene por fuerza que aconte —  
cerme para mi bién.

Amado Nervo.

I N D I C E

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
I. FORMULACION DEL PROBLEMA (antecedentes, definición del problema - justificación y objetivos)	2
II. MARCO DE REFERENCIA	7
III. DEFINICION DE TERMINOS DE ACUERDO AL - ENFOQUE DEL PROBLEMA	13
IV. PROGRAMA DE ACTIVIDADES (participantes, recursos humanos y mate - riales y agenda de actividades)	21
V. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	34
VI. RESULTADOS .	41
VII. LIMITACIONES	45
VIII. CONCLUSIONES	46
IX. SUGERENCIAS	47
BIBLIOGRAFIA	48
ANEXOS	49

I N T R O D U C C I O N

## I N T R O D U C C I O N

El presente informe académico se ha realizado con un problema que ha surgido de mi práctica docente, la cual la realizo en la Comunidad de San Juan Evangelista, Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.

Dicha problemática trata de concientizar a los alumnos y gente de la Comunidad del grave problema de la contaminación del agua.

Los alumnos junto con la gente colaboraron en las actividades que sirvieron para prevenir y combatir la problemática, las actividades que se realizaron, estoy conciente que no fueron suficientes, pero por lo menos los niños junto con los adultos, ya empezaron a crear conciencia de algo que antes a ellos se les hacía muy natural.

Ya que la contaminación del agua en esta Comunidad apenas se esta iniciando, hay aún muchas probabilidades de que si todos cooperamos, podemos salvar el lago de la contaminación. Todos sabemos que el problema en el transcurso del tiempo puede ocasionar graves problemas de enfermedades y consecuencias ecológicas.

Es importante crear conciencia en la gente de esta Comunidad y principalmente en los niños para que en el futuro, ellos transformen su realidad mediante acciones en donde se beneficien todos.

Yo los invito a todos, no solamente a la gente de San Juan Evangelista a que tomen conciencia del problema de la contaminación, pues es un problema que si se deja que se siga extendiendo terminará con todo ser viviente.



I. FORMULACION DEL PROBLEMA

(antecedentes, definición del problema, --  
justificación y objetivos.)

## I. FORMULACION DEL PROBLEMA

(antecedentes, definición del problema, justificación y objetivos.)

La Comunidad de San Juan Evangelista, tiene su cabecera municipal en Tlajomulco de Zúñiga, Jal., San Juan esta ubicado aproximadamente a 42 kilómetros de la Ciudad de Guadalajara, - llegando por la carretera a Chapala hasta el cruce del poblado de Santa Rosa el cuál esta en el kilómetro 32 de dicha carretera. Ahí mismo existe una desviación, está empedrada, por cierto en muy mal estado, y son 10 kilómetros a la Comunidad de San Juan Evangelista.

La Comunidad se encuentra ubicada a las orillas del Lago de Cajititlán (el Lago es más conocido con el nombre de San Juan, pues toma el nombre del poblado).

Cuenta con más o menos 1,200 habitantes, y el tipo de vegetación que predomina en el lugar, es de tipo de estepas, -- pues las hierbas que cubren el suelo se elevan en su mayoría -- aproximadamente un poco más de un metro.

A través del tiempo el hombre ha transformado la naturaleza, estas regiones que antes tenían muchos árboles, se han -- convertido en tierras de cultivo, sembrándose especialmente -- maíz, frijol y garbanzo, y posteriormente para que pacen cabezas de ganado.

Suelo: El suelo es generalmente plano con una ligera inclinación que facilita el escurrimiento de las aguas, formándose arroyos desembocando estos a la laguna, evitándose la formación de charcas.

La constitución del suelo es considerado como fértil, -- ya que se obtienen buenas cosechas, manteniéndose de éstas la-

mayoría de los habitantes de la Comunidad.

**Hidrología:** La Comunidad no cuenta con un río que pase --- cerca, solamente con la laguna, la cuál obtiene el agua de las lluvias y los arroyos, que en estas temporadas de lluvias van a desembocar ahí.

**Flora:** En esta región el verano es muy caluroso y el invierno frío, además de formarse neblina en este tiempo (invierno). Al caer las primeras lluvias los campos se cubren de --- hierbas que crecen rápidamente, y las que florecen adoptan distintas coloraciones, las cuales duran aproximadamente hasta finales de enero, y luego se van secando cubriéndose el campo de color amarillento.

**Fauna:** Por la escasez de árboles grandes los animales están expuestos a distintas variaciones de temperatura y humedad circunstancias que han favorecido la formación de hábitos-cavadores en distintos animales, tal es el caso del tejón, la ardilla, la tuza, etc., los cuales construyen sus nidos bajo tierra. Existiendo en esta región también caballos, ovejas, vacas, perros, lechuzas, burros, etc., de los cuales el hombre ha domesticado algunos para su provecho.

**Actividades:** La mayoría de las personas de la Comunidad-- se dedican a la agricultura y a la pesca. Otros pocos trabajan en Guadalajara, regresando a su casa sólo los fines de semana.

Los niños y jóvenes que están en edad escolar asisten al Jardín de niños, a la Escuela Primaria y a la Secundaria que existe en la Comunidad, siendo esta última (la Secundaria) por cooperación, ya que no se cuenta con un edificio especial ni oficial para el nivel de enseñanza media, ocupando el edificio de la primaria en el turno vespertino. Las amas de casa se dedican a los quehaceres del hogar y al cuidado de sus hijos.

Pero también algunas madres de familia ayudan a sus esposas vendiendo el producto de su pesca.

La Escuela donde yo presto mis servicios se encuentra en esta Comunidad de San Juan Evangelista. La Escuela pertenece al sistema estatal, es la Urbana 707 y la Zona Escolar es la 103. Es un edificio de aproximadamente 20 años de haber sido construido, pero con el tiempo se han ido remodelando los salones y en sí todo el edificio, contándose ahora con todos los salones de ladrillo y bóveda, además de estar tres con mosaico y tres de cemento, se cuenta con seis salones con buena ventilación, ubicación e iluminación, una dirección, cuatro baños, un patio y una cancha de voli bol, basquet bol y fut bol.

Se cuenta con personal de base seis maestros y un director, solamente uno de ellos (una maestra) vive en la Comunidad los demás viajamos diariamente a Guadalajara.

Por ser ella la única de las maestras que vive en la Comunidad, es la que tiene más relación con los habitantes de la Comunidad.

A través de mi experiencia en el lugar (aproximadamente tres años) y al contacto que he tenido con los padres de familia, me he dado cuenta del problema de la contaminación del agua del lago. Por algunas personas de la Comunidad me he enterado que el lago era un lugar turístico, pues a lo largo de la laguna existían unos espacios que la gente llamaba playas, y estas eran muy visitadas por gente que iba de otros lugares, a hacer días de campo y se pasaban los días completos ahí. Pero se empezó a dejar que el ganado tomara agua y se arrimara a la laguna precisamente por esos lugares llamados playas que los destruyeron, y en la actualidad no se puede ya ni caminar por ahí menos para que funcione como un lugar de diversiones y esparcimiento para las familias.

Además de que las personas empezaron también a descuidar las y dejar que se acumulara la basura en las orillas del lago

La mayoría de las personas de la Comunidad tiran la basura en los arroyos secos, pero en tiempos de lluvias los arroyos van a desembocar a la laguna arrastrando basura, animales muertos, palos y demás desechos contaminándose el agua.

La Comunidad no cuenta con un lugar determinado para tirar la basura, por lo que, cada quién la tira donde puede y — donde quiere, siendo los arroyos los lugares más favorecidos — para depositar la basura, y obteniéndose como consecuencia la contaminación del agua de la laguna, contaminándose esta con — basura, residuos fecales, descomposición de animales muertos, etc.

En base a una encuesta escrita que contestaron las madres de familia (ver anexo No. 1) me enteré que el agua de la laguna, la mayoría de las veces se utiliza para el lavado de ropa, aseo personal, lavado de utensilios de cocina y en algunas ocasiones hasta para preparar alimentos.

La Comunidad cuenta con un pozo artesiano desde donde se distribuye el agua, por una red de tuberías hasta la casa de las personas. Pero casi la mayoría del tiempo no se tiene agua de la llave en las casas, las causas son porque; se quema el motor ó porque no hay energía eléctrica (en ocasiones se duran semanas sin energía).

Por lo que la gente tiene que utilizar el agua de la laguna para satisfacer sus necesidades, dándole diferentes usos — teniendo como consecuencia que al utilizar el agua de la laguna, la cual esta contaminada, se den enfermedades gastrointestinales que afectan principalmente a los niños y en muchas ocasiones reduciéndose considerablemente la asistencia a clases —

y por lo tanto afectándose nuestra labor educativa.

El problema de la contaminación del lago de San Juan -- Evangelista es un problema que no solamente afecta a las personas de la Comunidad, sino que también afecta las actividades - escolares, sociales y económicas del lugar.

Este problema de la contaminación del agua se relaciona con el plan y programa escolar de Educación Primaria de todos los grados en el área de Ciencias Naturales y Educación para - la Salud, por lo que se involucrará en la realización de las - actividades a los alumnos y profesores de todos los grados, a los padres de familia y sí es posible a toda la Comunidad, pues a todos afecta la contaminación del agua.

Siendo este un problema Pedagógico, Natural y Social urge tratar de solucionar esta problemática, pues sí no se toma conciencia ahora del problema de la contaminación del agua del lago de San Juan Evangelista, en un futuro no muy lejano van - a suscitarse problemas ecológicos, sociales y económicos más - fuertes los cuales repercutirán en nuestro quehacer educativo.

Además de despertar conciencia en los alumnos de los diferentes grados para que en lo futuro ellos mismos sean los - promotores de un cambio que beneficie a su Comunidad.

Pero aunque los mismos padres de familia están concientes de la contaminación del agua, no le dan demasiada importancia. (Anexo No. 2)

II. MARCO DE REFERENCIA

## II. MARCO DE REFERENCIA.

Toda práctica esta sujeta a cambios, por lo que la práctica docente no es la excepción, y los profesores y toda aquella persona que esté involucrada de alguna forma en la educación debe y tiene la obligación de mejorar su práctica docente ya que los niños son los personajes principales del proceso -- enseñanza-aprendizaje, y es en ellos donde se plasma la preparación de los docentes.

La mayoría de los profesores todavía utilizamos los métodos de enseñanza tradicionales, algunas veces porque no se saben utilizar las metodologías, o porque estamos en contra -- del cambio ó desconocimiento de las mismas, ó simplemente por apatía, no nos gusta la innovación, la transformación lo nuevo de la enseñanza.

Con los métodos tradicionalistas no se deja que se realice un verdadero proceso enseñanza-aprendizaje, no se deja que los niños sean creativos, que tengan libertad de expresar sus ideas y opiniones.

Los niños se vuelven pasivos no tienen libertad de expresión son dependientes y receptores del conocimiento.

Si se utilizarán las metodologías de la escuela nueva tales como las de Freire, Piaget, etc., los niños serían activos y constructores de su propio conocimiento, y estarían preparados para construir, aplicar y reconstruir sus conocimientos, - aplicando estos en diferentes contextos ubicándolos en su propia realidad.

En la práctica muchas veces con realizar las actividades -- que marca el programa escolar, y al final del año terminar con el contenido del mismo, pensamos que ya cumplimos, pero --



casi nadie reflexionamos que lo que marca el programa escolar-- es lo mínimo que debemos hacer, que tenemos la obligación de -- poner en juego nuestra creatividad y conocimientos, que debemos de dejar la forma tradicional de enseñanza y que tenemos la --- obligación de prepararnos más para así lograr mejorar un proceso enseñanza-aprendizaje.

