

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL



SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN EN ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE**

TEMA:

**USO SUSTENTABLE DEL AGUA Y SU INCIDENCIA EN EL AMBIENTE
EN LA COMUNIDAD DE PLATANALES**

AUTOR

BRIONES MONTESDEOCA DARÍO VALERY

DIRECTORA

Msg. ERIKA ALMEIDA

QUITO, 2015

CARTA DE CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

En mi calidad de directora de trabajo de grado presentado por el estudiante Darío Valery Briones Montesdeoca, para optar el grado académico de Licenciado en Ciencias de la Educación- mención en Ecología y Medio Ambiente, cuyo título es “USO SUSTENTABLE DEL AGUA Y SU INCIDENCIA EN EL AMBIENTE EN LA COMUNIDAD DE PLATANALES”.

CERTIFICO que este trabajo reúne los requisitos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe

En la ciudad de Quito a los diez días del mes de diciembre del 2014

Lic. Erika Almeida

DIRECTORA DE TESIS

AUTORIA

Yo, Darío Valery Briones Montesdeoca, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento y que no he plagiado dicha información.

Darío Valery Briones Montesdeoca
C.I. 1306135425

Quito, Agosto 2014

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación primero a Dios por darme la luz de guía en este tan importante capítulo de mi vida.

De manera muy especial a mis padres fuente de ejemplo y perseverancia en mi diaria formación ante la vida en especial a mi madre ejemplo de tenacidad y perseverancia.

A mi esposa quien forma parte de mi pilar de apoyo en mis actividades cotidianas.

Y a mis hijos, inspiradores del deseo de superación para infundir en ellos una vida de ejemplo.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento imperecedero a la Universidad Tecnológica Equinoccial por ser el medio para darme la oportunidad de superarme como profesional, a las instituciones que hicieron posible este trabajo con su disposición desinteresada para la realización de este trabajo.

En especial un eterno agradecimiento a todo el personal que forma parte de la universidad por permitirme seguir adelante en esta gran lucha de las conquistas profesionales, del día a día

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I.....	4
PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.....	4
1.1 USO SUSTENTABLE DEL AGUA Y SU INCIDENCIA EN EL AMBIENTE EN LA COMUNIDAD DE PLATANALES.....	4
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.4 ALCANCE DEL PROBLEMA.....	5
1.5 OBJETIVOS	5
1.5.1 Objetivo General	5
1.5.2 Objetivos Específicos.....	6
1.6 JUSTIFICACIÓN	6
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO	8
2.....	8
2.1 USO SUSTENTABLE DEL AGUA.....	8
2.1.1 Importancia sustentable y sostenible del recurso hídrico.....	8
2.1.2 Agua	10
2.1.3 Propiedades físico - químicas del agua	11
2.1.4 El uso del agua.....	12
2.1.4.1 <i>Quienes demandan el agua</i>	13
2.1.4.2 <i>La demanda y uso racional del agua</i>	16
2.1.5 Los usos del agua y su degradación	16
2.1.5.1 <i>El Uso Agrícola</i>	16
2.1.5.2 <i>El Uso Ganadero</i>	17
2.1.5.3 <i>El Uso Doméstico</i>	18
2.1.6 Almacenamiento del agua	18
2.1.7 El manejo inapropiado del recurso agua	19
2.2 INCIDENCIA EN EL AMBIENTE.....	20
2.2.1 Importancia y preservación de las cuencas hidrográficas	21
2.2.2 Incidencias más comunes	21

2.2.3	Degradación del recurso.....	22
2.2.4	Consecuencias de la falta de protección de las fuentes de agua.....	24
2.2.4.1	<i>La contaminación de las fuentes de agua</i>	25
2.2.4.2	<i>El acelerado crecimiento de la población</i>	25
2.2.4.3	<i>La mayor cobertura del servicio de agua que genera un mayor volumen de desagües</i>	25
2.2.4.4	<i>La tecnificación de la agricultura y ganadería</i>	26
2.2.5	Repercusión en la salud pública.	27
2.3	HIPÓTESIS	30
2.4	VARIABLES	30
2.4.1	Variable Independiente	30
2.4.2	Variable Dependiente.....	30
CAPÍTULO III.....		31
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		31
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	31
3.2	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	31
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	32
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ...	34
3.5	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	35
3.5.1	Tabulación. Encuesta dirigida a padres de familia.....	35
3.5.2	Tabulación. Encuesta dirigida a los jóvenes	45
3.6	DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA DE LA PROBLEMÁTICA DE LA ZONA DE PLATANALES.....	55
3.6.1	Fuentes de obtención del agua	55
3.6.1.1	<i>Análisis</i>	58
3.6.2	Uso del agua	58
3.6.2.1	<i>Análisis</i>	60
3.6.3	Descargas del agua	60
3.6.3.1	<i>Análisis</i>	63
3.7	ENTREVISTAS A LAS AUTORIDADES DE LA COMUNIDAD.....	64
3.7.1	ENTREVISTA DE TESIS A LA DIRECTORA	64
3.7.1.1	<i>Análisis</i>	65
3.7.2	ENTREVISTA DE TESIS PARA LA DIRECTORA DE LA GUARDERÍA SEMILLITAS	66

3.7.2.1 <i>Análisis</i>	67
3.7.3 ENTREVISTA DE TESIS DEPARTAMENTO TÉCNICO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO	68
3.7.3.1 <i>Análisis</i>	69
CAPÍTULO IV	70
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	70
4.....	70
4.1 CONCLUSIONES	70
4.2 RECOMENDACIONES:.....	722
CAPÍTULO V.....	733
PROPUESTA.....	733
5.....	733
5.1 TÍTULO	733
5.2 JUSTIFICACIÓN	733
5.3 OBJETIVOS	755
5.3.1 General	755
5.3.2 Específicos	755
5.4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	755
5.4.1 La importancia del Agua	755
5.4.2 Cuidados del agua	777
5.4.3 Disfrutar del agua con responsabilidad	799
5.5 LISTADO DE CONTENIDOS	80
5.6 TALLER	811
5.6.1 Tema: El agua para Cuidar y Disfrutar	811
5.6.1.1 <i>Objetivos:</i>	811
5.7 PLANIFICACIÓN DEL TALLER.....	822
5.8 DESARROLLO	833
5.9 SOCIALIZACIÓN DEL TRÍPTICO AGUA	855
5.10 AGENDA.....	866
5.11 CONCLUSIONES	899
5.12 RECOMENDACIONES.....	899
BIBLIOGRAFÍA.....	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Análisis Químico del agua subterránea de Platanales.....	24
Tabla 2.2 Cobertura de agua potable. Manabí.	29
Tabla 3.1 Distribución de la muestra en la población.....	33
Tabla 3.2 Pregunta 1 - Padres de familia	35
Tabla 3.3 Pregunta 2 - Padres de familia	36
Tabla 3.4 Pregunta 3 - Padres de familia	37
Tabla 3.5 Pregunta 4 - Padres de familia	38
Tabla 3.6 Pregunta 5 - Padres de familia	39
Tabla 3.7 Pregunta 6 - Padres de familia	40
Tabla 3.8 Pregunta 7 - Padres de familia	41
Tabla 3.9 Pregunta 8 - Padres de familia	42
Tabla 3.10 Pregunta 9 - Padres de familia	43
Tabla 3.11 Pregunta 10 - Padres de familia	44
Tabla 3.12 Pregunta 1 - Jóvenes.....	45
Tabla 3.13 Pregunta 2 - Jóvenes.....	46
Tabla 3.14 Pregunta 3 – Jóvenes.....	47
Tabla 3.15 Pregunta 4 - Jóvenes.....	48
Tabla 3.16 Pregunta 5 - Jóvenes.....	49
Tabla 3.17 Pregunta 6 - Jóvenes.....	50
Tabla 3.18 Pregunta 7 - Jóvenes.....	51
Tabla 3.19 Pregunta 8 - Jóvenes.....	52
Tabla 3.20 Pregunta 9 - Jóvenes.....	53
Tabla 3.21 Pregunta 10 - Jóvenes.....	54
Tabla 5.1 Planificación del Taller	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 Pregunta 1 - Padres de familia.....	35
Figura 3.2 Pregunta 2 - Padres de familia.....	36
Figura 3.3 Pregunta 3 - Padres de familia.....	37
Figura 3.4 Pregunta 4 - Padres de familia.....	38
Figura 3.5 Pregunta 5 - Padres de familia.....	39
Figura 3.6 Pregunta 6 - Padres de familia.....	40
Figura 3.7 Pregunta 7 - Padres de familia.....	41
Figura 3.8 Pregunta 8 - Padres de familia.....	42
Figura 3.9 Pregunta 9 - Padres de familia.....	43
Figura 3.10 Pregunta 10 - Padres de familia.....	44
Figura 3.11 Pregunta 1 - Jóvenes.....	45
Figura 3.12 Pregunta 2 - Jóvenes.....	46
Figura 3.13 Pregunta 3 - Jóvenes.....	47
Figura 3.14 Pregunta 4 - Jóvenes.....	48
Figura 3.15 Pregunta 5 - Jóvenes.....	49
Figura 3.16 Pregunta 6 - Jóvenes.....	50
Figura 3.17 Pregunta 7 - Jóvenes.....	51
Figura 3.18 Pregunta 8 - Jóvenes.....	52
Figura 3.19 Pregunta 9 - Jóvenes.....	53
Figura 3.20 Pregunta 10 - Jóvenes.....	54
Figura 5.1 Tríptico Hoja 1.....	877
Figura 5.2 Tríptico Hoja 2.....	888

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 3.1 Pozo de la guardería Los Loritos.....	55
Foto 3.2 Pozo familiar.....	55
Foto 3.3 Pozo comunal en Platanales.....	55
Foto 3.4 Pozo para uso Agrícola en Platanales	55
Foto 3.5 Pozo Casero.....	56
Foto 3.6 Pozo Casero.....	56
Foto 3.7 Pozo comunal de Platanales.....	56
Foto 3.8 Pozo Familiar.....	56
Foto 3.9 Pozo cementado familiar	57
Foto 3.10 Pozo profundo con tanque de presión.....	57
Foto 3.11 Pozo Rio Carrizal a orillas de Platanales.....	57
Foto 3.12 Desembocadura del estero de Platanales	57
Foto 3.13 Letrina con pozo séptico.....	58
Foto 3.14 Baño conectado a pozo séptico.....	58
Foto 3.15 Sistema de riego por aspersión en potreros.....	59
Foto 3.16 Riego por aspersión en platanales	59
Foto 3.17 Festividades de carnaval en Platanales río Carrizal.....	59
Foto 3.18 Festividades de carnaval en el rio Carrizal.....	59
Foto 3.19 Agua estancada del estero	60
Foto 3.20 Pozo para proveer de agua al ganado.....	60
Foto 3.21 Estero con agua negras	60
Foto 3.22 Letrinas que descargan en el estero	60
Foto 3.23 Tuberías que descargan en el estero	61
Foto 3.24 Letrinas con pozo ciego	61
Foto 3.25 Tubería que descargan en el estero.....	61
Foto 3.26 Tubería que descargan en el estero	61
Foto 3.27 Lavandería a orillas del estero	62
Foto 3.28 Estero seco en época de verano	62
Foto 3.29 letrina que descargan en el estero	62
Foto 3.30 Lavandería al costado del pozo	62
Foto 3.31 Lavandería al costado del rio	63
Foto 3.32 Letrina a orillas del pozo y el rio	63

Foto 5.1 Riego por aspersión en platanales en potreros	766
Foto 5.2 Río de la comunidad de Platanales contaminado aguas Negras.....	788
Foto 5.3 Lavandero improvisado a orillas del río.....	789
Foto 5.4 Río de platanales durante épocas de fiesta del carnaval 2014.....	80

INTRODUCCIÓN

El Ecuador un país, con un entorno lleno de diversidad y recursos naturales preciados para la humanidad y dentro de estos uno de los más valiosos y necesario “el agua”; líquido vital presente en cualquier lugar, hasta en el más inhóspito del planeta formando estructuras básicas de vida y satisfaciendo a todo aquello que necesita de este preciado líquido.