Pero desgraciadamente la mayoría de los docentes no lo -- vemos así y son deficiencias que los niños junto con los profesores vamos arrastrando día a día y año con año escolar.

Ya es tiempo que todos tomemos conciencia y tengamos más- responsabilidad lográndose mejores resultados en la educación,- ya que de una manera persistente en el curso de nuestra historia ha sido la educación, en lo que el pueblo de México ha puesto - mejores y mayores esperanzas, para que se beneficie toda la sociedad.

Por lo que ya, es tiempo que logremos un cambio, que in-- troduzcamos en nuestra práctica docente a la escuela nueva, pues como afirma José Bleguer:

"Todo sujeto debe de ser tomado como un todo, pues pertenece a una naturaleza muy peculiar; la humana por su condición- de ser concreto (pertenece a determinada cultura, clase social, etc.), ser social (conjunto de relaciones sociales, define su - personalidad), ser histórico (ser producto de un desarrollo), - y siendo el hombre el único de los seres vivos que puede pensar se a sí mismo como objeto, ya que utiliza el pensamiento y con- scribe símbolos"\*(1)

Por lo tanto debemos de tomar la formación integral del - educando teniendo como objetivo primordial la comprensión plena del concepto desarrollo integral y el carácter de la integra -- ión. Es necesario que la Educación mexicana se vaya profundi -

pedagogía Bases Psicológicas. Palacios Jesús. La Escuela Nueva- p. 147-149.

zando cada vez más y mediante la actividad se logre no sólo --- el interés esporádico de algunos en materia educativa, sino la atención y la devoción de todos los que tienen interés en el --- adelanto de la educación.

Para el problema que es de mi interés, tomé como base la teoría psicológica del desarrollo de Jean Piaget, en la que se afirma que:

"Todo ser humano recién nacido es desconocedor del mundo, llegando posteriormente a comprenderle gradualmente y ha fin --- cionar completamente dentro del mismo".\*(1)

También se afirma que:

"Todo movimiento, pensamiento y sentimiento responden a--- una necesidad , y que toda necesidad es la manifestación de un--- desequilibrio".\*(1)

Entonces afirmaremos que el problema de la contaminación--- es una necesidad y por lo tanto es la manifestación de un dese--- quilibrio en este caso ecológico que vive la Comunidad de San --- Juan Evangelista.

Por lo que el problema de la contaminación es una necesi--- dad que necesita una solución, la cual provocara una serie de --- acciones las cuales terminaran en cuanto las gentes se organi --- cen para resolver dichas necesidades.

Como asegura Piaget:

"La propia vida orgánica tiende a asimilar progresivamen--- te el medio ambiente y que se realiza esta incorporación gra --- cias a unas estructuras u órganos psíquicos cuyo radio de ac --- ción es cada vez más amplio".\*(2)

Pedagogía Bases Psicológicas. pp.314-319.  
Desarrollo y Aprendizaje. pp. 337-340

Por lo tanto la percepción y los movimientos elementales dan acceso a los objetos próximos en su estado momentáneo, luego la memoria y la inteligencia práctica permiten a la vez reconstruir su estado inmediatamente anterior y anticipar sus próximas transformaciones.

Al aplicarse lo que asegura Piaget, para lograr dentro de cada individuo una verdadera transformación, pero buscando que esta transformación se hiciera extensa a la Comunidad, donde no sólo participarán los alumnos de la escuela, ni tampoco unas cuantas personas, sino que se involucre toda la Comunidad.

Para lograr mi objetivo propuesto tomé en cuenta también algunas recomendaciones de Paulo Freire, pues él afirma y recomienda que el niño colabore con el adulto, que se le deje ya de imponer normas, que se deje al niño que sea libre, espontáneo y que aprenda de su contacto con la realidad.

Por lo que para tratar de solucionar el problema de la contaminación del lago de San Juan Evangelista, me auxilié de algunas teorías y metodologías de la escuela nueva, las cuales puede adaptar de acuerdo al problema, usando también las técnicas y metodologías de la investigación participativa donde todas las personas de la Comunidad se involucraron y se formaron equipos para llevar a cabo las diferentes actividades.

También busqué la forma de que los compañeros profesores de la Escuela Urbana No. 707 convivieran más con la gente de la Comunidad y que se entablara una relación más estrecha, para así poder tratar de dar solución a los problemas que afectan a los habitantes del lugar.

Fue necesario que la Escuela se proyectara más a la Comunidad que se motivara a la gente para que todos juntos encontraran soluciones; soluciones no sólo a nivel escolar, sino tam

bién a nivel social y hasta económico.

Por lo que tomé muy en cuenta los siguientes factores so  
ciales según Piaget:

1. El lenguaje usado por una sociedad
2. Las formas de razonamiento que una sociedad acepta co  
mo válidas
3. Las creencias y valores mantenidos por una sociedad
4. La clase de relaciones de entre los miembros de una--  
sociedad
5. La influencia e interacción entre el medio físico-so-  
cial y la interacción sujeto-objeto

Pretendiéndose que con la ayuda de los métodos activos -  
nos condujeran a una educación de la autodisciplina y al es-  
fuerzo voluntario, combinándose en forma armónica el trabajo-  
individual y el trabajo por equipos.

Jean Piaget afirma que:

"el sujeto tiene que ser activo. Tiene que transformar -  
las cosas y tiene que encontrar en los objetos la estructura-  
de sus propias acciones"\*(4)

Ya que el conocimiento no se deriva de los objetos, sino  
de las acciones que efectuen sobre ellos, o sea los objetos.

Por lo que se coordinaron acciones para lograr una verda-  
dera transformación estructural y el mejoramiento del nivel --  
de vida de la población. Para recolectar información usé las--  
técnicas de:

- observación directa
- la entrevista
- la encuesta

\*Piaget Jean. Seis estudios de Psicología. pp. 214 -215.

- el cuestionario.

Además me auxilié de todas aquellas personas e instituciones que me prestaron su ayuda para lograr los fines deseados, ya que sin la ayuda y orientación de personas especializadas en la materia me hubiese dificultado lograr el objetivo propuesto. Pues se busco que los beneficiados fueran los individuos que conforman la Comunidad de San Juan Evangelista.

Y donde se generen conocimientos que transformen su entorno social, también se empezó a conducir a una transformación real. Donde todos tienen la esperanza de que en el futuro se utilice la educación popular como un instrumento que favorezca a los sectores que en la actualidad son marginados.

III. DEFINICION DE TERMINOS DE ACUERDO AL  
ENFOQUE DEL PROBLEMA

### III. DEFINICION DE TERMINOS DE ACUERDO AL ENFOQUE DEL PROBLEMA

Para enfocarnos al problema debemos de definir los términos que van a ser utilizados en la solución de dicha problemática, lo cual nos va a servir para ubicarnos en el tiempo y lugar, para facilitarnos la comprensión y las acciones que se desarrollaran, y así poder actuar sobre el problema, en este caso el problema de la contaminación del agua.

**Ecología:** (del griego, casa y logía). Parte de la Biología que estudia las relaciones entre los organismos y el medio en que viven. Se divide en Ecología Vegetal, Animal y Humana. Para poder sobrevivir todas las especies necesitan adaptarse al medio ambiente a fin de atender a las necesidades de energía, nutrición, defensa y reproducción.

La Ecología estudia estas adaptaciones y los factores que las afectan (suelos, climas, presencia de otras especies, etc.), las plantas y los animales están ligados en la naturaleza por una red compleja de relaciones de recíproca dependencia. En la base de la pirámide ecológica están las plantas verdes que mediante el proceso de la fotosíntesis captan la energía solar, no sólo para sí misma, sino para todo el resto de los seres vivos.

La Ecología, es parte de la Sociología que estudia la relación entre los grupos humanos y su ambiente, tanto físico como social.

**Ecosistema:** Comunidad de organismos vivientes, sus interacciones mutuas y la del conjunto con el entorno en que se desenvuelve.

**La Investigación Participativa:** Es descrita como una

actividad integrada que combina la investigación social, el trabajo educativo y la acción. La combinación de estos elementos dentro de un proceso interrelacionado ofrece tanto a sus seguidores, como a los comprometidos o iniciados, motivos de estímulo y también de dificultad.

**Epistemología:** (del griego, conocimiento y logía tratado) Estudio del origen, naturaleza, métodos y límites del conocimiento científico y humano.

**Programa:** Del latín programa y este del griego, anunciar por escrito. Previa declaración de lo que se piensa hacer en alguna materia u ocasión.

**Sistema y distribución de las materias de un curso o asignatura.** Proyecto ordenado de actividades.

**Metodología:** (del griego método y logía tratado). Conjunto de métodos que se siguen en una investigación.

**Pedagogía Comparada:** Su objetivo es descubrir las diferencias en los sistemas educativos tanto del pasado como de los del presente, para así, tomar de ellos los aspectos positivos y adecuarlos a la realidad pedagógica existente.

**Pedagogía Social:** Queda limitada al estudio de los grupos, de los elementos formativos que pueden actuar sobre ellos de un modo global, a fin de integrarlos en una comunidad organizada y evolutiva.

**Agua:** (del latín aqua). Líquido, incoloro, insípido e inodoro, compuesto por un volumen de oxígeno y dos de hidrógeno ( $H_2O$ ) que cubre tres cuartas partes de la tierra (mares, ríos, etc.) y constituye del 50 al 90% por peso, de todas las plantas y animales: gravedad específica 1, calor es-



pecífico 1, a presión atmosférica normal hierve a 100° C y se congela a 0° C, alcanza su densidad máxima a los 4° C (un gramo por cm<sup>3</sup>) si sube o baja de esta temperatura se dilata.

El agua es un elemento decisivo para el desarrollo económico y social del país, ya sea para la salud de la población, la producción agropecuaria, la generación de energía, el desarrollo urbano o el proceso de industrialización en general.

El enorme crecimiento de la demanda de agua en algunos centros urbanos y regionales del país, el agotamiento y extensión de sus fuentes de abastecimientos, la continua contaminación de las corrientes y el incremento desproporcionado de los costos han convertido el abastecimiento del agua en uno de los más graves problemas que enfrenta el país.

La contaminación del agua es causada principalmente por las industrias que utilizan el recurso y ocasiona problemas -- de insalubridad.

Los tiraderos al aire libre contaminan el suelo debido a los productos químicos resultantes de la putrefacción de la basura; atraen e incrementan la fauna nociva, como las ratas, las moscas y otros insectos y gusanos maléficos que viven y se reproducen en grandes cantidades, dando origen a insalubridad y transmisión de enfermedades, si se le quema contamina la -- atmósfera y provoca olores nauseabundos.

Los ríos represados transportan contaminantes provenientes de las actividades agrícolas.

Estas sustancias propician contaminaciones biológicas -- ya sea por eutroficación, como en los lagos y presas cubiertos en gran cantidad por lirio acuático, o por la presencia de -- gérmenes patógenos en las aguas.

El lirio acuático puede llegar a romper el equilibrio -- ecológico porque restringe la cantidad de agua debido a la fuerte transpiración que lo caracteriza.

El lirio llega a formar un colchon de hasta 60 centíne-- tros de alto, impidiendo la entrada de la luz al agua con la -- consiguiente muerte de los organismos fotosintéticos; disminuye la cantidad de oxígeno que llega al agua y mueren los peces.

El lago de San Juan Evangelista, sufre el problema de la contaminación del agua por acumulación del lirio y de basura, -- que son los principales contaminantes en la Comunidad de dichas aguas. Para comprender y poder actuar sobre dicha problemática -- haré un breve resumen del agua, su clasificación y las princi-- pales enfermedades que se adquieren por consumir aguas y ali -- mentos contaminados.

El agua es un ciclo físico de la naturaleza, entendién-- dose como ciclo al conjunto de fenómenos que se producen en un orden determinado y continuo que se repite periódicamente, el -- cual comprende de las fases de:

Evaporación; este se realiza cuando el agua se pasa del estado líquido al estado gaseoso, el agua asciende en forma de vapor a capas superiores de la atmósfera. Este fenómeno se realiza por la acción de los rayos solares sobre las capas superfi-- ciales del agua.

Condensación; aquí se enfria el vapor de agua y se con -- vierte en gotitas, las cuales se juntan hasta formar una nube.

Precipitación; es cuando las gotitas se unen y por su pe so caen. La precipitación se realiza en forma de lluvia, nieve-- o granizo.

Filtración; es el paso del agua a través de la tierra. -

Como ya se sabe el agua químicamente es un cuerpo compuesto, es una combinación de hidrógeno y oxígeno y su fórmula es  $H_2O$ , es decir 2 átomos de hidrógeno y uno de oxígeno.

El agua así como el aire es importante para el mantenimiento de los seres vivos, porque sin el agua no existiría vida, por lo que se debe de ser racionalmente utilizada y evitar desperdicios inútiles, ya que el agua constituye el 70% del peso del cuerpo en un hombre adulto, y en el feto constituye el 90% de peso, el cual al nacer baja al 80% de su peso. Pero para que el agua pueda ser consumida por el hombre esta debe de ser potable, entendiéndose como potable a toda aquella agua de la que se han eliminado las sustancias nocivas para la salud del hombre, la cual debe de tener las siguientes características;

- a) incolora
- b) inodora (no tener olor)
- c) tener sabor fresco y agradable
- d) contener sales minerales en una proporción de 1/2 -- gramos por litro
- e) estar exenta de materia orgánica
- f) no contener microbios patógenos

Estas características son las que deben de tener todas las aguas potables. Ya que existen en la naturaleza otros tipos de aguas las cuales no reúnen las características de potabilidad y son:

Aguas duras; estas contienen abundantes sales minerales y no se pueden utilizar para uso doméstico, pues contienen carbonatos, sulfatos, además se dificulta el cocimiento de las legumbres.

Aguas termales; estas brotan del subsuelo a cierta temperatura y poseen propiedades curativas.

Aguas minerales; son las que contienen varias sales, -- cloruros, bromuros, duros y sulfatos. .

Aguas sulfurosas; estas son las que contienen derivados del azufre y además poseen propiedades curativas.

Aguas radiactivas; son todas aquellas que generan calor y emiten partículas cargadas de electricidad.

El hombre a través del tiempo ha sido el encargado de -- contaminar el agua y de usarla irracionalmente.

La palabra contaminar viene del latín contamina, de contaminar o contaminarse, ensuciar tocando.

Y por lo que contaminar el agua es peligroso para la salud todos debemos de combatir tal contaminación, pues la contaminación no solo existe en el agua, sino que en el aire, los --- alimentos, frutas y verduras que son regadas o lavadas en aguas negras. Al no lavar bien estas frutas y verduras que fueron regadas con aguas contaminadas se adquiere parásitosis y diarreas.

Entre las enfermedades de parásitosis se encuentra la -- amibiasis, la cual es una infección causada por la Entamoeba -- Histolytica, es un quiste que pertenece a la familia de los pro tozoarios y puede medir entre 10 y 25 micras.

La amibiasis es una enfermedad extendida prácticamente -- en todo el mundo, siendo algunos tipos de amibiasis sintomáticos es decir no presentan manifestaciones clínicas, en tanto que -- otros muestran lesiones y síntomas particularmente drámaticos - y que pueden llevar a la muerte al paciente.

La amibiasis afecta en especial al intestino grueso, el hígado, la piel y el sistema nervioso, puede establecerse en la luz del intestino y permanecer allí durante largo tiempo, como-

un parásito sin causar lesiones al huésped.

Pero en otras ocasiones puede llegar hasta el hígado -- y producir lesiones necróticas (absceso hepático amibiano) con muy graves consecuencias para el paciente. La sintomatología se caracteriza por períodos alternados de estreñimiento y diarreas en ocasiones esta última puede ser muy intensa, y las evacuaciones contener moco y sangre.

La muerte de los pacientes puede ocurrir por alguna -- trombosis originada por pequeños derrames de materia necronada -- en los vasos sanguíneos donde se produce obstrucción de la --- circulación aguda suelen morir por perforación intestinal, al -- parecer a esas edades tempranas el padecimiento tiene una evo-- lución más aguda. La transmisión de la infección de un indivi-- duo a otro puede llevarse a cabo por diversos mecanismos.

Cuando el individuo infectado evacua gran cantidad de -- quistes en sus heces fecales, es una fuente potencial de la in-- fección que tiene mucha importancia, sobre todo, si se dedica -- a la preparación y manipulación de alimentos.

La *Endamoeba histolytica* pasa por dos estadios; la *Enda-- oeba* anda flotando en el medio ambiente y es absorbida por la -- nariz (al respirar) ó en forma oral por medio de los alimentos, es ingerida en forma quística, llegando al intestino en donde -- el quiste se divide en ocho (huevecillos) células.

Si les gusta el intestino ahí se quedan, perforando es-- as las tres capas del intestino llegando a invadir hígado, co-- razón y pulmones, cuando llegan ahí se diagnóstica amibiasis pe -- igrosa, formándose abscesos los cuales al reventarse pueden -- llegar a infectar pulmones y corazón, llevando al paciente a la uerte.

Las aguas contaminadas también pueden ser vehículos de -

la amibiasis. La contaminación suele ocurrir por desviación de aguas superficiales a manantiales, pozos pocos profundos, así como por el desagüe de pozos o fosas sépticas.

En muchas ocasiones las hortalizas y verduras están contaminadas con heces fecales humanas y son ingeridas sin un lavado minucioso, transfiriendo los quistes a quien se alimenta con ellas.

La prevención de la infección amibiana puede considerarse bajo dos puntos de vista:

El primero de tipo higiénico, esto se refiere al control de las fuentes de contaminación, principalmente de los alimentos y el agua de beber, mediante un adecuado manejo de las aguas negras, así como un minucioso lavado de frutas y verduras de preferencia a chorro de agua, así como la desinfección de los alimentos y los enseres utilizados en su preparación.

El segundo aspecto de tipo activo, es la prevención con medicamentos, se puede administrar cefanida a dosis de 250 mg, dos veces por semana.

O también cuando no se cuente con agua potable se puede hervir o filtrar el agua que se va a consumir.

La Comunidad de San Juan Evangelista, sufre este problema de la contaminación de las aguas. Y la mayor parte de la gente de la Comunidad padece este tipo de enfermedades infecciosas tales como la parásitosis y las diarres. Esta apreciación es emitida en base a una encuesta realizada para saber las enfermedades más frecuentes, (ver anexo 3).

#### IV. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

(Participantes, recursos humanos y materiales, agenda de actividades)

#### IV. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

(Participantes, recursos humanos y materiales y agenda de actividades).

Toda actividad bien sea a largo o corto plazo se debe de planear, programar y organizar para obtener mejores resultados, en todas las actividades educativas el profesor debe de tomar en cuenta estos tres aspectos. Y principalmente a sus alumnos y a todos aquellos elementos y recursos humanos y materiales que tomen parte en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Se debe de buscar siempre que al concluir las actividades programadas se logre un cambio de conducta en el sujeto, en el cual se dió el proceso enseñanza-aprendizaje.

Se pretende que la gente empiece a tomar conciencia de que los problemas de la Comunidad no son exclusivos solamente de una persona o institución, sino que todos tienen la obligación de colaborar y participar en todas y cada una de las actividades programadas las cuales se relacionan con el programa de Educación Primaria en el área de Educación para la salud el de Ciencias Naturales y se adecuarán de acuerdo a las condiciones socio-educativas del medio en que se desarrollarán.

Teniendo como objetivo general el de:

\_\_\_\_\_ Concientizar a los alumnos de la Escuela Urbana No. 707 padres de familia y gente de la Comunidad acerca del problema de la contaminación del agua de la laguna de San Juan Evangelista.

Se programaron las siguientes actividades:

Objetivo particular:



— Observación acerca de la necesidad del agua en la vida de la localidad.

Objetivo específico:

— Reconocer la necesidad del agua en la vida de la localidad.

Actividades:

Diga en qué utiliza el agua de su casa.

Observe para qué se usa el agua de su localidad.

Indique otros usos que el hombre le puede dar al agua.

Advierta la necesidad del agua en su alimentación.

Use el agua para practicar algunas normas higiénicas.

Comente la conveniencia de hervir el agua para beberla.

Diga qué le sucedería a las plantas, a los animales y al hombre si careciera del agua.

Dibuje alguna situación en que el hombre, los animales o las plantas utilicen agua.

Objetivo particular:

— Advertir la importancia del agua a través de sus usos.

Objetivo específico:

— Investigue los daños que ocasiona a la salud, la falta de higiene en el agua, en los alimentos y en los utensilios.

Actividades:

Averigue qué medidas se toman en la localidad para prevenir la contaminación del agua.

Comente si las medidas son adecuadas.

Señale qué medidas se emplean en su casa para evitar la contaminación del agua.

Proponga en grupo alguna medida que pueda aplicarse para evitar la contaminación del agua.

Investigue si en su localidad se toman algunas medidas — para evitar la contaminación del agua.

Discuta los resultados de su investigación.

Proponga algunas medidas que se puedan aplicar para evitar o disminuir la contaminación del agua.

Elabore un cartel señalando los daños que produce la contaminación, así como las medidas propuestas por el grupo para evitarlas o disminuirlas.

Objetivo Particular:

— Señalar los cuidados que se deben de tener en la higiene del agua, los alimentos y los utensilios para conservar la salud.

Objetivo específico:

— Señale cuáles son los cuidados más importantes que se deben de seguir en la higiene del agua, los alimentos y los utensilios.

Actividades:

Comente que cuidados se siguen en su casa para preparar los alimentos.

Averigüe y enumere con qué alimentos se deben de tener más cuidados.

Consulte qué normas de higiene debe de tener una persona antes de preparar alimentos y al usar los utensilios.

Haga una demostración sobre prácticas higiénicas (lavado manos, etc).

Elabore carteles sobre el tema.

Objetivo particular:

116523

— Identificar los elementos y fuentes de contaminación del agua, así como los daños que causan a la salud.

Objetivo específico:

— Señale algunos elementos que contaminan el agua de su localidad y las fuentes de donde provienen.

Actividades:

Realice un recorrido por su localidad e identifique lugares donde existe agua contaminada.

Comente algunas características de esos lugares.

Identifique los elementos que ocasionan esta contaminación y de dónde provienen.

Describa en forma oral y luego elabore un dibujo.

Muéstrelo y explíquelo a sus compañeros.

Objetivo particular:

— Aplicar medidas destinadas a prevenir o disminuir la contaminación del agua.

Objetivo específico:

— Identifique algunas enfermedades ocasionadas por la contaminación del agua.

Actividades:

Pregunte a sus familiares cuáles son las enfermedades más frecuentes producidas por la contaminación del agua.

Investigue cuáles son las enfermedades provocadas por la contaminación del agua.

Señale si alguna vez contrajo alguna enfermedad provocada por la contaminación del agua.

Relate como le afectó la enfermedad contraída.

Diga alguna recomendación a sus compañeros.

Objetivo particular:

— Identificar las enfermedades más frecuentes a que están expuestas él y su familia, algunas causas y consecuencias.

Objetivo específico:

— Identifique las causas de enfermedades frecuentes y si son por contagio directo o indirecto.

Actividades:

Mencione las enfermedades más frecuentes en la Comunidad.

A causa de qué?