Este trabajo enfoca la importancia de este recurso, los usos que la humanidad le da, la fragilidad a la que está sometida en el medio, los efectos que silenciosamente avanzan deteriorando su calidad y que causan daños irremediables al recurso y al medio que en sí es la huella imborrable o el testigo mudo del cambio.

Se describen las acciones que han cambiado el ambiente, modificado el entorno, desnuda una realidad que a pesar de ser de una parte de la geografía del territorio ecuatoriano es posiblemente la de un conglomerado de poblaciones que pueden estar en las mismas condiciones deteriorándose lentamente.

Y como parte final presenta alternativas viables para el cuidado del agua y el ambiente, como un aporte significativo a la colectividad, para así formar hábitos y costumbres que estén enfocadas en cuidar y preservar los recursos naturales, creando mentalidades reflexivas en los habitantes y así fortalezcan sus lazos con su entorno.

En el capítulo I se determinó el planteamiento del problema, describiendo la condición actual de la comunidad de Platanales en referencia al uso del agua y su incidencia en el ambiente logrando así obtener el alcance y los objetivos a seguir.

En el capítulo II se evidencia todo el trabajo de investigación bibliográfica realizado, donde se desarrollan las variables como “el uso sustentable del agua, y la incidencia en el ambiente” en el que se topan los tópicos de la importancia del recurso, la demanda, los diferentes usos del mismo en el campo, la degradación los tipos de contaminación y sus incidencias.

En el capítulo III se desarrolló la metodología de la investigación, se determinó la población y la muestra así como las técnicas e instrumento para la recolección de datos y la interpretación de las mismas.

Dentro del capítulo IV se encuentran las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación tomando en consideración el tema, la hipótesis y las variables investigadas.

El capítulo V describe una propuesta a la problemática del tema en sí, como herramienta que podrá viabilizar un mejor entorno dentro de la comunidad.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 USO SUSTENTABLE DEL AGUA Y SU INCIDENCIA EN EL AMBIENTE EN LA COMUNIDAD DE PLATANALES.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La comunidad de Platanales es una población ubicada a las afueras de la cabecera cantonal de Bolívar a dos kilómetros donde existe un centro educativo, una guardería y un centro de atención médica básico, el plantel alberga una población estudiantil de 150 niños incluidos los de los lugares aledaños y una comunidad de unos 300 habitantes promedio en general.

Este recinto está rodeado por el principal río de la zona “El Carrizal” y por un estero de envergadura regular, además consta de un sistema de agua entubada deficiente obsoleta e intermitente y de pozos profundos, sus habitantes toman de estas fuentes el agua para el consumo de las diferentes actividades que realizan, entre ellas riego a campos de cultivo, suministro de agua a sus animales de forma rudimentaria, para las actividades del hogar (preparación de alimentos, higiene y lavado de sus prendas personales, etc.) Esta zona no consta aun con un sistema de alcantarillado para las aguas servidas en su totalidad, así que en los domicilios para las descargas de las aguas de los hogares se las hace en fosas de oxidación o al intemperie y en los centros educativos el almacenamiento de las aguas para su uso se las hace en cisternas pequeñas donde se puede acumular una determinada cantidad de agua sea esta de los fuentes indicadas anteriormente.

En un tiempo no más de 15 años las fuentes de agua han ido pereciendo, la mayoría de pozos se han ido secando el efluente del estero en épocas de verano se seca y solo en inviernos sumamente fuertes retoma su cauce o vertiente el uso del líquido

vital en los planteles educativos se hace restringido y el manejo inadecuado de las aguas servidas van al efluente principal que es el río Carrizal de donde la comunidad se subministra del líquido para sus actividades.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿El uso inadecuado del agua incide en el ambiente de la comunidad de Platanales?
¿Es indispensable el manejo de las fuentes de agua en la comunidad y su permanente cuidado?

¿La condición actual de las fuentes de agua en la comunidad de platanales está deteriorada por el manejo inadecuado, por aspectos naturales o efectos antrópicos?

¿Es necesario plantear una socialización de las condiciones de las fuentes de agua en la comunidad de Platanales para su preservación?

1.4 ALCANCE DEL PROBLEMA

Esta Investigación del uso sustentable del agua y su incidencia en el ambiente se realizó en la comunidad de platanales ubicada en la provincia de Manabí ciudad de Calceta cantón Bolívar durante el año lectivo 2013-2014.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Determinar si el uso inadecuado del agua incide en el ambiente de la comunidad de Platanales para poder proporcionar acciones correctivas con el manejo de las fuentes de agua y su conservación.

1.5.2 Objetivos Específicos.

- Indagar información referente al manejo y uso de las fuentes de agua
- Recolectar información sobre el estado del manejo de agua en la comunidad
- Analizar la información recolectada sobre el estado del manejo del agua en la comunidad de Platanales.
- Plantear una propuesta alternativa para el buen uso del agua en la comunidad y así contribuir al mejoramiento del ambiente.

1.6 JUSTIFICACIÓN

La utilización del agua de forma técnica y científica para beneficio de la salud humana es responsabilidad de todos. Este trabajo intenta motivar la reflexión sobre nuestro compromiso frente al ambiente y crear una alerta colectiva para que una parte de la población tomen conciencia de que el agua, es un recurso limitado que deben cuidar, mantener y aprovecharlo responsablemente, sobre todo con nuestra localidad más frágil, los niños, que están de manera inconsciente siendo víctimas del uso del recurso por causa de un sin número de factores que a la larga afectan su salud de forma lenta y silenciosa.

En muchos lugares de la geografía y en especial atención al lugar escogido para la investigación “la comunidad de platanales, sus centros de formación educativa, guarderías y población en general”, el uso irracional del agua por parte de los usuarios y el deficiente servicio de agua **entubada** que se manifiesta en mala calidad, discontinuidad, cobertura reducida y precariedad en la operación y mantenimiento causan inconvenientes dentro de su comunidad, en los centro educativo, guarderías, etc. como pueden ser las enfermedades que en ciertos casos si no son tratados oportunamente pueden ser causas de mortalidad infantil, como la diarrea, el cólera, la tifoidea, paratifoidea, Hepatitis infecciosa, salmonelosis, disentería bacilar, gastroenteritis, parasitosis y ténias, entre otras, que se propagan por el agua, que es usada para el consumo humano.

Por otro lado no solo las bacterias y virus pueden estar presentes en el agua, los excesos de sales minerales o impurezas contaminantes de las aguas de pozos caseros y cisternas que generan acumulación de sedimentos, estos reservorios hechos para compensar la falta de este líquido vital en el sistema, y que son por lo general aguas duras por la calidad del subsuelo pueden producir problemas en el organismo humano, y que ponen al descubierto la realidad de la mala agua que están utilizando la comunidad en general.

En efecto todo este estudio realizado, es trascendental, ya que nos dibuja el contexto en la que está sumergido dentro de la colectividad el educando, en el uso del agua, su incidencia en el medio y que la creación de mecanismos correctivos son de vital importancia para el buen uso del recurso, y que su hecho favorezca al crecimiento del ambiente del educando.

Por lo expuesto anteriormente es indispensable considerar que hay que crear un sistema de capacitación y control dirigida hacia los (alumnos, docentes y comunidad), los cuales serán parte activa de la solución del problema y que finalmente obtendrán como beneficio.

- La conciencia crítica y valorativa del cuidado del recurso agua en el Ambiente Educativo
- Obtener una contribución a la cultura ambiental.
- Cuidar la salud del ser humano no solo en la instancia del plantel si no en la comunidad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 USO SUSTENTABLE DEL AGUA

Para el ser humano el uso de los recursos naturales nace con su aparición, siempre hemos vivido en una total dependencia de este medio y con el avance de la tecnología este uso se fue modernizando debido a que el hombre ha ido:

- Creciendo en número
- Sus necesidades han aumentado en proporciones agigantadas
- La contaminación del ambiente ha obligado a tomar medidas de mejoramiento
- La reutilización del recurso se ha vuelto una necesidad.

Y bajo este parámetro se ha creado una conciencia crítica del ambiente y de las acciones que el hombre hace, hoy todo el mundo habla sobre la ecología del derecho de un ambiente sano de un planeta donde sus recursos naturales sean SOSTENIBLES Y SUSTENTABLES. Por lo que hablar de ellos se hace indispensable en este tema de investigación.

2.1.1 Importancia sustentable y sostenible del recurso hídrico

El Desarrollo Sostenible y Sustentable fue Utilizado por primera vez en el reporte, denominado "Nuestro Futuro Común", publicado en 1987 por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también conocida como Comisión Brundtland.

De acuerdo a la UNESCO (2009) "El desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades" (pag. 1).

Pero a que se refiere el desarrollo, en si trata de globalizar el manejo adecuado de los recursos naturales de forma eficiente y eficaz en la actualidad sin perjudicar a las generaciones venideras. Pero analizando de forma detallada este enunciado se puede denotar dos estructuras: la satisfacción de necesidades y las aspiraciones humanas, en si podríamos decir que el hombre busca incansablemente satisfacerse a costa de restricciones sean estas fundamentalmente ecológicas lo que conlleva a una disyuntiva moral.

Este término de desarrollo sostenible o sustentable es aplicado al desarrollo económico y social frente a las necesidades del hombre del presente, pero sin poner en peligro de ninguna manera los mismos recursos y sus capacidades de uso para las generaciones futuras. Cabe señalar que este desarrollo trata de concientizar en el humano niveles de consumo que permanezcan dentro de los límites ecológicos permisibles.

Ahora bien, en el tema de investigación se trata de introducir y conocer más el recurso Agua; este es indispensable para la vida, además de ser un componente fundamental de los seres vivos, ayuda a preservar los ecosistemas. Manejarlo adecuadamente constituye un requisito ineludible para alcanzar y preservar el desarrollo sostenible de este líquido vital.

Tomando en cuenta que todo ambiente debe tener un conjunto de factores que influyen en el estado actual del mismo y que lo convierten en sectores propensos o vulnerables y lo más idóneo es comprender estos factores para así dimensionar los impactos y poder controlarlos, manejarlos y corregirlos en la medida de obtener un recurso natural sostenible.

El hombre inconscientes de sus actos y que el tiempo está pasando la factura a través de los condiciones actuales del ambiente y es por eso que hoy se habla de mejorar el manejo, de administrar, de economizar los recursos que aún están disponibles.

2.1.2 Agua

En lo referente al agua, Toala (2000), indica que:

El agua constituye uno de los elementos más indispensable de nuestro planeta alrededor del 70 % de la superficie está ocupada por agua. Es indispensable para todas las formas de vida. Sin ella, el fenómeno de la vida no hubiera ocurrido. Agua y vida establecen una relación indisoluble; esta fuerte y total dependencia hacia el agua se refleja en el hecho de que los seres vivos están mayoritariamente formados por agua (pag. 16-17).

Además, el agua brinda servicios ambientales que inciden tanto en las actividades humanas como en la regulación del funcionamiento eco sistémico y el régimen energético global de la Tierra. Debido a que su presencia es abundante y tiene un ciclo de funcionamiento muy dinámico, con mecanismos de auto depuración.

Adicionalmente, Toala (2000) afirma que:

Es principalmente a partir de la revolución industrial, que se la concibió como un recurso inagotable. Sin embargo, a escala global, es necesario aclarar algunas cifras.

La dotación total de agua en el planeta es de 1.400 millones de km³. La distribución es la siguiente, el 97% es agua salada, que directamente no puede ser consumida por los humanos, restando solamente un 3% de agua dulce. Pero de este 3%, el 99% es inaccesible, ya que el 22% se encuentra en mantos subterráneos profundos (la actual tecnología hace prácticamente imposible su uso económico) y el 77% forma parte de los casquetes polares. Así que del

total del agua existente, solo el 0,5 al 1% está disponible para el aprovechamiento humano como agua dulce (pag. 12).

2.1.3 Propiedades físico - químicas del agua

El agua como compuesto inorgánico está sujeto a características y leyes como materia y es por eso que debemos recalcar y establecer sus parámetros más esenciales.

Aguinaga (2013), indica lo siguiente:

La molécula de agua es la más abundante del planeta; Biológicamente constituye entre el 70 y 90% del peso de los seres vivos. El agua interviene en las funciones metabólicas del organismo y participa en la conservación de la vida en el planeta debido a sus propiedades físico-química (pag.8).

“El agua es una molécula polar debido a que el oxígeno tiene carga ligeramente negativa y los átomos de hidrógeno tienen carga ligeramente positiva. La distribución de sus electrones es asimétrica, alrededor del oxígeno se encuentra la carga negativa y los núcleos de hidrogeno se presentan desnudos dando una carga positiva.” (www.middleschoolchemistry.com)

Los estados sólidos y líquidos del agua tienen una relación directa con la propiedad de formar los puentes de hidrógenos. El agua presenta las siguientes propiedades Físico- Químicas (UM, 2012):

- Acción disolvente: esta propiedad se debe a la gran capacidad de que tiene el agua para formar puentes de hidrogeno con otras sustancias
- Fuerza de cohesión entre sus moléculas: debido a la gran cantidad de puentes de hidrogeno hacen que esta estructura este fuertemente unida

- Elevada fuerza de adhesión: la capacidad que tiene el agua para adherirse es responsabilidad de la gran cantidad de puentes de hidrogeno que junto con la cohesión de la capilaridad genera esta fuerza de adhesión
- Gran calor específico: el agua tiene la capacidad de absorber gran cantidad de calor que es lo que permite la ruptura de los puentes de hidrogeno y además su temperatura desciende más lentamente que cualquier otros líquidos.
- Elevado calor de evaporización: indica que el agua a elevadas temperaturas 20°C se comienzan a romper las uniones entre los hidrógenos permitiéndole pasar de un estado líquido a gas muy fácilmente.
- Elevada constante dieléctrica: por tener moléculas dipolares el agua es un gran medio disolvente de compuestos iónicos.

2.1.4 El uso del agua.

Domínguez (2002) identifica lo siguiente:

El uso de los recursos hídricos, se puede discriminar de la siguiente manera: los sistemas de irrigación agrícola consumen el 65% del agua dulce disponible, la actividad industrial el 25% y el consumo doméstico el 10%. Pero no solamente se debe tener en cuenta los aspectos cuantitativos, relacionados a la oferta disponible, sino que además deben incorporarse los aspectos cualitativos, ya que los productos provenientes del desarrollo de actividades económicas provocan impactos sobre la calidad de las aguas. Por ejemplo, se produce la contaminación de las aguas fluviales por efecto de la contaminación química de los insumos utilizados en la actividad agrícola, así como de los lixiviados (líquidos producto de las aguas de lluvia, de escurrimiento y de descomposición de la materia orgánica) provenientes de los vertederos o rellenos sanitarios que no cumplen las condiciones técnicas adecuadas, los cuales alteran la calidad de las aguas disponibles en la superficie y de las capas freáticas (pag. 4).

Un informe de Global Water Partnership (2000) encontró lo siguiente:

Un 20 % de la población continua sin acceso al suministro de agua potable y un 30 % carece de servicio de aguas servidas, lo que representa de 60 a 100 millones de personas sin acceso a los servicios básicos en zonas rurales y zonas urbanas marginadas. Este problema es de prioridad en para nuestra región (pag. 10)

2.1.4.1 Quienes demandan el agua

La OPS/OMS 2000 CEPIS identifica algunas particularidades:

Se puede decir con certeza que la mayoría de las actividades humanas tienen por lo general una relación directa o no con este elemento natural. Entidades o empresas privadas, estatales o mixtas que realizan acciones productivas asociadas al uso del recurso hídrico. Ante esta diversidad no es exagerado afirmar que la gestión y manejo de los conflictos entre:

- El hombre y su entorno natural
- Los múltiples usuarios que compiten por el mismo recurso.
- Los usuarios actuales y las futuras generaciones.
- Los usuarios de un espacio sujeto a intervenciones del exterior.

Para evitar los conflictos, es necesario lograr una coordinación global y de largo plazo, donde participen todos los usuarios involucrados. Por ello es importante contar con una buena organización del manejo de los recursos naturales que otorgue especial énfasis a la participación local, Políticas públicas para el desarrollo sustentable. (OPS/OMS 2000)

Dicho efecto sobre el comportamiento humano ha sido moderado y mediado por tres entidades:

- El Estado y sus correspondientes políticas públicas ejecutadas por sus correspondientes instituciones.
- Las comunidades.
- Los individuos y sus correspondientes percepciones, valores, creencias, motivos, conocimientos, actitudes, habilidades, competencias, conductas y participación estudiados desde la Psicología y la Economía.

En este sentido, la problemática de abastecimiento es irregular e insalubre de agua que se espera mundialmente para el año 2025, se ha estado estudiando desde la Aproximación Institucional, como la explicación de un comportamiento individual, razonado y planificado de protección al medio ambiente. En teoría, el reciclaje y la reutilización se han planteado como indicadores hipotéticos de este comportamiento Pro ambiental. Sin embargo, empíricamente estos indicadores hipotéticos han tenido una correlación baja al medirse a través de auto reportes y observaciones directas.

Yacquelin-19 identifica lo siguiente:

El problema es que el agua es un recurso que se está ausentando en muchos lugares, es muy escaso para los 1.100 millones de personas que carecen de acceso al agua potable, a las que habría que sumar otros 2.400 millones de personas que no tienen acceso a un saneamiento adecuado. (pag. 11)

Adicionalmente Yacquelin-19 afirma que:

Más de 2.200 millones de habitantes de los países subdesarrollados, la mayoría niños, mueren todos los años de enfermedades asociadas con la falta de agua potable, saneamiento adecuado e higiene. Además, casi la mitad de los habitantes de los países en desarrollo sufren enfermedades provocadas, directa o indirectamente, por el consumo de agua o alimentos contaminados, o por los organismos causantes de enfermedades que se desarrollan en el agua. Con suministros suficientes de agua potable y saneamiento adecuado, la incidencia de algunas enfermedades y la muerte podrían reducirse hasta un 75

por ciento. Casi la mitad de filtraciones, conexiones ilícitas y vandalismo. A medida que la población crece y aumentan los ingresos se necesita más agua, que se transforma en un elemento esencial para el desarrollo. (pag. 12)

Rucabado (2009) indica que:

En algunas zonas, la extracción del agua ha tenido consecuencias devastadoras en el ambiente. Este recurso es un bien tan necesario que podría pasar a ser objeto de peleas políticas, si se lo observa sólo como un negocio: represas, canales de irrigación, tecnologías de purificación y de desalinización, sistemas de alcantarillado y tratamientos de aguas residuales (pag. 18).

Sin olvidarse el agua embotellada, que en el país no cumple en mucho de los casos las normas adecuadas para su proceso, violando en numerosas ocasiones las normas de salud íntegras y contribuyéndose en uno más de los factores de enfermedad para el hombre. Puesto que es un negocio que supera en ganancias a la industria farmacéutica. El origen de este comercio comienza a profundizarse extensamente en el país. Cuando los recursos naturales al igual que la salud y la educación, empezaron a ser objeto de negociaciones en la OMC (Organización Mundial de Comercio). La meta final es la liberalización de los servicios públicos para el 2025.

Hay que señalar que este estudio realizado sobre la información del uso sustentable del agua, esta de manera generalizada y en el país es muy poca la investigación realizada sobre el cuidado o uso del recurso agua en especial en los planteles educativos donde el ser humano pasa el 35% de su día en la etapa de la infancia y adolescencia y no existe en funcionamiento práctico ningún tipo de control, capacitación, cuidados que sirvan de base para el manejo adecuado del recurso y su influencia en el medio.

2.1.4.2 La demanda y uso racional del agua.

En las últimas décadas los recursos naturales han sufrido una enorme demanda y el agua ha sido uno de los recursos más requeridos y afectados. En América Latina el agua se usa principalmente para riego, para la generación de energía eléctrica y para el consumo humano. En países donde hay períodos estacionales de lluvia o épocas de sequías como en el Ecuador, se hace uso irracional del agua.

Muchos sistemas de riego la utilizan excesivamente y contribuyen a degradar tierras de alta calidad debido a la salinización y aniegos. Por otro lado, la expansión urbana descontrolada y la captación indiscriminada de agua para consumo urbano han afectado en muchos casos la producción agrícola a importantes áreas forestales.

La cantidad de agua utilizada por la industria es apreciable y cuando este sector no la aprovecha racionalmente, se generan grandes volúmenes de efluentes industriales que pudieran evitarse.

La extracción de agua subterránea para consumo o para riego está afectando gravemente la disponibilidad de esta fuente para el futuro. La explotación de las aguas subterráneas debe prever el cumplimiento de actividades que aseguren la recarga de los acuíferos (OPS/OMS, 1995).

2.1.5 Los usos del agua y su degradación

En relación a los usos del agua, se puede desglosar a manera de una síntesis de los usos agrícola, ganadero, doméstico, energético, industrial y recreativo de la zona.

2.1.5.1 El Uso Agrícola

En lo referente al uso agrícola, Aguinaga (2013) manifiesta que:

La agricultura tiene una gran importancia en la economía y desarrollo del país de las 12654242 ha, el 40% se destina para pastizales cultivados o naturales, en la zona del cantón Bolívar, la agricultura ocupa (50% de la superficie) y consume aproximadamente el 30%. Los cultivos como el maíz, el arroz, algodón, tomate, pimiento, pepino, yuca, pastizales de corte, etc. o de ciclo corto. Tienen graves dificultades en los periodos de sequía o de escasas de aguas lluvias, lo que ha llevado a demandar un sistema de represamiento de aguas o creación de pozos semi profundos y en los últimos momentos el encauzamiento del agua por tubería, creado por el gobierno ecuatoriano por la compañía ODEBRECH y que en los estudios hasta ahora realizados no presenta condiciones óptimas para el uso en la agricultura ni ganadería (pag. 38).

2.1.5.2 El Uso Ganadero

La ganadería extensiva, ocupa el 90% de la superficie destinada a fines agropecuarios. Las fuentes de abastecimiento que utilizan los productores ganaderos son: las denominadas fuentes naturales, como son los ríos, arroyos, lagunas; las aguadas artificiales, tales como represas entre otros y las aguas extraídas por bombeo o canalización (ASOGABO, 2002).

En los predios ganaderos, el consumo medio de agua se encuentra entre 40 y 50 litros diarios por vaca de 380 kg; este consumo aumenta en forma exponencial en los tambos, ya que los animales que producen leche, requieren un alto consumo de agua. En condiciones normales se necesitan 5 unidades de agua por cada unidad de leche producida (ASOGABO, 2002).

Uno de los problemas en la gestión del agua son los efluentes que generalmente se vierten en campo abierto o en los cursos de agua. Algunos sistemas de investigación se están desarrollando y aplicando.

2.1.5.3 El Uso Doméstico

Un alto porcentaje de la población del sitio platanales del Cantón Bolívar tiene acceso a agua tratada y entubada, la mayor parte de la población está conectada al sistema de distribución de agua potable de las Obras Sanitarias del Estado, en tanto un porcentaje muy alto de población rural, se abastece de aguas de pozo (agua proveniente de las capas subterráneas) que en muchos casos adolecen de problemas técnicos o de mantenimiento y se puede dar casos de obtención de agua de no muy buena calidad para el consumo. En tanto el aprovisionamiento de agua en la zona a estudiar, la captación del líquido vital es a partir de aguas superficiales como ríos, riachuelos y esteros. En el tercer caso aguas superficiales es fundamental planificar un uso racional, porque en periodos como el verano puede disminuir el agua disponible para abastecer a la comunidad.

En relación a la evacuación de las aguas, es importante destacar que el sistema de conducción de las aguas servidas y lluvias está funcionando aceptablemente considerando que su periodo de vida útil ha sido superado ya por unos 20 años y está obsoleto, deficiente e insuficiente por el crecimiento de la población creando un desfase y un retraso a la población del medio.