Comente quién se enferma primero de los miembros de su familia y luego quién?

Explique si es por contagio directo o indirecto.

Concluya por qué medio.

Identifique cuáles son las enfermedades.

Objetivo particular:

— Representar una situación que se dé en su localidad relacionada con el agua.

Objetivo específico:

— Advertir la importancia del agua a través de sus usos.

Actividades:

Elija con sus compañeros algunas actividades que se realicen en su localidad.

Comente sus observaciones y experiencias en relación con éstas.

Invente una situación problemática.

Proponga con sus compañeros diversas soluciones.

Diga qué soluciones son las más adecuadas.

Organice el suceso en principio, desarrollo y desenlace.

Establezca el lugar donde se representará la situación.

Represente la situación con su equipo, utilizando su propio lenguaje.

Objetivo particular:

— Advertir la importancia del agua para los hombres, plantas y animales, a través de sus usos.

Objetivo específico:

— Reconocer la importancia del agua para todo ser viviente.

Actividades:

Diga en qué utiliza el agua en su casa.

Observe para qué se usa el agua en su localidad.

Enumere los usos que se le da al agua en la Comunidad.

Indique otros usos que el hombre le puede dar al agua.

Advierta la necesidad del agua en su alimentación.

Use el agua para practicar algunas normas higiénicas.

Comente la conveniencia de hervir el agua para beberla.

Observe plantas acuáticas de la laguna.

Saque algunas y observe lo que les pasa al pasar las horas, los días.

Diga qué le sucedería a las plantas, animales al hombre -- si se careciera del agua de la laguna, o si esta no se pudiera utilizar para nada.

Dibuje alguna situación en que el hombre, los animales y las plantas utilicen el agua.

Objetivo particular:

— Reconocer factores por lo que se contaminan el agua y los alimentos, y los efectos de la contaminación en la salud.

Objetivo específico:

— Señalar elementos y fuentes que determinen la contaminación del agua y los alimentos.

Actividades:

Comente acerca de los elementos y las fuentes contaminantes del agua y los alimentos.

Investigue elementos y fuentes contaminantes del agua y los alimentos en su localidad.

Discuta los resultados de su investigación.

Objetivo específico:

— Identificar los factores que determinan la contaminación del agua y los alimentos y sus mecanismos.

Actividades:

Investigue por equipos los mecanismos de contaminación del agua y los alimentos y los factores sociales y económicos que determinan esta contaminación en su localidad. Comente en el salón los resultados de las investigaciones de los diferentes equipos.

Elabore un cartel en que ilustre el proceso de contaminación del agua y los alimentos en la localidad.

Objetivo específico:

— Reconocer que la contaminación del agua y los alimentos afecta la salud.

Actividades:

Comente los efectos que la contaminación del agua y los

alimentos producen en la salud.

Elabore un texto relatando alguna experiencia de daño a-- su salud provocado por la contaminación del agua o los -- alimentos.

Discuta la importancia de evitar la contaminación del -- agua y los alimentos.

Objetivo particular:

\_\_\_\_. Señalar ideas para prevenir la contaminación del agua en la laguna.

Objetivo específico:

\_\_\_\_ Reconocer factores para prevenir la contaminación de la laguna.

Actividades:

Investigue que es lo que contamina el agua de la laguna.

Describe el aspecto que da la laguna.

Comente quiénes contribuyen a dicha contaminación.

Mencione medidas para evitar la propagación de dicha contaminación.

Enumere medidas adecuadas para prevenir la contaminación.

Coméntelas a sus compañeros.

Diga cuáles le gustaría que se llevaran a la práctica.

Trate de aplicar algunas.

Objetivo particular:

\_\_\_\_ Concientizar a los alumnos de todos los grados mediante una campaña de saneamiento del grave problema de la contaminación del agua de la laguna.

Objetivo específico:

\_\_\_\_Promover una campaña de aseo, en la que participen los --  
alumnos de toda la Escuela.

Actividades:

Haga una introducción sobre la contaminación del agua.

Investigue qué es la contaminación del agua (según gru--  
po)

Observe directamente si existe contaminación en la laguna.  
A qué se debe dicha contaminación.

Mencione quiénes la contaminan.

Explique a quiénes afecta.

Diga como afecta el agua contaminada.

Observe directamente como la basura y el lirio son los --  
principales contaminantes de la laguna.

Diga qué se puede hacer para evitar dicha contaminación.

Investigue las enfermedades que se adquieren por consumir  
agua contaminada.

Realice dibujos y colóquelos dentro de su salón de clase,  
en el patio de la escuela, alusivos al tema de contamina--  
ción.

Participe recogiendo basura de las orillas del lago.

Colabore ya no tirando basura, papeles, etc., a la laguna.

También requerí de los siguientes recursos humanos y ma--  
teriales para llevar a cabo dichas actividades:

Los alumnos del grupo que atiendo primer año, los alumnos  
y maestros de la Escuela Urbana No. 707, madres y padres de fa--  
milia de mi grupo y de toda la Escuela, la doctora pasante en -  
medicina Luz María Cardona Solís y todas aquellas personas que--  
quisieron colaborar conmigo para obtener mejores resultados be--  
neficiándose toda la Comunidad.

Además de contar con la valiosa colaboración de las maes--  
tros asesores de la Universidad Pedagógica Nacional, de la Uni--



dad 142 de Tlaquepaque, Jalisco.

El maestro Ingeniero Ignacio Román Silva Rodríguez, nos - recomendó a la Facultad de Ciencias Químicas especialmente al - Laboratorio de Microbiología Sanitaria, para realizar el análisis de unas muestras de agua de la laguna de San Juan Evange - lista.

El maestro Ingeniero Luis Caleb Soto Ortíz en el aspecto - estadístico. También asistimos al Centro de Desarrollo para Co - munitades Rurales en el Estado de Jalisco, en donde nos orien - taron y sugirieron programas y formatos de encuestas. La maes - tra Julia Esmeralda Cabrera Alvarez, nos orientó con respecto - al tercer punto del informe académico el cual trata sobre con - tenidos y definiciones de términos.

En la realización del informe académico contamos con las - valiosas sugerencias y orientaciones del Licenciado Guillermo - López Alvarez. El Director de la Escuela Urbana No. 707 Profe - sor Rodolfo Mora Reyes estuvo en la mejor disposición de brin - darnos las facilidades correspondientes en las cuales se invo - lucraron los maestros y alumnos del plantel educativo, así co - mo las madres y padres de familia.

Conté con la buena disposición por parte de la Sociedad - de Padres de Familia para la realización de las asambleas. Los - materiales usados fueron proporcionados algunos por los maes - tros de la misma Escuela, los de la Dirección, como material -- de apoyo para nuestras actividades (láminas, pizarrones, mapas, etc.) y las láminas que yo llevé alusivos al tema. La Doctora - llevó un rotafolio, algunas frutas y verduras cubetas, cepillos, etc., además de utilizar los alumnos, cartoncillos, marcadores, crayolas, lapices y gises de colores para la elaboración de car - teles.

Para limpiar las orillas de la laguna se utilizaron palas, carretillas, escobas y algunos otros instrumentos que fueron necesarios para la realización de las actividades. También se utilizaron los libros de los alumnos y maestros, programas escolares, etc.

AGENDA DE TRABAJO

FEBRERO MARZO ABRIL MAYO JUNIO JULIO

Elección del tema

XX

Elaboración del Plan de Trabajo

XX

Recopilación del material

1. Formulación del problema --  
 (antecedentes, definición --  
 del problema, justificación--  
 y objetivos)

2. Marco de referencia.

XX

3. Definición de términos de --  
 acuerdo al enfoque del pro --  
 blema.

4. Programa de actividades (par  
 ticipantes, recursos humanos  
 y materiales y agenda de ac-  
 tividades)

XX

XX

5. Descripción de actividades.

Organización y análisis del ma-  
 terial recopilado.

XX

Redacción del informe  
 (borrador)

XX

	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
Corrección del borrador						XX	
Redacción final							XX
Presentación del Informe							XX

V. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

## V. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

Estaba junto con mis alumnos (1er. año) dentro del salón— cuando más o menos a los 20 minutos de la hora de entrada a cla— ses, llegó uno de mis alumnos, le pregunté que por qué llegaba— tan tarde y me contestó que su mamá lo había mandado a tirar — la basura. Le pregunté hasta dónde, y el me contestó que la la— guna.

De ahí surgió el tema del agua de la laguna, de quiénes — la ensucian, cómo y con qué?

Llegando posteriormente a la conclusión de que la misma — gente de la Comunidad arroja basura, detergentes, residuos de — toda especie, etc., a la laguna obteniéndose como consecuencia — la contaminación, además del lirio que se reproduce rápidamente. Ellos mismos propusieron que se debería de hacer algo por evi — tar dicha contaminación.

Posteriormente planteé esa inquietud al Director de la Es— cuela Profr. Rodolfo Mora Reyes, y a los compañeros maestros y — todos estuvieron de acuerdo en colaborar en todas las activida — des necesarias para resolver dicha problemática, sugiriendo ellos mismos en que participaran todos los alumnos de los distintos — grados en las actividades. El Director también se ofreció a — colaborar, coordinar y avalar todas las actividades que se rea — lizaran para solucionar el problema de la contaminación del — agua (anexo No. 4)

Asistí a la Unidad U.P.N. 142 y formamos un equipo de tra— bajo todos los compañeros que estamos realizando nuestro informe académico. Todos estuvimos de acuerdo en resolver, cada uno de — nosotros en la Comunidad donde laboramos un problema que afecte — o que fuera de interés para la Comunidad. Nosotros mismos esta — mos concientes que solos no podemos darle solución al problema — de la contaminación del agua.

Por lo que para realizar las actividades tomé en cuenta - las metodologías y técnicas de la escuela nueva (Piaget, Freire) además de adecuar las actividades del programa de acuerdo - al medio en que esta inmersa la problemática. Para realizar algunas de las actividades tuvimos que pedir ayuda (los compañeros del equipo y yo) a las siguientes personas e instituciones que amablemente nos atendieron. Pedimos al C. Director de la -- Unidad U.P.N. 142 que nos extendiera unos oficios para pedir la colaboración, material y humana de la Universidad de Guadalajara, del Departamento de Trabajo Social, la Facultad de Ciencias Químicas especialmente al Departamento de Microbiología Sanitaria y al Centro de Desarrollo para Comunidades Rurales en Jalisco, una compañera y yo, íbamos en representación de todo el --- equipo asistimos al Departamento de Trabajo Social y fuimos recibidas por el Lic. Juan Manuel Morales, al cual le solicitamos su colaboración para que nos mandaran una brigada de saneamiento a la Comunidad.

El Lic. Juan Manuel Morales nos explicó la falta de personal y material del cual se carece, y que no era posible atender a nuestra solicitud (anexo No. 5) él mismo nos recomendó que -- fuéramos al Centro de Desarrollo para Comunidades Rurales en -- Jalisco.

Asistimos a dicho Centro y fuimos recibidas por el C. Director Lic. Vicente Zuno Arce, nos presentó con un doctor y una trabajadora social y nos dieron una amplia explicación de cuales son las comunidades que ellos atienden, y que también por - falta de personal y recursos económicos no pueden extenderse -- más. Se nos ofreció como alternativa el que asistieramos a un - curso donde nos dieron a conocer planes, programas, metodolo -- gías y técnicas que ellos utilizan cuando asisten a Comunidades.