2.1.6 Almacenamiento del agua

En lo referente al almacenamiento de agua Robert Quick (1998) manifiesta que:

La acción de almacenamiento del agua en la zona rural está relacionada primero con el lugar de abastecimiento de la localidad, este es un problema que en si los lugareños han solucionado de acuerdo a sus posibilidades e inventiva por lo general las familias transportan agua desde la fuente más cercana ríos, riachuelos, tanqueros de abastecimiento y en casos más comunes desde pozos caseros sin descartar el agua entubada que provee el organismo seccional el cual es tan deficiente que es la opción menos considerada por las familias, pero todo esto es parte de un proceso, el

almacenamiento es esencial ya que resuelto el lugar de abastecimiento el siguiente escollo es donde mantenerla para su utilización posterior, para ello se utilizan en la mayoría de los casos pequeñas cisternas y tanques de metal, que para tratar de evitar la contaminación del agua con la introducción de las manos o recipientes sucios o la fuente de proliferación de plagas como los mosquitos, se los tapa o protege con plásticos (pag. 5)

Además nos informe del Int J Epidemiol Robert Quick 1998 indica lo siguiente:

Que las personas que habían recibido educación sobre higiene y recipientes de plástico con grifos tuvieron niveles de contaminación por las manos y por el recipiente significativamente menores que los encontrados entre personas que sólo habían recibido educación o que habían servido como control. Las innovaciones en el almacenamiento de agua, como las mencionados anteriormente, son económicas y sencillas y deben formar parte de todo proyecto de abastecimiento de agua potable que requiera su almacenamiento en el hogar. Cualquier nueva intervención también requerirá capacitación en cuanto a su uso apropiado (pag. 6).

2.1.7 El manejo inapropiado del recurso agua

La OMS (1995), indica que el uso inadecuado del agua se evidencia en los siguientes hechos:

- *Muchas poblaciones se asientan y expanden en las cabeceras de las cuencas y disponen de poca agua en ciertas épocas del año por carecer de áreas de captación o represamiento.*
- *La mayoría de los usuarios sólo se preocupa por captar y usar el agua sin pensar en los efectos que podría causar en otros usuarios aguas abajo y en el ambiente.*

- *Los individuos y agendas estatales que intervienen en el manejo del ecosistema no logran restablecer el ciclo natural del agua, más bien actúan sin coordinación cuando tienen que administrar recursos naturales que están interconectados.*
- *Los gobiernos de turno han descuidado la conservación de los recursos hídricos, no intervienen en proyectos locales ni toman en cuenta la participación de los propios usuarios en todo el proceso.*
- *La legislación y reglamentación con relación al uso de los recursos hídricos sólo ha tomado en cuenta a los usuarios formales y ha ignorado a la mayoría de los usuarios informales tanto en el nivel urbano como rural (www.bvsde.ops-oms.org)*

Es decir que la contaminación y el desperdicio de un recurso tan valioso como el agua, encarecen la provisión y el manejo de la misma. Adicionalmente se comprometen los recursos hídricos aguas abajo, y se modifican el comportamiento de las cuencas que en sí modifican el entorno lentamente y silenciosamente.

2.2 INCIDENCIA EN EL AMBIENTE

Para comenzar analizar la variable, se debe partir de un concepto básico y esencial.

“Ambiente: Es el conjunto de fenómenos o elementos naturales y sociales que rodean a un organismo, a los cuales este responde de una manera determinada. Estas condiciones naturales pueden ser otros organismos (ambiente biótico) o elementos no vivos (clima, suelo, agua). Todo en su conjunto que condiciona la vida, el crecimiento y la actividad de los organismos vivos” (Ecoestrategia, 2013, pag.19).

En si la Naturaleza está compuesta por ecosistemas, conjuntos de elementos bióticos y abióticos los cuales están en constante interacción un ambiente donde se desarrollan actividades o acciones de los animales, vegetales, elementos sin vida como el aire, agua, minerales y el hombre que se relacionan entre sí según leyes, comportamientos predecibles, si se afecta a alguno de estos elementos, se producirán distintos efectos sobre los demás.

2.2.1 Importancia y preservación de las cuencas hidrográficas

El agua forma parte del medio ambiente. Por tanto, su conservación y buen uso son fundamentales para garantizar la vida en nuestro planeta.

La OPS/OMS (1995) identifica que algunas particularidades del recurso del agua son:

- *Es un recurso natural, único, escaso, esencial para la vida y está distribuido en forma desigual sobre la tierra.*
- *Del total de agua existente en nuestro planeta, sólo 0,0067% está disponible para las actividades del hombre.*
- *De este porcentaje, sólo una parte reúne las condiciones necesarias para ser utilizada.*
- *El conjunto de las aguas atmosféricas, superficiales y subterráneas constituye una unidad.*
- *Por estas características cobra importancia el manejo y preservación de las cuencas hidrológicas. La cuenca hidrológica es un territorio, un microcosmo o hábitat delimitado por la propia naturaleza. Sus límites son los cursos de agua que convergen en un mismo cauce. (www.bvsde.ops-oms.org)*

Es decir que el agua, un recurso tan vital para la vida se debe considerar, proteger cuidara debido a su condición frágil que hoy en día se está considerándolo como no renovable, además este influye de acuerdo a su proporción en otros recursos naturales (fauna, flora y suelo) que en sí permite crear características biológicas, sociales, económicas y culturales, de un lugar.

2.2.2 Incidencias más comunes

La OPS/OMS 2000 CEPIS identifica algunas particularidades:

El uso cada vez más intensivo de los recursos hídricos ha obligado a regular los caudales y a modificar los cursos del agua, lo que ha ocasionado variaciones en el ecosistema y en los microclimas, con perjuicio en la flora, fauna y el hábitat. (OPS/OMS 2000)

Además la OPS/OMS 2000 CEPIS manifiesta que:

El aumento de la contaminación del agua es una de las características más importantes del uso de los recursos hídricos en nuestro continente en especial en latino América. Son pocas las ciudades que cuentan con sistemas de tratamiento y disposición adecuada para los desechos, hasta ahora los seres humanos, la flora y la fauna han subsistido adaptándose a las situaciones de cambio, pero si la contaminación aumenta, la capacidad de regeneración y adaptación disminuirá y perderemos especies y ambientes que antes constituyeron fuentes de vida.

El manejo integral de los recursos naturales, incluida el agua, permitió la autosuficiencia en nuestros antepasados. Este patrón de desarrollo fue alterado durante el avance del hombre. Para crear una economía sustentable, es necesario que volvamos a recuperar la capacidad de manejar nuestros recursos, especialmente el agua. OPS/OMS (2000)

2.2.3 Degradación del recurso

Horacio L. Barragán (2010) en su libro Desarrollo, salud humana y amenazas ambientales indica:


Los centros urbanos, las plantas industriales y las actividades agropecuarias como los cultivos y ganaderías, pueden producir contaminación puntual que es producto del vertido de contaminantes a través de un efluente, directamente sobre las aguas. Los efectos que pueden producir son:

eutrofización de las aguas (producida por el incremento de la carga de nutrientes principalmente por las fracciones de fósforo y nitrógeno) contaminación patogénica, tóxica, aumento en las concentraciones de los nitratos o de los sedimentos en suspensión. También como consecuencia del uso de agroquímicos, detergentes, se puede producir contaminación difusa, aquella que llega o no, a los cuerpos de agua por diferentes sectores de una cuenca. Generalmente es transportada por la escorrentía superficial o subsuperficial del agua. (pag. 75)

Además Horacio L. Barragán (2010) en su libro Desarrollo, salud humana y amenazas ambientales complementa indicando que:

Algunos de estos factores desencadenan y mantienen las respuestas del proceso de eutrofización, y asociados a otros factores explican el desarrollo de las floraciones de cianobacterias, que tienen efectos sobre los sistemas acuáticos, su biota y sus potenciales usos, un problema en el área urbana, es la contaminación de las capas subterráneas, tal como sucede en el resto de estas áreas en América Latina, debido al volcado de los residuos sólidos urbanos a cielo abierto. (pag 157)

Tabla 2.1 Análisis Químico del agua subterránea de Platanales

ITEM		PARAMETROS	METODO	UNIDAD	RESULTADOS			
					POZO 1	POZO 2	POZO 3	POZO 4
1		CLORUROS	VOLUMETRICO	ppm	69.3	138.6	69.2	34.7
2		DUREZA TOTAL	VOLUMETRICO	ppm	343	274	225	205.8
3		DUREZA CÁLCICA	VOLUMETRICO	ppm	196	186	98	117.6
4		DUREZA MAGNÉSICA	VOLUMETRICO	ppm	147	88	127	88.2
5		COLOR	SPECTROFOTOMÉTRICO	Hz	2	1	2	1
6		pH	POTENCIOMETRICO	-	8	7	8	8
7		SÓLIDOS TOTALES	GRAVIMETRICO	ppm	1890	1810	1480	1080
OBSERVACIONES: Dureza muy elevada, verificar cumplimiento de los retrolavado								
 FIRMA DEL JEFE DE LABORATORIO Fecha: 06/02/2007 Teléfono (593) 05 685676 Telefax (593) 05 685156 - 685134 Email: espam@mnbsatnet.net Visite nuestra página web www.espam.edu.ec Atención de Lunes a Viernes 08h00 - 17h00								

2.2.4 Consecuencias de la falta de protección de las fuentes de agua

CEPIS/ OPS/OMS indica en el documento agua un patrimonio para preservar que las consecuencias más comunes por la falta de protección de las fuentes de agua son:

- Disminución de agua subterránea.
- Reducción de los caudales de estiaje.
- Incremento de la turbiedad.
- Contaminación por patógenos.
- Incapacidad de muchas plantas de tratamiento de agua para cumplir su objetivo.
- Mayor concentración en el agua de: metales pesados compuestos orgánicos sintéticos carga orgánica (DBO) nitratos, etc.
- Deterioro ecológico. (pag. 1).

2.2.4.1 La contaminación de las fuentes de agua

En el nivel local el problema de la contaminación se ha agravado. Los factores más importantes que explican el aumento de la contaminación del agua son:

- El acelerado y desordenado crecimiento de la población.
- La mayor cobertura del servicio de agua que genera un mayor volumen de desagües.
- La tecnificación de la agricultura y ganadería.

2.2.4.2 El acelerado crecimiento de la población

La mayoría de las ciudades en el Ecuador han crecido demográficamente y así mismo se agudizan los problemas de urbanización, la falta de planificación del desarrollo industrial que se han implantado en las ciudades, sin una visión de futuro, sin contemplar el aspecto ecológico. Los centros urbanos de esta manera producen mayor cantidad de basura o desechos de todo tipo que van a dar ríos, lagos y el mar.

2.2.4.3 La mayor cobertura del servicio de agua que genera un mayor volumen de desagües.

Uno de los principales contaminantes del agua son los residuos domésticos y de fábricas, desaguaderos de instalación zootécnicas, la escorrentía urbana y de productos químicos utilizados en la agricultura, en la provincia del guayas el río guayas recibe una mayor cantidad de aguas residuales en Quito el Machángara es la víctima del proceso lo que lo convierte biológicamente en un río muerto. En manta el río burro está siendo la víctima de esta causa; En general todos en el país sufrimos de este mal y nuestra comunidad no es la excepción aquí el río Carrizal es el que recibe todo este mal que el hombre indiscriminadamente causa sin medir hasta ahora las consecuencias.

2.2.4.4 La tecnificación de la agricultura y ganadería.

La OPS/OMS 2000 CEPIS indica que:

Si bien el concepto de tecnificación indica avance tecnológico para mejorar estados de producción todo esto debe tener un proceso único de control, en la agricultura la utilización de insecticidas y herbicidas son razones fuertes para contaminar no solo aguas superficiales sino también subterráneas provocando la ruptura de una cadena cíclica de la naturaleza. La concentración que se produce a lo largo de las cadenas tróficas de los ecosistemas explica, por ejemplo, la extinción o la alta reducción de efectivos de numerosas aves rapaces que resultan envenenadas, tanto por los cebos tóxicos en principio destinados reales a supuestas alimañas, como por la acumulación de contaminantes que se producen en el cuerpo de sus presas o ambiente o en los ecosistemas acuáticos a donde van a parar muchos de los productos tóxicos por la volatilidad de las sustancias químicas que quedan en el ambiente después de una fumigación, dos tipos de residuos resultan de este modo especialmente preocupantes; los insecticidas y herbicidas – moléculas orgánicas (fosforadas en muchas ocasiones) que en bastantes casos presentan toxicidad para el hombre – procedentes de fumigaciones y tratamientos agrícolas y los metales pesados que, como el mercurio, son vertidos en las aguas residuales de ciertos campos. Por ello muchas aves de presa sucumben a concentraciones que no pueden ya soportar. (OPS/OMS, 2000)

Además la OPS/OMS 2000 CEPIS manifiesta que:

El desarrollo de estos factores no ha estado acompañado de procesos ambientales adecuados para tratar los desechos. La principal fuente de contaminación de las aguas superficiales es el vertido directo de desechos domésticos sin tratamiento previo. Los residuos domésticos generan mayor

riesgo potencial a la salud de la población, debido a su presencia en zonas densamente pobladas.

La contaminación de las aguas subterráneas se debe principalmente a la infiltración de excretas provenientes de fosas sépticas y redes de alcantarillado mal mantenidas, fecalismo a campo abierto y de los botaderos de residuos sólidos.

Esto último es motivo de especial preocupación en la Región ya que alrededor de 50% de la población en comunidades rurales y urbanas depende de pozos para obtener agua potable y de riego. (OPS/OMS, 2000)

2.2.5 Repercusión en la salud pública.

La contaminación del agua, ya sea por desagües domésticos o de campo, genera graves problemas a la calidad de vida y la salud de la población.

La OPS/OMS 2000 CEPIS indica que:

En muchos países latinoamericanos, a la contaminación se suma el uso irracional del agua por parte de los usuarios y el deficiente servicio de agua potable que se manifiesta en insuficiente cantidad, mala calidad, discontinuidad, cobertura reducida, alto costo, y precariedad en la operación y mantenimiento.

Entre las principales enfermedades que se propagan por la falta de agua, la contaminación de la misma y una inadecuada disposición de los desagües domésticos, están la diarrea, el cólera, la tifoidea, paratifoidea, hepatitis infecciosa, salmonelosis, disentería bacilar, gastroenteritis, parasitosis y teníais, entre otras. (OPS/OMS 2000)

Además OPS/OMS 2000 CEPIS indica que:

El agua contaminada usada para regar cultivos alimenticios, no sólo contamina los suelos, sino también los vegetales y crea riesgos para la salud humana.

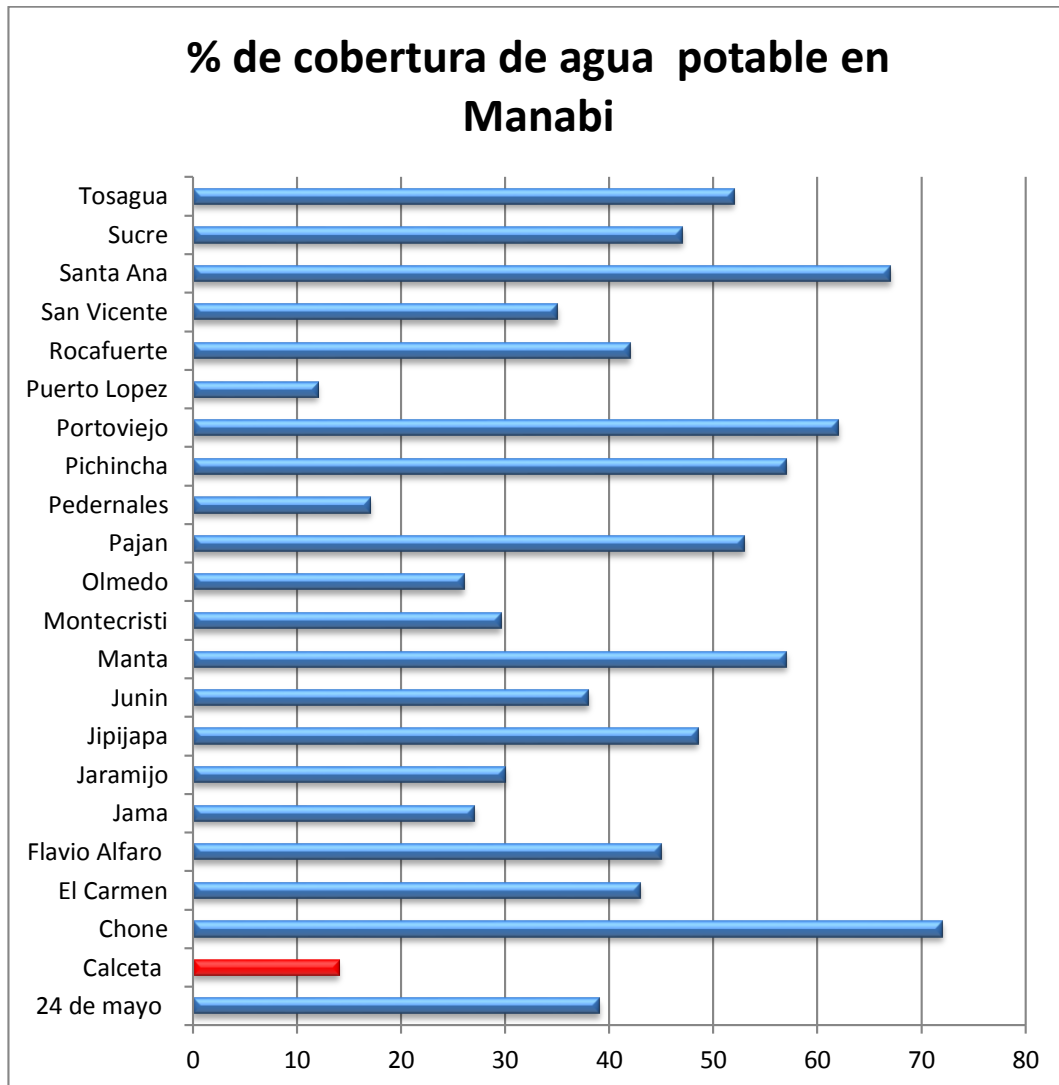
Las sustancias tóxicas que se vierten a un cuerpo de agua sin previo tratamiento, pueden poner en peligro la existencia de los peces y de otros animales que beben esa agua. Estos residuos peligrosos también pueden acumularse en los tejidos y ocasionar graves problemas de salud a la población, tales como el cáncer, enfermedades al corazón, a la piel y a los pulmones.

En Ecuador los daños a la salud tienen una relación directa con las condiciones ambientales se registran entre las primeras causas de enfermedad especialmente a nivel infantil.

SENPLADES (2007), indica que

Es así como los bajos niveles de cobertura de agua y saneamiento, 42% a nivel rural en agua potable y un 10.42 % de cobertura en saneamiento por medio de conexión de alcantarillado, reflejan una mortalidad infantil de 7.6 por mil nacidos vivos (sexta causa de muerte), una mortalidad general de 0.69 por diez mil. En el Sistema de notificación de enfermedades, las enfermedades diarreicas ocupan el segundo lugar reportándose 225,734 casos para el año 2000. A nivel de calidad de servicios de agua potable y saneamiento el 95% de la población urbana tiene un servicio intermitente, y del total de sistemas de agua potable solo el 60 % tienen cloración que en su mayoría son en forma intermitente. A nivel rural solo el 70 % de los sistemas de agua potable se encuentran en funcionamiento. En tratamiento de aguas residuales sólo el 5% de las mismas reciben un algún tipo de tratamiento el cual no es totalmente efectivo por condiciones de operación y mantenimiento (pag. 5).

Tabla 2.2 Cobertura de agua potable. Manabí.



Fuente: Cuadro de condición del Plan Nacional de desarrollo 2007 – 2010
SENPLADES

2.3 HIPÓTESIS

El uso inadecuado del agua incide en el ambiente de la comunidad de Platanales

2.4 VARIABLES

2.4.1 Variable Independiente

El uso sustentable del agua: se puede conceptualizar como un conjunto de actividades que permiten el cuidado de un recurso natural "el agua" que nos acceda a conservar su condición de consumo y podamos aprovecharla al máximo pero sin perjudicar a la naturaleza y al ser humano en sí.

2.4.2 Variable Dependiente

Incidencias en el Ambiente de la Comunidad de Platanales. Podemos interpretarlo como la estructura de un todo, en el cual nos desenvolvemos cotidianamente, donde realizamos todo tipo de actividades, además del cual obtenemos y satisfacemos nuestras necesidades naturales y estamos obligados a proteger, administrar eficientemente y conservarla para las futuras generaciones.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

En esta investigación se tomó como mejor herramienta de trabajo el método de campo de observación, ya que por medio de él se puede tabular toda la información que se va a levantar con las técnicas más idóneas como la entrevista y encuestas a toda la comunidad. Además reforzada con la observación del medio. Pudiendo realizar un análisis y síntesis de los resultados obtenidos de forma acertada.

3.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

GerardoMedrano, define al método como:

Desde el punto de vista filosófico se define al método como un medio de connotación o vinculación, los métodos, es la manera de reproducir en el pensar el objeto de estudio, en si se puede catalogar como una orientación racional capaz de ayudar a resolver una interrogante. Métodos en las ciencias sociales (2013)

GerardoMedrano, define al método como:

“El método es el camino a seguir mediante una serie de operaciones y reglas preferidas, de antemano aptas, para alcanzar el resultado propuesto.”
(www.prezi.com)

Es decir que en definitiva el llevar a cabo un trabajo de investigación es seguir normas y reglas pre establecidas que llevaran al investigador a una verdad.

Además GerardoMedrano, indica que los métodos más comunes son:

- a) Método dialectico-científico

- b) Métodos lógicos
- c) Métodos de investigación social

El método dialéctico por su fundamentación es óptimo para esta investigación ya que a través del diálogo y las propuestas de interrogantes se pueden obtener datos o información importante y relevante para dilucidar la hipótesis.

El método lógico no es más que la planeación idónea de las estrategias a seguir de forma adecuada y pertinente en la investigación propuesta impidiendo que las acciones a seguir se dilaten o diluyan de forma inadecuada en el proceso.

Y por consiguiente el método de investigación social permite el acercamiento al mundo que es susceptible a ser sometido a experiencias que el hombre tenga o ponga en práctica y le permitan ver la realidad de un entorno o situaciones determinadas.

En la realización del presente trabajo se utilizó los métodos lógicos en el que se encuentran: métodos inductivo y deductivo, porque permite conocer hechos particulares y generales de la investigación.

También se utilizó la investigación de campo porque se fue al lugar de los hechos, es decir a la comunidad de platanales libros y datos documentados a la página web gráfica a través del internet.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la investigación en la comuna de Platanales la cantidad de muestra estuvo estructurada de la siguiente manera:

- a) A las autoridades de los establecimientos de gobierno (escuela, guardería, centro de salud, clubes y municipio)
- b) A los padres de familia de la localidad

c) A los jóvenes de la localidad

Por lo tanto se aplicó la siguiente fórmula considerando que mi población es finita.

$$n = N / E^2 (N-1) + 1$$

Significado

N= población

n= tamaño de la muestra de la población

E= error porcentual del 8 %

Para el cálculo de la muestra se usó un error porcentual del 8 % lo cual establece una muestra de 103 encuestados del total de habitantes del sitio Platanales.

Esta cantidad de muestra obtenida en la población se desglosó de forma tal que pudiera abarcar puntos importantes o estratégicos que brinden información de la comunidad y que aportaron de forma veras datos que apoyen la investigación

Tabla 3.1 Distribución de la muestra en la población

POBLACIÓN	UNIVERSO	MUESTRA
AUTORIDADES	4	3
PADRES DE FAMILIAS	150	50
JÓVENES	100	30
NIÑOS	50	20
TOTAL	304	103

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Dentro de la investigación se tomó como referencia para recolectar los datos de información que nos permitan verificar la hipótesis dos instrumentos de investigación.

a.- Entrevista dirigida a los miembros de los establecimientos de la localidad “ docente de la escuela, parvularios de la guardería y jefe del departamento técnico de la municipalidad.

b.- Cuestionario dirigido a los padres de familia y los jóvenes de la localidad.

Estas técnicas nos permitió obtener resultados y de ellos extraer las conclusiones y recomendaciones que darán en última instancia el camino hacia una propuesta que conlleve a solucionar el problema.

c.- Documentación fotográfica de la problemática de la zona de Platanales detallada en tres aspectos,

1.- como fuentes de obtención de agua para el consumo.