Fuimos todos los integrantes del equipo, al curso y el -- doctor Iván Delgadillo Valenzuela nos orientó en la forma de --

cómo iniciar una investigación previa de la de la Comunidad tomando en cuenta las características sociales, demográficas, de vivienda, mortalidad, morbilidad, edad, sexo, etc. Para tener un diagnóstico de la Comunidad tomando un 25% como muestra representativa y que también deberíamos entrevistarnos con las autoridades de la Comunidad, así como respetar cualquier organización política y religiosa que existe en el lugar. Todas estas orientaciones nos sirvieron a todos los integrantes del equipo para corroborar lo que cada uno de nosotros ya habíamos realizado en nuestras respectivas comunidades, así nos dimos cuenta lo que nos faltaba por realizar (anexo No. 6).

Asistimos también a la Facultad de Ciencias Químicas por recomendación del maestro asesor Ignacio Román Silva Rodríguez, nos presentó con el Ing. Fausto Becerra Bracamontes y con el doctor Eduardo Fernández Escartin los cuales amablemente, después de que le explicamos lo que pretendíamos accedieron a colaborar brindándonos su ayuda en la medida de sus posibilidades, se comprometieron a realizar unos análisis del agua que se consume en cada una de las comunidades. Después de explicarnos las medidas higiénicas de cómo y dónde tomar las muestras del agua que deberíamos de llevar para saber si el agua que se consume es potable, o si esta contaminada.

Cada uno de nosotros llevamos nuestras respectivas muestras, regresando por los resultados en la fecha indicada por ellos (anexos Núms. 7, 8 y 9). Pedimos que se nos explicaran los resultados de los análisis, los cuales fueron ampliamente explicados por la Química Farmacobióloga Ana Bertha Montiel Falcón, realizándose después un resumen de lo antes explicado (anexos Núms. 10 y 11).

También pedí la ayuda de la pasante en medicina Luz María Cardona Solís, la cual amablemente accedió a darles a las madres de familia unas pláticas sobre medidas de higiene en los alimentos y les enseñó en qué forma es correcto el lavado de



frutas y verduras y lo más importante que debían de hervir el agua que se consume (anexo No. 12), en lo que respecta al contenido del informe académico contamos con las valiosas sugerencias y orientaciones del Lic. Guillermo López Alvarez. También contamos con la colaboración del Ing. Luis Caleb Soto Ortíz y la Profra. Julia E. Cabrera Alvarez, quienes nos orientaron acertadamente en las informaciones que nosotros necesitábamos para completar nuestro trabajo.

Para la programación de actividades tomé en cuenta la opinión de los compañeros maestros, inicialmente preguntándoles como afecta la contaminación del agua en su labor docente (anexo No. 13). En base a las encuestas realizadas y a la concentración de datos que se hizo tomando en cuenta edad, sexo, asistencias de hombres y mujeres a las asambleas se obtuvo como resultado al aplicarse un método estadístico que describo en el anexo No. 14.

A continuación describiré las actividades que realicé con mi grupo y con los alumnos de todos los grados de la Escuela, y en las cuales también participaron los compañeros maestros y algunas personas de la Comunidad.

El Director en una asamblea les explicó a los asistentes del problema de la contaminación del agua y que no deben de tirar la basura en las orillas ni en el agua de la laguna.

También se les invitó a las madres de familia a las pláticas sobre medidas higiénicas personales y en la preparación de alimentos que iba a impartir la doctora.

Los niños fueron los encargados de recordarles a las mamás la fecha de las pláticas, diciéndoles que era su obligación asistir.

En otra asamblea el Director felicito a las madres de

familia porque ya mandaban más aseados a sus hijos y se les invitó a que siguieran adelante con las medidas higiénicas. También se les explicaron los resultados de los análisis del agua, y que por el consumo de esta agua eran las enfermedades de diarreas, vómitos, parásitosis, etc., más comunes que se padecen en la Comunidad. Se hizo mención especial a las madres de familia que no tiren basura en los arroyos ni cerca de la laguna, pues esto contamina el agua.

Los niños enumeraron cosas en las que utilizan el agua en sus casas, como en el lavado de la ropa, de utensilios de cocina, regar, para preparar alimentos, etc.

Después dijeron para qué la utiliza el hombre y ellos mismos y que les pasaría a los hombres, animales y plantas si no hubiera agua en todo el poblado. Evaluación; dibujo de alguna situación en que se este utilizando el agua.

Los alumnos investigaron lo importante que es lavar los alimentos, utensilios para poder prevenir alguna enfermedad. Luego les platicaron a sus padres cuáles son las medidas para evitar la contaminación de los alimentos por causa del agua. Evaluación; elaboración de un dibujo donde se esté lavando las frutas y verduras.

Los niños comentaron que en algunos de los alimentos deben tener las mamás más cuidado en su preparación y que deben de lavarse muy bien las manos antes de preparar cualquier alimento. Evaluación; un dibujo de cómo se deben de lavar las manos.

Los niños realizaron un recorrido por el pueblo para identificar el lugar donde existe agua contaminada, y también observaron los elementos que ocasionan la contaminación. Evaluación; mencionar que objetos contaminan el agua.

Los alumnos preguntaron cuáles son las enfermedades más

frecuentes producidas por la contaminación del agua. Y sí alguna de las personas de la Comunidad había contraído alguna enfermedad por el agua contaminada.

Los niños mencionaron las enfermedades más frecuentes en la Comunidad y quién es el que se enferma primero de los miembros de la familia y después todos se contagian porque esta contaminada el agua. Evaluación; comentar a todos sus compañeros las enfermedades producidas por el agua contaminada y escenificar cómo se vería si adquiriera alguna de estas enfermedades.

Los niños comentaron para qué utilizan el agua en su casa y en la Comunidad y el uso que le puede dar cualquier ser viviente. También comentaron que si no había agua no iba a haber alimentos tales como: maíz, frijol, pescado, frutas, verduras, etc. Llegando a la conclusión que es imposible vivir sin agua.

Fuimos a observar la laguna y vimos directamente qué es lo que más contamina el agua. Los niños empezaron a decir que los palos, basura, animales muertos, lirio, las señoras lavando, etc. Concluyendo que también ellos "cooperan" en dicha contaminación. Evaluación; en el salón de clase hicieron un dibujo del proceso de contaminación.

Después de haber observado el aspecto que da la laguna con la basura acumulada a sus orillas y el lirio, los niños propusieron que se limpiara por lo menos las orillas y hasta el lugar donde ellos pudieran llegar.

Se les encargó para el día siguiente que trajeran a la Escuela toda aquella herramienta que pudiera servir para limpiar las orillas de la laguna. Dando esto lugar para que se realizara la campaña de saneamiento, a las orillas de la laguna y en toda la Escuela.

Los niños realizaron carteles alusivos a la contaminación que es lo que se debía hacer y que no. Los colocaron dentro de sus salones de clase y en los patios de la Escuela, los niños -- más chicos hicieron una limpia general dentro de la Escuela -- mientras los más grandes fueron a limpiar las orillas de la laguna. Mientras otros se encargaban de decirles a las señoras -- los perjuicios que causa la contaminación, ayudándoles ellos -- mismos a ir con ellas a tirar la basura lo más lejos posible -- del lago y de sus casas.

Ya dentro de la Escuela a los mismos compañeros que no -- habían creado conciencia de que no debían tirar basura en los -- patios o dentro del salón, convirtiéndose ellos mismos en pro-- motores de normas de higiene.

## VI. RESULTADOS

## VI. R E S U L T A D O S

Después de haber realizado las actividades programadas para concientizar a alumnos, padres de familia y a la gente de la Comunidad del grave problema de la contaminación del agua se -- obtuvo como resultado que:

Se logró que las madres de familia en su mayoría aprendieran a tirar la basura lo más lejos posible de sus casas y de los arroyos para ya no contaminar el agua.

Las pláticas que dió la doctora Luz María Cardona Solís, -- empiezan a dar buenos resultados, pues se nota que los niños -- ya asisten a la Escuela más limpios, esto indica que ya se empieza a tomar conciencia sobre medidas higiénicas.

La buena disposición por parte del Director Rodolfo Moray-Reyes y de los compañeros maestros, para que se llevarán a cabo las actividades programadas con mucho éxito.

La buena disposición por parte de los alumnos para participar desinteresadamente en algunas actividades extraescolares.

Se observó dentro de la Escuela el cambio de conducta en los alumnos, evitando tirar basura.

Los alumnos formaron hábitos de limpieza.

Los alumnos promovieron en sus casas medidas higiénicas.

En la Comunidad de San Juan Evangelista se realizó una encuesta para saber si el consumo del agua estaba relacionada con la edad y el sexo de la población, se tomaron los siguientes datos en hombres y mujeres por edades.

EDAD/SEXO	0-4	5-14	15-24	25-44	45-64	64 y +	TOTAL
FEMENINO	9	30	16	24	10	0	89
MASCULINO	6	20	24	22	10	1	83
TOTAL	15	50	40	46	20	1	= 172

Hiv.: No hay independencia entre la edad y el sexo para el consumo de H<sub>2</sub>O.

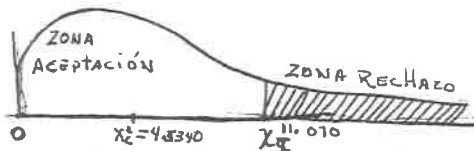
✓ Ho.: Hay independencia entre la edad y el sexo para el consumo de agua.

Ha.: No hay independencia entre la edad y el sexo para el consumo de H<sub>2</sub>O.

$$\chi_c^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i} = 4.5340$$

$$\chi_c^2 = 4.5340$$

Tomamos una  $\alpha = 0.05$



Resultado: Queda demostrada que independientemente del sexo y la edad el consumo de H<sub>2</sub>O es importante con un 95% de confiabilidad, lo malo es que en la realidad la Comunidad de San Juan Evangelista no sabe tomar agua mucho menos con la calidad respectiva para el uso doméstico.

En la Comunidad de San Juan Evangelista se realizaron dos sesiones generales con los padres de familia de la Escuela Urbana No. 707, se buscaba saber si la asistencia en cuanto a hombres y mujeres fue homogénea y si se logró la concientización de vida en cuanto a la problemática que sufre dicha Comunidad.

En la primera sesión asistieron 18 mujeres y 39 hombres -- siendo un total de 57 asistentes. En la segunda sesión asistieron 34 mujeres y 49 hombres siendo un total de 83.

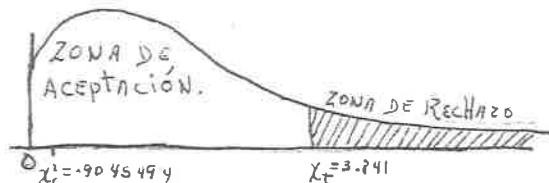
SESION/ASISTENCIA	D A	V A	TOTAL
1a.	18	39	57
2a.	34	49	83
TOTAL	52	88	140

$$\chi_c^2 = \frac{NC/sv - t u / - 1/2 N)^2}{(s+t)(u+v)(s+u)(t+v)} = \frac{19582640}{21649056} = 9045494$$

$$\chi_c^2 = .9045494$$

Tomamos una  $\alpha = 0.05$

$$\chi_T = 3.841$$



Hinv: No hay homogeneidad en cuanto a la asistencia de damas y varones con respecto a las asistencias a las sesiones de concientización.

Ho.: Hay homogeneidad con respecto a las asistencias de los -- cuidados con lo referente a las sesiones de realización -- de actividades para concientizar, combatir y evitar la --



contaminación del H<sub>2</sub>O.

Ha.: No hay homogeneidad en cuanto a la asistencia de damas y varones con respecto a las asistencias a las sesiones de concientización.

Como  $\chi^2$  cae en la zona de aceptación tenemos evidencia suficiente que la asistencia fué homogénea con respecto a las diferentes sesiones de trabajo para lograr la concientización - debida en cuanto a la problemática y de esta manera a los acuerdos y resultados como lo fueron las etapas de saneamiento.

VII. LIMITACIONES

## VII. L I M I T A C I O N E S

Los padres de familia que se comprometieron a limpiar una parte de la laguna, del lirio y la basura que se acumula aún no lo han hecho. Dicen que no han tenido tiempo, pues afirman tener mucho trabajo.

No se pudo conseguir la brigada de saneamiento por no -- existir recursos económicos, ni humanos por parte del Departamento de Trabajo Social de la Universidad de Guadalajara.

Tampoco se logró la colaboración del Centro de Desarrollo para Comunidades Rurales del Estado de Jalisco, por no contar -- dentro de su programa de actividades visitar la Comunidad de San Juan Evangelista y también por falta de recursos económicos y -- humanos.

No se logró la colaboración del H. Ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga, Jal., para sacar el lirio de la laguna pues -- se afirma que no se cuenta con recursos económicos.

El tiempo que se utilizó para las pláticas y asambleas -- no fue suficiente.

En algunas de las actividades no se profundizó en el tema por el poco tiempo que se destino a las mismas.

La apatía por parte de algunas personas que se resisten -- al cambio de sus hábitos y costumbres.

La falta de cooperación por parte de algunas personas de -- la Comunidad, se mostraban desconfiadas al proporcionar informa ción, cuando se aplicaron las encuestas y cuestionarios.

VIII. CONCLUSIONES

## VIII. C O N C L U S I O N E S

Al solucionar el problema surgido de mi práctica docente, utilice los métodos y técnicas de la investigación participativa la cual se realizó mediante un proceso social en donde la gente de la Comunidad transformó el conocimiento que tenía de su realidad.

Para lograr mi objetivo forme equipos con alumnos de mi grupo y con los demás grados de la Escuela. Se formaron también equipos con las madres de familia del grupo que yo atiendo, --- además de contar con la colaboración y participación de los padres de familia, alumnos y maestros y otras personas e instituciones que me ayudaron.

Si no se logró el objetivo deseado, se encamino a la gente a que empiece a tomar conciencia del problema que existe en la Comunidad.

Se programaron actividades relacionadas con el programa de Educación Primaria, por lo que al concluir las actividades programadas se llegó a la conclusión que:

El alumno incorpore conscientemente hábitos como conductas permanentes para no contaminar el agua.

Que el alumno junto con la gente de la Comunidad combatan y controlen la contaminación del agua en todas sus manifestaciones.

Que la Escuela siga promoviendo campañas de saneamiento y se involucre a toda la Comunidad en las actividades de las mismas.

Hace falta más concientización en la gente de la Comunidad para que todos participen en las actividades que se realizan ya que estas serán en beneficio de todo el pueblo.

## II. SUGERENCIAS

## IX. SUGERENCIAS

Que no sea solamente iniciativa por parte de la Escuela para que se promuevan campañas de saneamiento en la Comunidad.

Que las campañas, actividades, etc., de limpieza sean -- continuas por lo menos durante todo el año escolar.

Que el Municipio junto con otras instituciones se preocupen por limpiar de lirio y de basura el lago de San Juan -- Evangelista.

Que los maestros de la Escuela se proyecten más a la Comunidad y se interesen en los problemas de la misma, ya que -- estos influyen en nuestro quehacer educativo.

Que la gente tome conciencia de los problemas que afectan a toda la Comunidad y no trate de resolverlos en forma individual, sino que participen todos en la solución de los mismos.

## B I B L I O G R A F I A

1. DAFNY Rosada, Carlos Amador. Biología Dos, Editorial Tri -- llas, impreso en México, Julio 1986.
2. Enciclopedia Larouse Juvenil, Tomo I. Editorial Vergara, --- Impreso en España, Enero 1980.
3. Enciclopedia Familiar de la S<sub>2</sub>lud, Guía de la Salud en pre - guntas y respuestas, tomo I y XII, Editorial Fabbri, S.A. -- Impreso en México 1983.
4. FERNANDEZ, E. Eduardo, Microbiología Sanitaria, agua y ali -- mentos, volumen I, Ediciones U. de G. México 1981, 283 pp.
5. Gran Diccionario Enciclopedico Familiar Ilustrado de Selec - ciones del Reader's Digest. Tomo I y III, M.R. Editado en -- México 1979, por Reader's Digest.
6. Introducción a la investigación participativa No. 16 Cuader - nos de CREFAL.
7. La investigación participativa No. 18 Cuadernos del CREFAL.
8. Metodología del seminario, México, Universidad Pedagógica -- Nacional, SEP. 1986, 212 pp. (Sistema de Educación a Distan - cia).
9. MORENO, Elena Educación Dinámica. Ciencias Naturales. Edit.- Progreso, S.A. 16 de mayo 1983, 319 pp.
10. Pedagogía Bases Psicológicas, México. Universidad Pedagógica Nacional, SEP. 1983, 420 pp. (Sistema de Educación a Distan - cia)
11. PIAGET, Jean. Seis estudios de psicología. Editorial Seix Ba - rral, S.A. 1967 y 1981.
12. Plan Nacional de desarrollo 1983, 1988. Poder Ejecutivo Fe - deral, SEP. Secretaría de Programación y Presupuesto, mayo - 1983.
13. Seminario, México, Universidad ~~Pedagógica~~ Nacional SEP. 1986- 218 pp. (Sistema de Educación a Distancia).
14. STEIN, H. Jay. Medicina Interna Tomo II, segunda reimpresión 1984.
15. YOPO, Boris P, Metodología de la investigación participativa en América Latina, Pátzcuaro, Michoacán, CREFAL, 1984.



A N E X O S

## — E N C U E S T A —

Sra. ama de casa por favor conteste a las siguientes preguntas-

1- Para que utiliza el agua de la laguna?

6. Para lavar los frutes de la cocina  
Lavar la ropa, para lavar los verdoros

2- Por que no tiene agua de la llave para sus quehaceres?

Porque se va la luz y cada vez que se llega  
a veces por que se quema el motor

3- Si el agua de la laguna esta muy sucia, por que la utiliza

porque no hay de donde sacar  
más agua, es la unica parte de donde  
podemos utilizar

4- Hierve el agua de la laguna para preparar sus alimentos.

Alguna de las veces si  
pero regularmente no

5- Se enferman del estomago por utilizar el agua de la laguna.

6. casi no

## /--- ENCUESTA ---/

Sr. PADRE DE FAMILIA FAVOR DE CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1- Cree usted qué es importante la laguna para usted y la comunidad ~~si~~, por qué. no por qué--.

*Porque de ahí tomamos agua y se seca pesando, es fuente de trabajo.*

2- Cree usted que los poblados que están al rededor de la laguna la contaminan, diga como.

*Cuando basura, arrojando sus desechos.*

3-La gente de este poblado como contribuye a contaminar el lago.

*Arrojando la basura, y dando la gente a lavar.*

4- Cuales son los elementos principales que contaminan el lago.

*El lodo, la basura, el detergente animales muertos.*

5-A QUIENES AFECTA LA CONTAMINACION DEL LAGO.

*466666 a todos la gente de la comunidad principalmente a los que se mantienen de ahí.*

## ENCUESTA SOCIO-ECONOMICA.

I- CUESTIONARIO

FAMILIAR.

NOMBRE DEL ENCUESTADO.

Martin Chagollan Rubio

DOMICILIO.

Norelas 11

EJIDO O COMUNIDAD.

San Juan Evangelista

MUNICIPIO.

Tajomales

MIEMBROS DE LA COMUNIDAD.	EDAD	SEXO	ESCOLARIDAD	ESTADO CIVIL.
<u>Martin Chagollan</u>	<u>65</u>	<u>M</u>	<u>Ninguna</u>	<u>Casado</u>
<u>Norma Rubio</u>	<u>64</u>	<u>F</u>	<u>7º Primaria</u>	<u>Casada</u>
<u>Omar</u>	<u>25</u>	<u>M</u>	<u>7º Primaria</u>	<u>Casado</u>
<u>Juan</u>	<u>24</u>	<u>M</u>	<u>2º Primaria</u>	<u>Casado</u>
<u>Raúl</u>	<u>22</u>	<u>M</u>	<u>7º Primaria</u>	<u>Casado</u>
<u>Ana</u>	<u>21</u>	<u>F</u>	<u>3º Primaria</u>	<u>Casada</u>
<u>Rosario</u>	<u>18</u>	<u>F</u>	<u>4º Primaria</u>	
<u>Serafín</u>	<u>13</u>	<u>M</u>	<u>5º Primaria</u>	

INGRESO REAL POR FAMILIA? ENTRADA MENSUAL DE DINERO AL HOGAR \$ 350,000EGRESOS FAMILIARES, GASTOS MENSUAL. \$ 300,000.00

ALIMENTACION POR GRUPO FAMILIAR Y SU FRECUENCIA DE CONSUMO.

F R E C U E N C I A .

PRODUCTO.	DIARIO.	C/3 día	C/8 días.	C/15 días.
CARNE.			X	
LECHE.	X			
HUEVOS.				
PESCADO.		X		
FRIJOL.	X			
TORTILLAS.	X			

V I V I E N D A .

Datos de la vivienda. (marcar con una X.)

LA CASA ES :

Propia (X) Rentada ( ) Prestada ( )

EL PISO ES DE :

Tierra ( ) Ladrillo ( ) Cemento (X)

LA S PAREDES SON DE :

Madera ( ) Adobe (X) Ladrillo ( )

LOS TECHOS SON DE:

Cartón ( ) Lámina ( ) Madera ( ) Teja (X)

COMBUSTIBLES USADOS.:

Gas. (X) Leña. (X) Petróleo. ( )

LA CASA TIENE BAÑO. Si ( ) No (X)

conexión drenaje ( ) Fosa septica (X) Letrina ( )

VALOR TOTAL DE SUEROS QUE BEBE LA FAMILIA. 5

TIENEN ANIMALES / Si DE QUE TIPO Domesticos CUANTOS. 3 perros

DE QUE AGUA CONSUMEN:

De pozo ( ) Entubada de la llave. (X) De la laguna ( )

ENFERMEDADES MAS FRECUENTES.

CAUSA S.	GRUPOS DE EDAD.						
	0-1 años.	1-4 años.	5-14 años.	15-24 años.	25-44 años.	45-64 años.	65 y + años.
GRIPAS, CATARROS BRONQUITIS, PUL- MONIAS.			X	X	X	X	X
DIARREAS, VOMITOS							
SOLTURAS.			X	X	X	X	X
SARAMPION, TIFOI- DEA, ESFERINA/							

1-En caso de enfermedad ,la familia recibe atención médica en :

I.M.S.S ( ) S.S.A. (X) JUARDEROS ( ) FARMACIA ( )

-----ESQUEMA DE INMUNIZACIONES.-----

EDAD	SABIN			D.P.T.			SARAMPION		B.C.G.		ANTIPOLEICA		TOK. TET.	
	1	2	3-R	1	2	3-R	1	R	P.	ES.	1	R	1	R
1/año.														
-2														
3-4														
5-6														
-8														
-10														
5 y más	X	X	X	X	X	X	X				X			X

ACTIVIDADES AGROPECUARIAS.

OCCUPACION Agricultores

COJIDATARIO ( ) COMUNERO ( ) PROPIETARIO (X)

UALIDAD DE LAS TIERRAS/

RIEGO (X) TEMPORAL (X)

QUE CULTIVA N. De todo

CON QUE TRABAJA LA TIERRA. Con tractor

QUE USA PARA MEJORAR SU CULTIVO.