2.- Uso del recurso

3.- Forma de descargas de las aguas servidas.

3.5 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.5.1 Tabulación. Encuesta dirigida a padres de familia.

PREGUNTA # 1: ¿Qué tipo de agua consume usted para la preparación de los alimentos?

Tabla 3.2 Pregunta 1 - Padres de familia

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Potable	4	8
B. Embotellada	15	30
C. Subterránea	31	62
D. Otros	0	0
Total	50	100

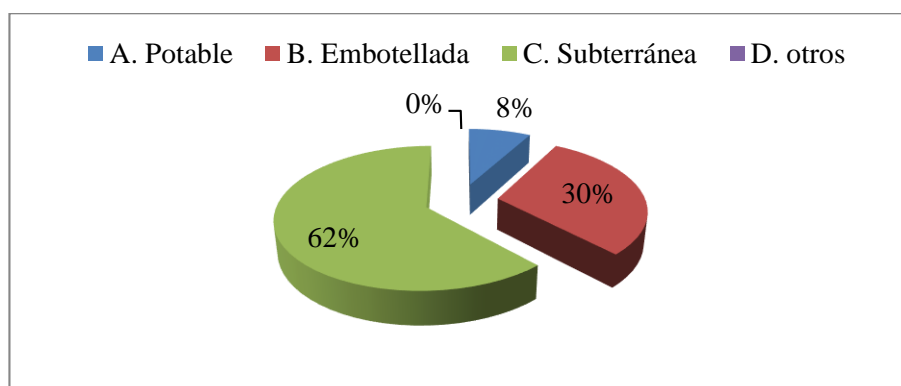


Figura 0.1 Pregunta 1 - Padres de familia

Fuente: padres de familia de la comunidad

Elaborado: Darío Briones

Análisis

De los encuestados, el 62 % consume aguas subterráneas, proporción más elevada, mientras que un 30 % dice usar agua embotellada, un 8% otras alternativas y un 0 % potable.

Interpretación

Esto nos permite ver que la mayoría de la población se sirve aguas subterráneas por la falta de un sistema adecuado de servicio básico.

PREGUNTA #2: ¿El sistema de agua potable llega a su casa?

Tabla 3.3 Pregunta 2 - Padres de familia

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Sí	11	22
B. No	39	78
Total	50	100

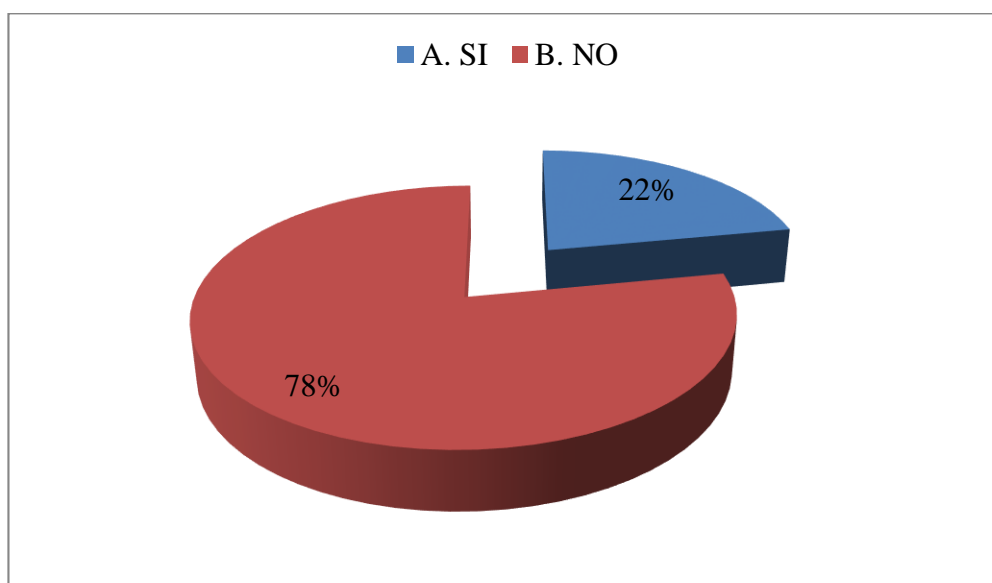


Figura 0.2 Pregunta 2 - Padres de familia

Fuente: Padres de familia de la comunidad

Elaborado: Darío Briones

Análisis

De los cincuenta encuestados el 78 % no posee sistema de agua potable o entubada y el 22 % sí posee este servicio básico.

Interpretación

Esto nos permite ver que la mayoría de la comunidad tiene un serio inconveniente con el abastecimiento de agua y es por eso que tiene que recurrir a la búsqueda de alternativas viables y ágiles sin ver calidad

PREGUNTA # 3: ¿Utiliza el sistema de alcantarillado para las descargas de aguas?

Tabla 3.4 Pregunta 3 - Padres de familia

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Sí	19	38
B. No	31	62
Total	50	100

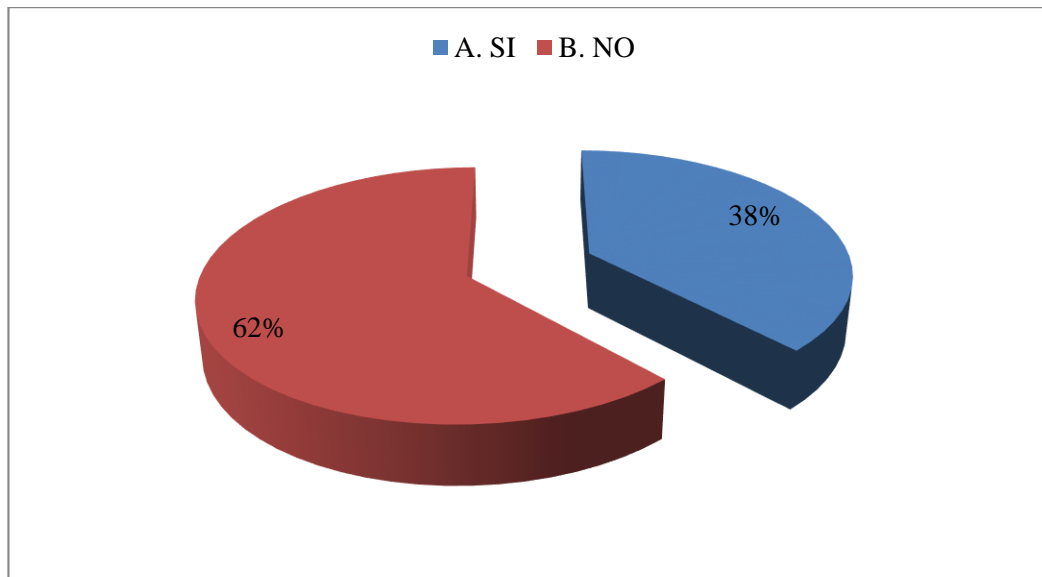


Figura 0.3 Pregunta 3 - Padres de familia

Fuente: Padres de familia de la comunidad

Elaborado: Darío Briones

Análisis

Con respecto a la pregunta observamos que el 62 % no tiene sistema de alcantarillado en sus hogares y el 38% sí.

Interpretación

Podemos deducir de este análisis que las evacuaciones del hogar de las aguas servidas se las hace de forma inadecuada o rudimentariamente.

PREGUNTA # 4: ¿Utiliza el sistema de alcantarillado para las descargas de las aguas servidas de su hogar?

Tabla 3.5 Pregunta 4 - Padres de familia

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Sí	10	20
B. No	40	80
Total	50	100

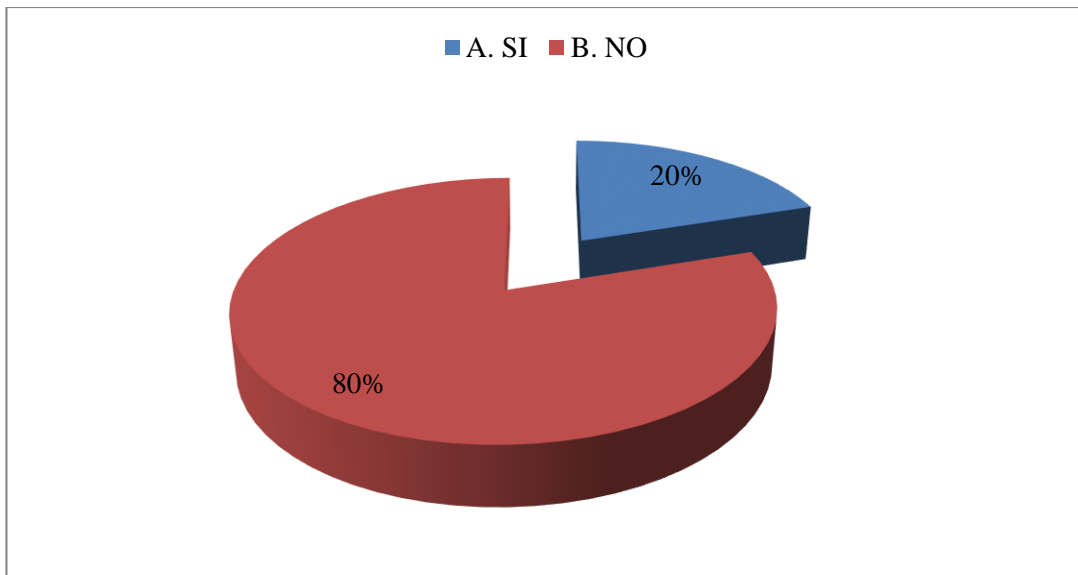


Figura 0.4 Pregunta 4 - Padres de familia

Fuente: Padres de familia de la comunidad

Elaborado: Darío Briones

Análisis

De los 50 encuestados un 80 % no utiliza el sistema de alcantarillado y el 20% sí lo hace.

Interpretación

Esto hace evidenciar que la población de platanales no tiene hábitos de cultura sobre el manejo de sus desechos.

PREGUNTA # 5: ¿Cuál es la cantidad de agua que usa en su hogar por día?

Tabla 3.6 Pregunta 5 - Padres de familia

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. 1 Tanque	18	36
B. 2 Tanques	17	34
C. 3 Tanques	8	16
D. Más de tres	7	14
TOTAL	50	100

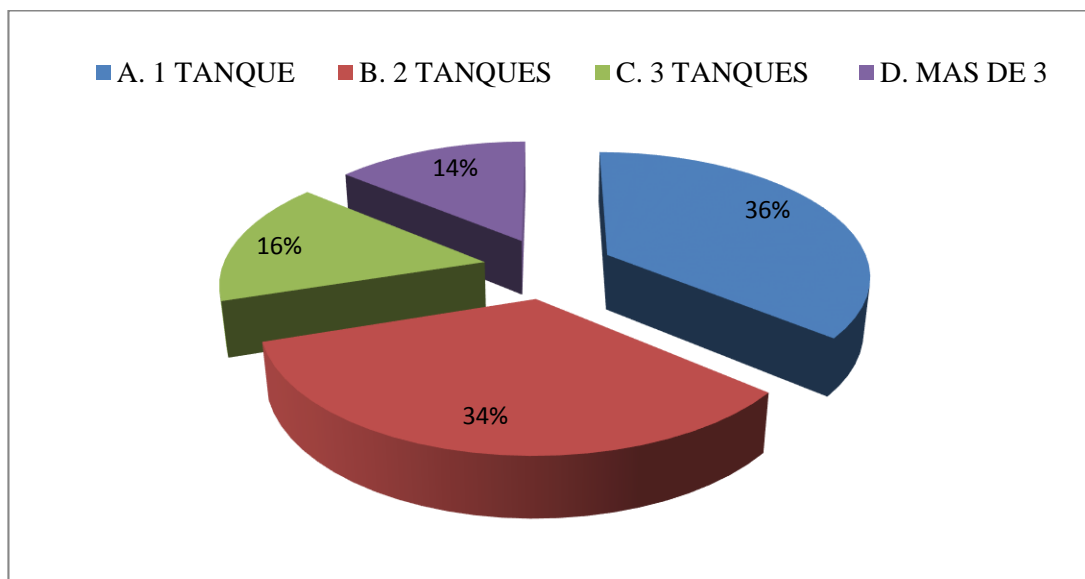


Figura 0.5 Pregunta 5 - Padres de familia

Fuente: Padres de familia de la comunidad

Elaborado: Darío Briones

Análisis

De los cincuenta encuestados el 36 % consume un tanque de agua, el 34 % más de dos tanques el 14%, 3 tanques y más de tres el 14%.