FERTILIZANTES. (X) MEJORADORES DEL SUELO. (X) INSECTICIDAS ( )

HA OBSERVADO PLAGAS EN SU CULTIVO. / no

QUE TIPO DE GANADO TIENE. Ninguno

CANTOS. \_\_\_\_\_

RECIBE ASESORIA TECNICA EN SUS CULTIVOS. \_\_\_\_\_

QUE TIPO DE PEZ SE OBTIENE DE LA LAGUNA. \_\_\_\_\_

ON QUE FRECUENCIA PESCA. \_\_\_\_\_

NO LO PESCA. \_\_\_\_\_

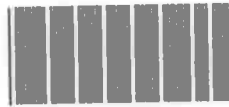
NO LO VENDE:

OPERATIVO ( ) ESTABLECIMIENTO. ( ) DIRECTAMENTE ( )

CANTO ES EL CONSUMO DE AGUA PARA BEBER, PREPARACION DE ALIMENTOS. 42 a 50 lts aproximadamente

San Juan Juan Evangelista ,Municipio de Tlajomulco de Zuñiga, Jal.

A 18 de Febrero de 1988.



116523

A quién corresponda.:

Yo Director de la escuela Urbana 707 ubicada en San Juan Evangelista ,Municipio de Tlajomulco de Zuñiga.

Autorizo a la maestra Angelina Toscano Ledesma a que coordine las actividades que realizarán los alumnos, maestros y padres de familia y gente de la comunidad, y todas aquellas actividades que ella crea convenientes para la realización de las campañas de saneamiento.

Además de contar con la colaboración de los maestros y la mía propia , para realizará todas aquellas actividades que sean en beneficio de los alumnos y gente de la comunidad.

Se otorga la presente para los efectos que a la interesado le convengan.



Escuela Urbana No. 707

El Director de la escuela.

*Rb*  
 Dr. Rodolfo Ibarra Reyes

116523



RSIDAD  
CA  
NALUNIDAD U.P.N. 142 TLAQUEPAQUE  
HIDALGO # 17 C.P. 45500

JUNIO 4 DE 1988

OFICIO: 142/88/122

ASUNTO: SOLICITA INTERVENCION.

C. JEFE DEL DEPARTAMENTO DE BRIGADAS  
A LA COMUNIDAD DEPENDIENTE DE LA U.DE G.  
P R E S E N T E.

El que suscribe Director de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 142 ubicada en Tlaquepaque, Jal., tiene a bien presentar a usted a la C. ANGELINA TOSCANO LEDESMA pasante en la Licenciatura en Educación Básica, quien solicita su colaboración para realizar el trabajo de Tesis, ya que conciente de que su labor sin el auxilio de profesionales en la materia no sería fructífera.

Es importante que destinen a su Comunidad "San Juan Evangelista, Mpio. de Tlajomulco de Zúñiga, Jal." una Brigada de saneamiento donde considera pertinente que participen los siguientes elementos:

1. 2 Químicos Farmaco-Biólogos.
2. † Doctor
3. Enfermeras
4. Una trabajadora social.

No dudando de que la colaboración solicitada sea tendida, ya que es en bien de la Comunidad, agradezco de antemano su valiosa ayuda.

A T E N T A M E N T E  
EL DIRECTOR DE LA UNIDAD

PROFR. JAIME L. CORDOVA NUÑEZ.



DEPARTAMENTO DE  
TRABAJO

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD SEAD  
TLAQUEPAQUE

S. E. P.

OFICIO: 142/88/137.  
ASUNTO: SE SOLICITA COLABORACION.

10 de Junio de 1988.

C. LIC. J. VICENTE ZUNO ARCE.  
CONSEJERO DIRECTOR DEL CENTRO DE  
ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO DE  
LAS COMUNIDADES RURALES DE JALISCO.

Los abajo firmantes, pasantes de la Licenciatura en Educación Básica en la Unidad Tlaquepaque de la Universidad Pedagógica Nacional se dirigen a sus estimables atenciones para solicitarle tenga a bien proporcionarnos asesoramiento sobre Desarrollo de la Comunidad con enfoque en la prevención de enfermedades causado por aguas contaminadas, todo esto como parte de nuestro proyecto para realizar una investigación que nos permita realizar las tesis de titulación.


Le agradecemos en todo lo que valen sus atenciones y le enviamos la seguridad de servirlo.

A T E N T A M E N T E .

Comunidad Loma del Camichín,  
Mpio. de Tonala, Jal.

  
PROFRA. MARIA ESTHER RUIZ --  
MADRUGAL.

Comunidad San Juan Evangelis-  
ta, Mpio. de Tlajomulco de -  
Zúñiga, Jal.

  
PROFRA. ANGELINA TECOSCANO LE-  
DESMA.

Comunidad La Paz, Mpio de Zapó  
Tlaxiaco, Jal.

  
PROFRA. REBECA CRUZ NAVARRO.

Comunidad La Garrucha, Mpio. de  
Cuquío, Jal.

  
PROFRA. EVA ROSALES HEREDIA.

Comunidad Col. Heliodoro Hermán  
dez Loza.

  
PROFRA. MA. SUSANA MARTINEZ

Comunidad Ojo de Agua, Mpio. de  
Tecolotlán, Jal.

  
PROFRA. MA. DE LA LUZ RODRIGUEZ

LOS PARA EL  
COMUNIDADES  
JALISCO

El Director de la Unidad.

S. E. P.

PROFRA. JUANITA L. GONZALEZ NUÑEZ.  
UNIDAD SEAD

ZUNO  
1/88

Sección .....

Expediente .....

Número .....



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

Guadalajara Jal 3 de Junio de 1988

ANGELINA TOSCANO LEDESMA

P R E S E N T E:

Por éste conducto me permito informarle sobre los resultados de los análisis efectuados a una muestra de "AGUA DE LA LAGUNA DE SAN JUAN EVANGELISTA MPIO. DE TIAJOMULCO DE ZUNIGA", -- por Usted proporcionada, siendo los siguientes:

DETERMINACION	RESULTADOS
p H	7.7
Sólidos Totales	3560 ppm.

Analizó el personal del laboratorio.

ATENTAMENTE

"PIENSA Y TRABAJA"

ANO ENRIQUE DIAZ DE LEON

El encargado del laboratorio de Análisis Externos:

Ing. Q. Fausto Becerra Bracamontes.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS  
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA SANITARIA

Reporte de análisis bacteriológico de agua

Autorización SSA 92249

ANGELIMA TOSCANO LEDESMA

JOAQUIN AMARO # 1575

COL. OBLATOS

P R E S E N T E .

AS:

15934 AGUA DE LA LAGUNA DE SAN JUAN EVANGELISTA.

En el laboratorio 27/05/88 a las 9:14 analizadas 27/05/88  
Lugar de muestreo LA LAGUNA DE SN. JUAN EVANGELISTA, MPC. DE TLAJCHILCO DE ZUÑIGA.

Se usó estándar de bacterias mesofílicas aerobias en placas de Agar.  
Estándar incubadas a 35° durante 24 hs.:

Muestra 1 3 400 col/ml.  
Muestra 2 col/ml.  
Muestra 3 col/ml.

Se usó como control más probable de organismos coliformes en tubos múltiples de Caldo lactosa y  
nitrato en Caldo-lactosa-bilis-verde brillante:

Muestra 1 MAS DE 240 /100 ml.  
Muestra 2 /100 ml.  
Muestra 3 /100 ml.

Observaciones:

Atentamente

*Olga E. Peregrina*  
E. OLGA E. PEREGRINA  
Analista

*J. Saldana de Fdez.*  
J. SALDANA DE FDEZ.  
Responsable técnico



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS  
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA SANITARIA

Reporte de análisis bacteriológico de agua

Autorización SSA 92249

ANGELINA TOSCANO LEDESMA

JOAQUIN AMARO # 1375

TEL: 44-59-78

GUADALAJARA JAL.

P R E S E N T E :

05.- AGUA DE LA LAGUNA DE SAN JUAN EVANGELISTA MIO. DE TLAJOMILCO DE  
ZUNIGA.

en el laboratorio 20-05-88 A LAS 9:00AM analizadas 20/05/88  
das en \_\_\_\_\_

estándar de bacterias mesofílicas aerobias en placas de Agar.  
estándar incubadas a 35° durante 24 hs.:

Muestra 1 2700 col/ml.  
Muestra 2 \_\_\_\_\_ col/ml.  
Muestra 3 \_\_\_\_\_ col/ml.

más probable de organismos coliformes en tubos múltiples de Caldo lactosa y  
nido en Caldo-lactosa-bilis-verde brillante:

Muestra 1 mas de 240 /100 ml.  
Muestra 2 \_\_\_\_\_ /100 ml.  
Muestra 3 \_\_\_\_\_ /100 ml.

es: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Atentamente

*Olga L. Peregrina*  
OLGA L. PEREGRINA  
Analista

*[Signature]*  
RESPONSABLE TÉCNICO

RESUMEN DE LA PLATICA QUE DIO LA QUIMICA  
FARMACOBIOLOGA ANA BERTHA MONTIEL FALCON (DEL DEPARTA -  
MENTO DE MICROBIOLOGIA SANITARIA.)

El estudio de la flora bacteriana mesofílica aerobia es-- la prueba más utilizada para todos aquellos propósitos que tienen a explorar el efecto de diferentes aspectos físicos y químicos en la bacteriología de un alimento durante su fabricación -- o conservación, por lo que para evaluar la influencia de la composición de líquido y las condiciones del transporte en las muestras de la flora, los mesofílicos aerobios son especialmente adecuados.

Significado del agua: Como índice de contaminación fecal-- en el agua los organismos coliformes individualizados en la En--  
damoeba coli constituyen el primer ejemplo de una aplicación -- práctica de la microbiología en el campo de saneamiento y de la-- higiene de los alimentos.

Al descubrirse la frecuencia, de hecho constante de la -- cual este germen era aislado del contenido instestinal humano y-- ante la elevada tasa de mortalidad y morbilidad de enfermedades-- infecciosas la investigación de este microorganismo pareció ofre cer grandes perspectivas de éxito en el control de su potabili -- dad como indicador de contaminación fecal, dos cuestiones sin em bargo complicaron el propósito.

1. El germen existe no solo en la materia fecal del hom -- bre sino en una gran variedad de animales.

2. La identificación de la especie Ameba , E. coli es-- laboriosa y requiere largo tiempo en el laboratorio. El empleo -- de los organismos coliformes como indicadores de contaminación -- fecal en el agua se fundamentan (para fines de control sanita -- rio)

a) Estos microorganismos existen de manera constante en la materia fecal.

b) Solo una proporción discreta de las bacterias que satisfacen la definición de organismos coliforme no son huéspedes normales del intestino.

c) No se multiplican en aguas limpias o relativamente limpias.

d) En el agua expuesta a contaminación fecal existen siempre en una proporción miles de veces superior a las de las bacterias patógenas que eventualmente pudieran estar presentes.

e) Tienden a morir en el agua a un ritmo semejante al de las bacterias patógenas intestinales.

f) Su recuento en el laboratorio es de fácil ejecución y no requiere de equipo y material sofisticado.

Resulta evidente que el solo hecho de aislar a un miembro del grupo de una muestra de agua no puede constituir bases suficientes, para conectar el hallazgo con una fuente de contaminación definida, ya que si bien los coliformes tienden a morir en el agua, algunos sobreviven en el medio ambiente. Así se reconoce generalmente que conforme el número de coliformes contados en una muestra de agua se eleva, mayor es la probabilidad de estar frente a un caso de contaminación fecal creciente, hecho de gran importancia en el control sanitario del agua.

El diagnóstico de la potabilidad del agua se realizó en función de los resultados de los análisis del laboratorio de la inspección en el terreno a través de los cuales deberán quedar definidas las fuentes de contaminación a las que se encuentra expuesta, y la adecuación de los medios que se utilicen para evitarla.

El resultado de un análisis aislado, practicado a una fuente de abastecimiento de agua por regla general es insuficiente para tomar una decisión.

Un hallazgo aislado de coliformes en el agua debe de manejarse con cautela y ante situaciones inciertas, el recuento de las bacterias más específicas de la materia fecal, (coliformes, fecales y E. coli) esta justificado.

Cuando los microorganismos llegan por un alimento, por la vía de las materias primas, del agua, del equipo, del polvo y aún del hombre, si se dan las condiciones para que entren en actividad alcanzan cifras elevadas.

Los utensilios con los que se manejan estos alimentos se contaminan con los microorganismos que contienen. Si no son correctamente saneados sus coliformes presentes sobreviven (y aún podrían multiplicarse los residuos de materia orgánica son suficientes) al entrar en contacto con nuevos alimentos (hasta entonces no expuestos a contaminación fecal) depositan su carga de coliformes en ellos, pudiendo no sólo sobrevivir sino incrementar su número.

También la presencia de klebsiella neumonie, microorganismos que se encuentran en el agua denota una contaminación fecal humana o animal, fundamentándose en su asociación con la E. coli y la relación de coliformes fecales-estreptococo fecales, encontrados en las muestras de agua contaminadas en todas las casas en que los organismos coliformes se emplean como indicadores de calidad sanitaria (fecal en el agua, de mas prácticas higiénicas en alimentos).

La información requerida es de orden cuantitativo.

No basta cubrir su presencia.

El número es lo que adquiere significado.



TABLA 7-12

Números más probables de microorganismos y límites de confianza para diferentes combinaciones de tubos positivos cuando se inoculan cinco tubos con 10 ml., uno con 1 ml. y uno con 0.1 ml. de la muestra.

COMBINACION DE TUBOS POSITIVOS.	NMP/100 ml. de muestras.	LIMITES DE CONFIANZA AL 99%		Límites de con- fianza al 95%	
		inferior	superior.	Inferior	Super-
010	2.0	< 1.0	15.0	< 1.0	11.0
100	2.0	< 1.0	17.0	< 1.0	12.0
110	4.0	1.0	21.0	1.0	16.0
200	5.0	1.0	24.0	1.0	19.0
210	8.0	1.0	30.0	2.0	23.0
300	9.0	2.0	36.0	3.0	28.0
301	12.0	3.0	43.0	5.0	34.0
310	12.0	3.0	44.0	5.0	35.0
400	15.0	4.0	64.0	6.0	49.0
401	20.0	6.0	77.0	8.0	60.0
410	21.0	6.0	80.0	9.0	62.0
500	40.0	10.0	500.0	20.0	360.0
501	100.0	20.0	720.0	30.0	540.0
510	200.0	< 100.0	5,400.0	100.0	3800.0

UNIVERSIDAD  
NACIONAL

UNIDAD UPN 142 TLAQUEPAQUE  
HIDALGO No. 17, C.P. 45500  
TLAQUEPAQUE, JAL.

JUNIO 11 DE 1988  
OFICIO 142/88/140

ASUNTO: SE SOLICITA SU INTERVENCION.

C. JEFE DEL DPTO. DE ANALISIS  
QUIMICO-BACTERIOLOGICOS  
P R E S E N T E .

El que suscribe, Director de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 142 ubicada en Tlaquepaque, Jal., tiene a bien presentar a usted a los CC. Profesores J. Jesús Talingo - Díaz, María Esther Ruíz Madrigal, Susana Martínez Silva, Eva Rosales Heredia, Angelina Toscano Ledesma, Rebeca Cruz Navarro y Luz Rodríguez Robles, Pasantes de la Licenciatura en Educación Básica, quienes solicitan su colaboración para realizar el trabajo de tesis, ya que concientes de que su labor sin el auxilio de profesionales en la materia no sería fructífera.

El objetivo de estudio es entrevistar a la Q.F.B. que realiza los análisis bacteriológicos y físico-químicos del agua.

No dudando de que su colaboración solicitada sea atendida, ya que es en bien de la comunidad, agradezco de antemano su valiosa ayuda.



A T E N T A M E N T E  
EL DIRECTOR DE LA UNIDAD

PROFR. JAIME L. CORDOVA NUÑEZ.



S. E. P.  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD SEAD  
TLAQUEPAQUE

Recibí

14.VII-88

Con Bethe Quintana

Recibí  
14.VII.88  
Bethe Quintana

UNIDAD UPN 142 TLAQUEPAQUE  
HIDALGO No. 17, C.P. 45500  
TLAQUEPAQUE, JAL.

JUNIO 11 DE 1988  
OFICIO 142/88/139

ASUNTO: SE SOLICITA SU INTERVENCION.

DIRECTOR DE LA PLANTA POTABILIZADORA  
AGUA.  
R E S E N T E .

El que suscribe, Director de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 142 ubicada en Tlaquepaque, Jal., tiene a presentar a usted a los CC. Profesores J. Jesús Talingo - - z, María Esther Ruíz Madrigal, María Susana Martínez Silva, Rosales Heredia, Angelina Toscano Ledesma, Rebeca Cruz Naco y Luz Rodríguez Robles, Pasantes de la Licenciatura en Educación Básica, quienes solicitan su colaboración para realizar el trabajo de tesis, ya que concientes de que su labor sin auxilio de profesionales en la materia no sería fructífera.

El objetivo de estudio es visitar y observar directamente la forma en que se potabiliza el agua en la planta destinada a este fin.

No dudando de que su colaboración solicita sea atendida, ya que es en bien de la comunidad, agradezco de antemano valiosa ayuda.

A T E N T A M E N T E  
EL DIRECTOR DE LA UNIDAD

PROFR. JAIME L. CORDOVA NUNEZ.



S. E. P.  
PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 142  
TLAQUEPAQUE

*Recibido el 4 de Julio de 1988  
Planta Potabilizadora de Agua  
María Esther*

Pláticas por la Pasante en Medicina Doctora Luz María Cardona.

Se invito a las madres de Familia de los alumnos de todos los grados de la Escuela Urbana 707 ,ubicada en el poblado de San Juan Evangelista , a qué asistieran a escuchar las orientaciones sobre medidas higiénicas personales y en la preparación de alimentos por la pasante en Medicina Doctora Luz María Cardona Solís.

El programa que se desarrollo fue el siguiente:

- Medidas higiénicas en la preparación de alimentos.
- Forma correcta de lavar frutas y verduras.
- Forma en que se debe hervir y aïrar el agua para que no tenga mal sabor.
- Contestación a preguntas relacionadas con el tema.
- Sugerencias por parte de la Doctora.

San Juan Evangelista, Municipio de Tlajomulco de Zuñiga, Jal.

28 de marzo de 1988.


La Doctora:

  
María Cardona Solís.



Escuela 707

El Director de la escuela.

  
Prof. Rodolfo Mora Reyes.

Maestr (o) , ( a ) cree usted que la contaminación del lago

afecta a la comunidad y a su labor educativa. Diga como-.

A la Comunidad la afecta de una manera muy directa, en higiene y físicamente hasta mentalmente ya que el agua contaminada la utilizan en la mayoría de sus labores diarias.

En relación a la labor educativa sabe que un alumno enfermo no podrá responder favorablemente a los conocimientos aplicados, un alumno con higiene deficiente no dejara desarrollar sus aptitudes ni capacidades normalmente.

Y una comunidad que por contar con un factor que es bueno tener sea sano que le perjudica, en lugar de beneficiarlo en muchos sentidos no podrá desarrollarse favorablemente, ni por sus habitantes, ni su medio.

En el lugar que ocupa la escuela Urbana 707 de la comunidad de San Juan Evangelista y siendo las 11:00 del día 25 de Marzo de 1988, se llevo a cabo la reunión general con padres de familia de esta escuela desarrollandose de la siguiente manera:

El Director Profesor Rodolfo Mora Reyes des dió una amplia explicación a los allí presentes del grave problema de la contaminación del agua y de los perjuicios que esta ocasiona a la salud.

También les explico y les hizo notar que todos tenemos la obligación de participar en las actividades que no sólo beneficien a la escuela sino a toda la comunidad.


Enseguida yo les explique nuestro programa de trabajo dentro de la escuela, tomando en cuenta no sólo a mi grupo sino a todos los alumnos de todos los grados, además de algunas actividades para las madres y padres de familia.

Ahí mismo invite a las madres de familia de mi grupo a todas las que quisieran asistir a unas pláticas que iba a dar la Doctora Luz Maria Cardona Solis, sobre medidas higiénicas personales y en la preparación de alimentos.


San Juan Evangelista Municipio de Tlajomulco de Zuñiga, Jal.  
25 de Marzo de 1988.

A T E N T A M E N T E .

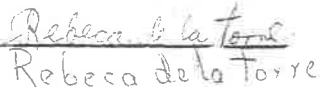
Director de la escuela.

  
Rodolfo Mora Reyes

Escuela Urbana No. 707  
El secretario.



El presidente de la  
Soc. de Padres de F.

  
Rebeca de la Torre

En el lugar que ocupa la escuela Urbana 707 de la comunidad de San Juan Evangelista y siendo las 11:00 hes. El día 27 de Junio de 1988, se llevó a cabo la reunion general con padres de esta escuela de la siguiente forma.:

Se cito a una junta general de padres de familia, en la cual el Director profesor Rodolfo Mora Reyes quién felicito a las madres de familia por que ya empezaban a mandar más aseados a sus hijos a la escuela.

Se les invito que siguieran adelante con las medidas higienicas que asta el momento habían practicado.

Los padres de familia se organizarón ahí mismo en grupos de 10 y quedarón en que iban a limpiar de lirio y basura , una vez por semana la laguna--.

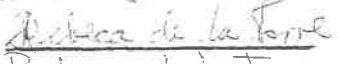
San Juan Evangelista, Municipio de Tlajomulco de Zuñiga, Jal.  
a 17 de Junio de 1988.

A T E N T A M E N T E ?.

El Director de la escuela.

  
Rodolfo Mora Reyes

El presidente de la So-  
ciedad de padres de fam.

  
Rebeca de la Torre

secretario.

  
Angel Villanar



2000 01 10 10 10

En el lugar que ocupa la escuela Urbana 701 de la comunidad de San Juan Evangelista y siendo las 11:00 del 27 de Mayo de 1988 se llevó a cabo la reunión general con padres de Familia de esta escuela , desarrollandose de la siguiente forma:

El Director les explico a los ahí presentes que se habían tomado unas muestras de agua de la laguna y se habían mandado al laboratorio de la Facultad de Ciencias Quimicas para qué fueran analizadas .

Obteniendose como resultado que el agua de la laguna estaba altamente contaminada, y qué por su consumo eran las enfermedades de diarreas,vomitos ,parasitosis ,etc. más comunes que se padecen en la comunidad.

El Director les dió una amplia explicación de los contaminantes como el :lirio, la basura,deshechos , etc. y se les invito a que tomen conciencia del grave problema el cuál afecta a toda la comunidad en general.

También se les invito a que se formaran comisiones para sacar-- el lirio y recoger la basura de las orillas y del lago mismo.


Haciendose mención especial a las madres de familia,qué no tiren la basura en los arroyos y cerca de la laguna, pues esto contamina más el agua.

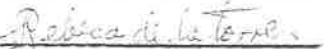
San Juan Evangelista ,Municipio de Tlajomulco de Zuñiga,Jal.

A T E N T A M E N T E .

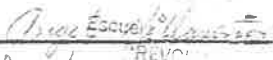
El Director de la escuela.

El presidente de la Soc.  
de Padres de Familia.

  
Rodolfo Mora Reyes.

  
Rebeca de la Torre.

El Secretario.

  
Angel V. [unclear]