Interpretación

Esto hace evidenciar que la población de platanales para sus actividades cotidianas tiene un alto elevado consumo de agua.

PREGUNTA # 6: ¿Cómo soluciona la falta de agua en su hogar?

Tabla 3.7 Pregunta 6 - Padres de familia

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Compro botellones	12	24
B. Compro agua en tanqueros	0	0
C. Pozos	34	68
D. Río directamente	4	8
E. Espero el abastecimiento del agua entubada	0	0
TOTAL	50	100

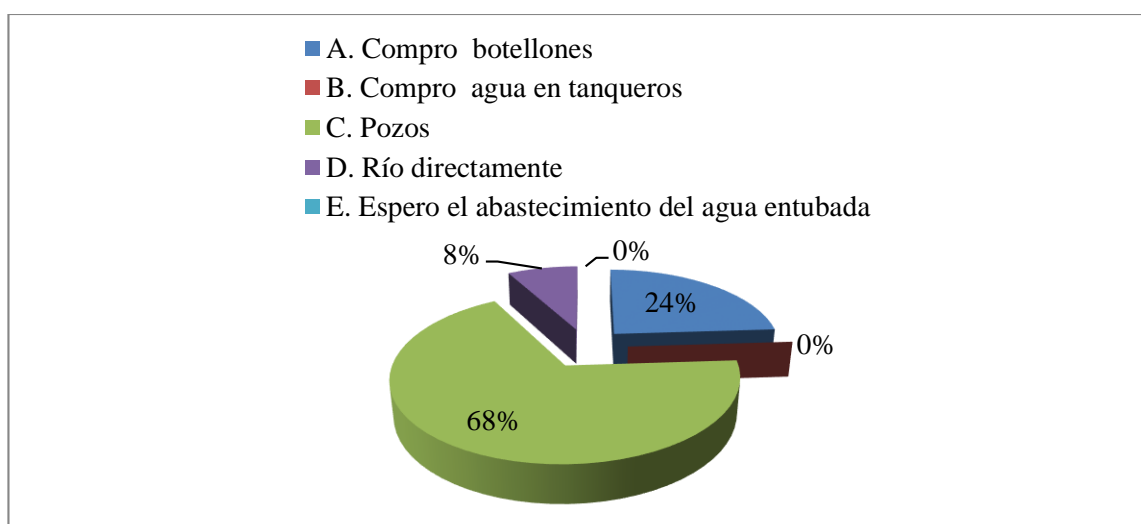


Figura 0.6 Pregunta 6 - Padres de familia

Fuente: Padres de familia de la comunidad

Elaborado: Darío Briones

Análisis

De los 50 encuestados un 68 % soluciona la falta de agua en su hogar con agua de pozo, el 24% compra botellones, el 8 % toma directa mente del río y no consideran opción esperar la llegada del agua entubada, ni compran en tanqueros

Interpretación

Esto hace evidenciar que la población en su mayoría tiene solucionada la falta de agua potable o entubada con soluciones alternativas.

PREGUNTA # 7: ¿Las aguas servidas tienen su descarga en?

Tabla 3.8 Pregunta 7 - Padres de familia

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Pozas sépticas	25	50
B. Alcantarillado	10	20
C Intemperie	10	20
D Otros	5	10
TOTAL	50	100

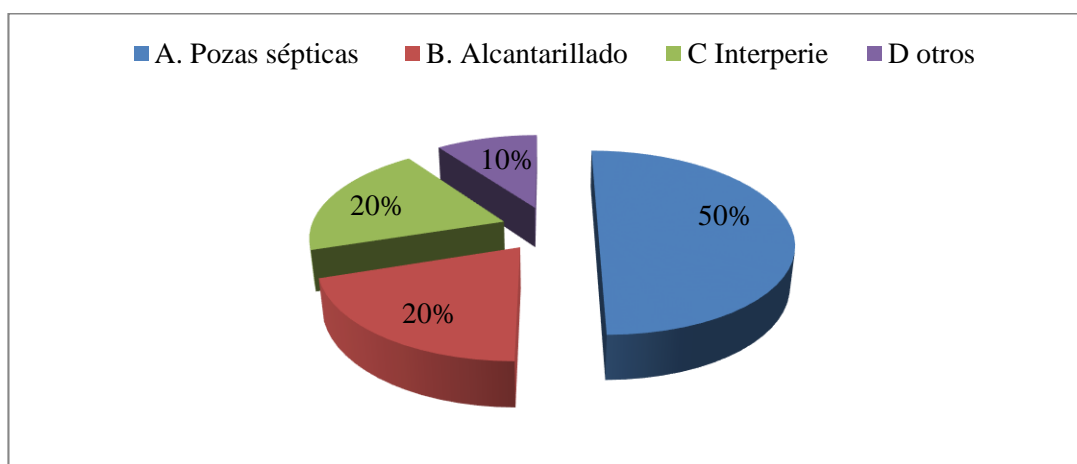


Figura 0.7 Pregunta 7 - Padres de familia

Fuente: Padres de familia de la comunidad

Elaborado: Darío Briones

Análisis

De los encuestados un 50 % indica que hace sus descargas en pozas sépticas, un 20 % las realiza al sistema de alcantarillado y de igual porcentaje el 20 % a la intemperie y un 10 % utiliza otros lugares de descargas de sus aguas sucias.

Interpretación

Esto nos da a conocer que en la comunidad predominan los sistemas individuales de pozas sépticas para el desalojo de sus aguas sucias por falta del sistema de alcantarillado.

PREGUNTA # 8: ¿Las fuentes naturales de abastecimiento como pozos vertientes y ríos en la localidad están?

Tabla 3.9 Pregunta 8 - Padres de familia

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. En buen estado	14	28
B. Creciendo	9	18
C. Decreciendo	15	30
D. Desapareciendo	12	24
TOTAL	50	100

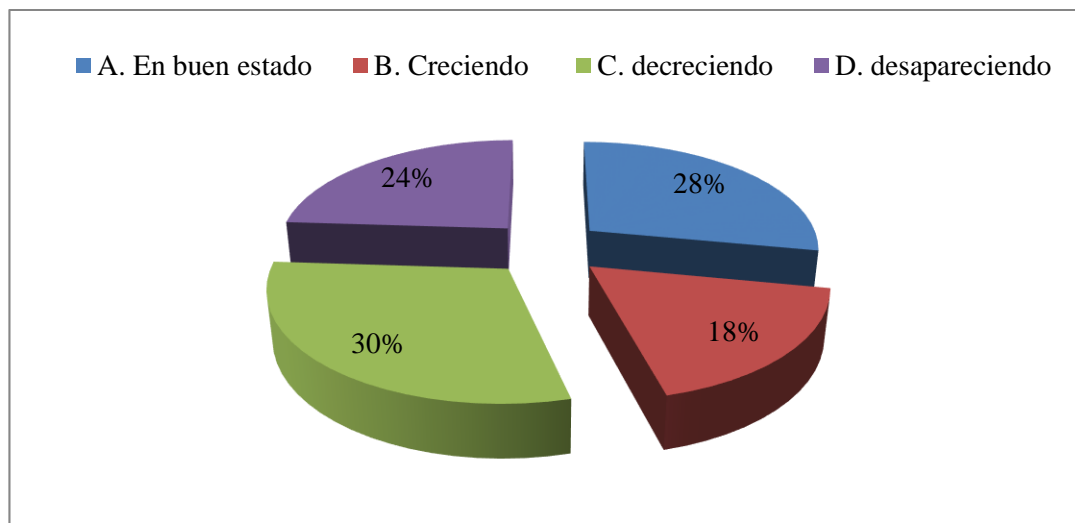


Figura 0.8 Pregunta 8 - Padres de familia

Fuente: Padres de familia de la comunidad

Elaborado: Darío Briones

Análisis

De los 50 encuestados hay un 30 % que manifiesta que las fuentes naturales están decreciendo un 28 % indica que está desapareciendo un 24% en buen estado y un 18 % dice que estas fuentes están creciendo

Interpretación

La muestra nos indica una desmejora de las fuentes naturales donde se abastece la comunidad para satisfacer sus necesidades.

PREGUNTA # 9: ¿En su casa se hierve el agua?

Tabla 3.10 Pregunta 9 - Padres de familia

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Siempre	22	44
B. De vez en cuando	18	36
C. Nunca	10	20
TOTAL	50	100

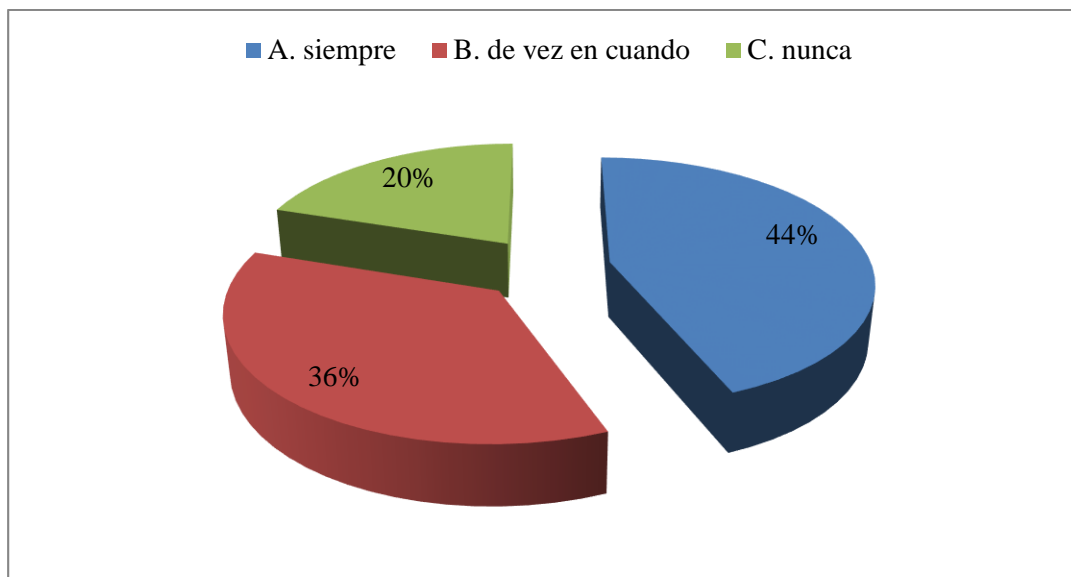


Figura 0.9 Pregunta 9 - Padres de familia

Fuente: Padres de familia de la comunidad

Elaborado: Darío Briones

Análisis

De los 50 encuestados un 44 % hierve el agua frecuentemente para su consumo personal un 36 % lo hace eventualmente y un 20 % no hierve el agua para su consumo.

Interpretación

Podemos evidenciar que hay una medida de prevención por parte de la comunidad al tratar el agua para su consumo.

PREGUNTA # 10: ¿El lavado de su ropa lo realiza en?

Tabla 3.11 Pregunta 10 - Padres de familia

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Riveras del río	6	12
B. Lavaderos improvisados	32	64
C. Lavaderos con control del desecho	12	24
TOTAL	50	100

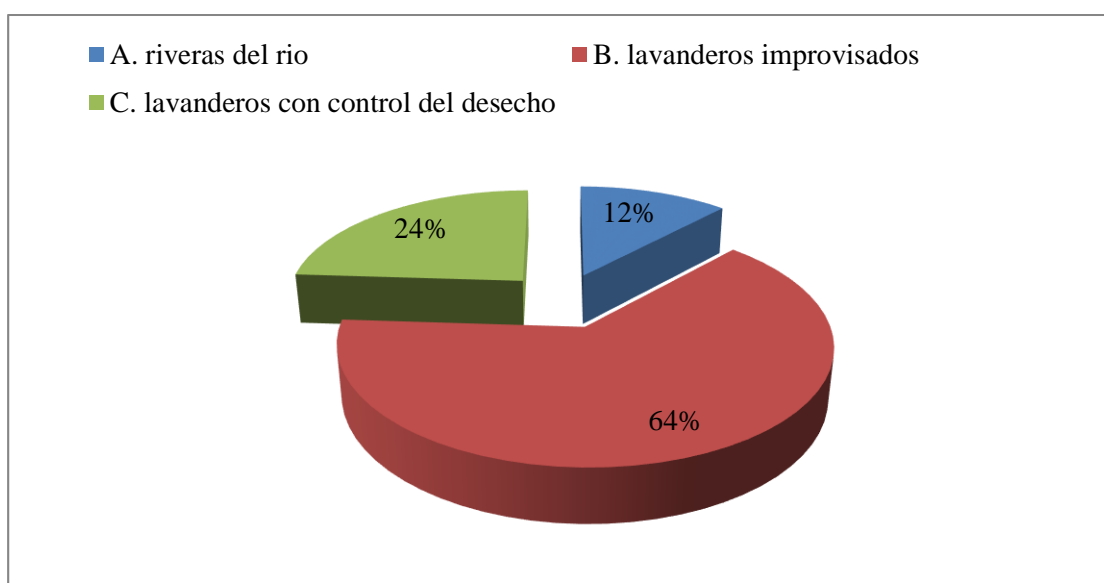


Figura 0.10 Pregunta 10 - Padres de familia

Fuente: Padres de familia de la comunidad

Elaborado: Darío Briones

Análisis

De los encuestados un 64 % indica que la población usa lavaderos improvisados a la intemperie y un 24 % en lavaderos adecuados idóneamente y un 12 % en las orillas del río

Interpretación

Podemos evidenciar que la población de platanales usan lavaderos improvisados para el aseo de sus prendas de vestir sin tener ningún tipo de cuidado.

3.5.2 Tabulación. Encuesta dirigida a los jóvenes

PREGUNTA # 1: ¿Sabes de donde proviene el agua que consumes en tu casa?

Tabla 3.12 Pregunta 1 - Jóvenes

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Potable	8	16
B. Pozo	32	64
C. De río	6	12
D. Entubada	4	8
TOTAL	50	100

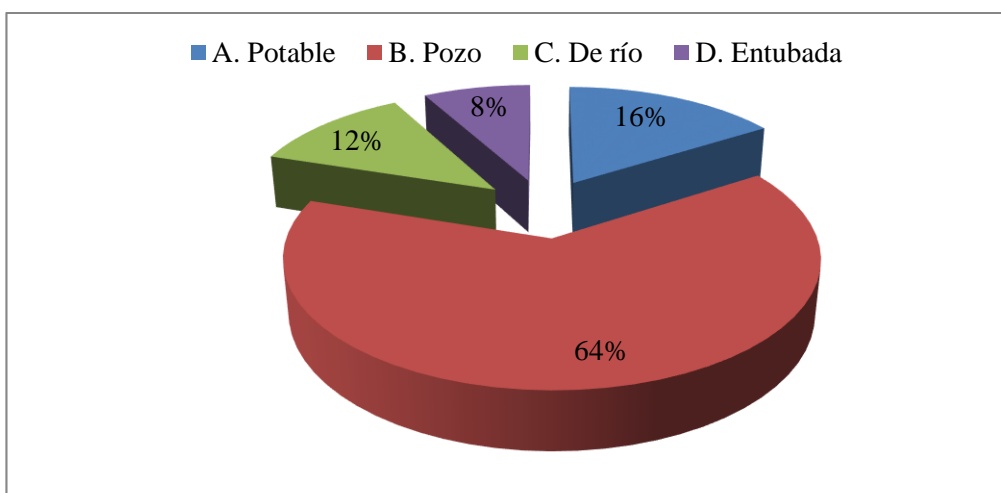


Figura 0.11 Pregunta 1 - Jóvenes

Fuente: Jóvenes de la comunidad

Elaborado por: Darío Briones

Análisis

De los 50 encuestados el 64 % indican que el agua que consumen es de pozo, un 16% potable, un 12 % el río y el 8% entubada.

Interpretación

Es muy notorio que la comunidad usa para el consumo humano aguas subterráneas.

PREGUNTA # 2: ¿El sistema de agua potable llega a su casa?

Tabla 3.13 Pregunta 2 - Jóvenes

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Sí	10	20
B. No	40	80
TOTAL	50	100

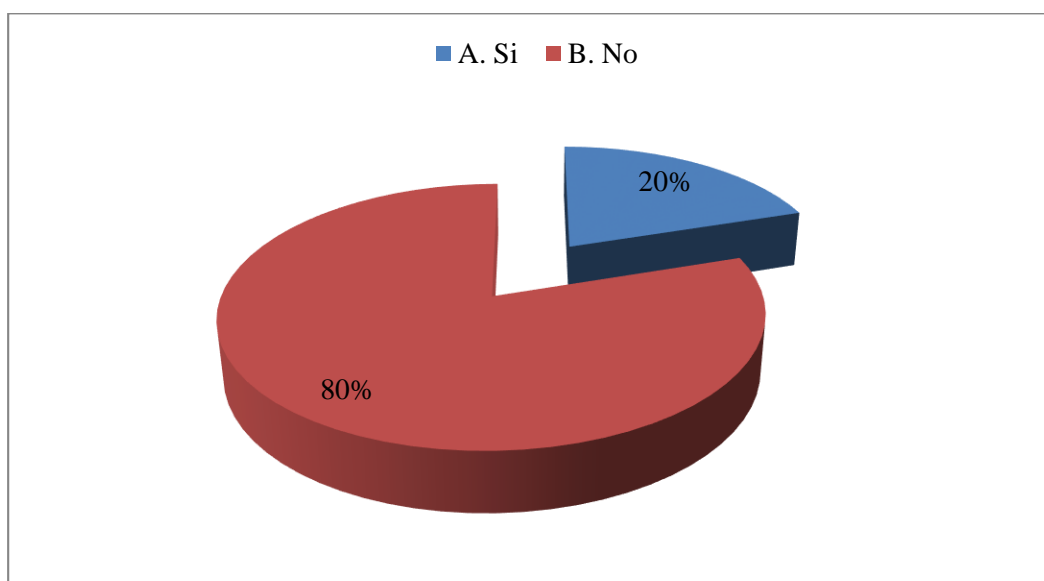


Figura 0.12 Pregunta 2 - Jóvenes

Fuente: Jóvenes de la comunidad

Elaborado por: Darío Briones

Análisis

De los 50 encuestados un 80 %. Indica que no tiene el servicio de agua entubada y un 20 % indica lo contrario

Interpretación

Queda señalado que la comunidad no cuenta con un sistema de agua entubada y tiene que abastecerse mediante acciones alternativas.

PREGUNTA # 3: ¿El sistema de alcantarillado llega a su hogar?

Tabla 3.14 Pregunta 3 – Jóvenes

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Sí	18	36
B. No	32	64
TOTAL	50	100

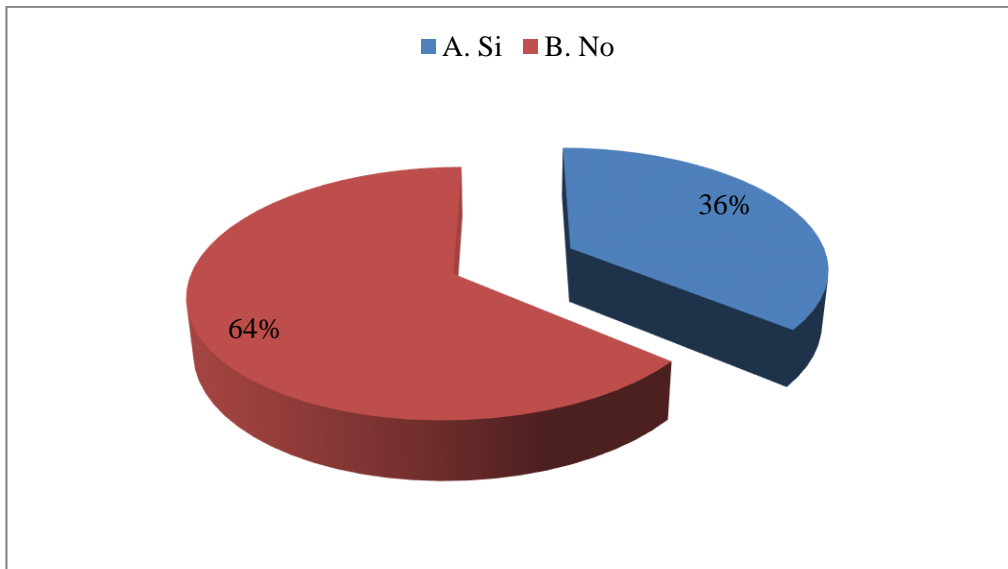


Figura 0.13 Pregunta 3 - Jóvenes

Fuente: Jóvenes de la comunidad

Elaborado por: Darío Briones

Análisis

De los encuestados un 64 % indican que en sus hogares no existe el servicio de alcantarillado y un 36 % manifiesta que si cuentan con este servicio.

Interpretación

Podemos deducir que los jóvenes nos brindan la seguridad de saber que en su comunidad no existe servicio de alcantarillado.

PREGUNTA # 4: ¿En tu casa utilizan el servicio de alcantarillado para las aguas sucias?

Tabla 3.15 Pregunta 4 - Jóvenes

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Sí	8	16
B. No	42	84
TOTAL	50	100

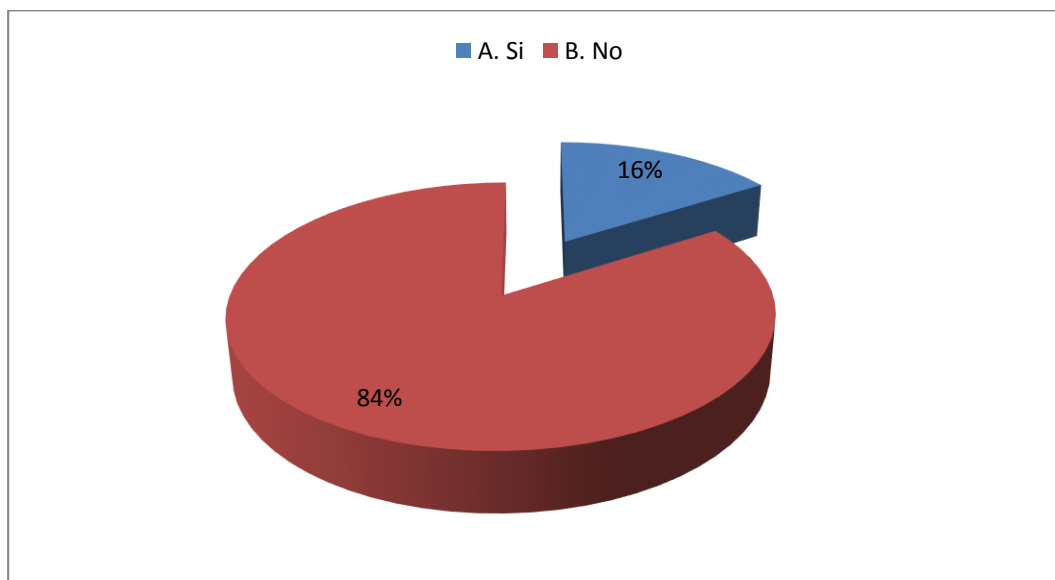


Figura 0.14 Pregunta 4 - Jóvenes

Fuente: Jóvenes de la comunidad

Elaborado por: Darío Briones

Análisis

De los encuestados un 84 % manifiesta que no utilizan el servicio de alcantarillado y un 16 % indica que sí usa el servicio de alcantarillado.

Interpretación

Se puede manifestar tras el análisis que en los hogares de la comunidad no usa el sistema de alcantarillado.

PREGUNTA # 5: ¿En tú domicilio se consume diariamente?

Tabla 3.16 Pregunta 5 - Jóvenes

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. 1 Tanque de agua	18	36
B. 2 Tanques de agua	10	20
C. 3 Tanques de agua	4	8
D. Más de 3 tanques de agua	18	36
TOTAL	50	100

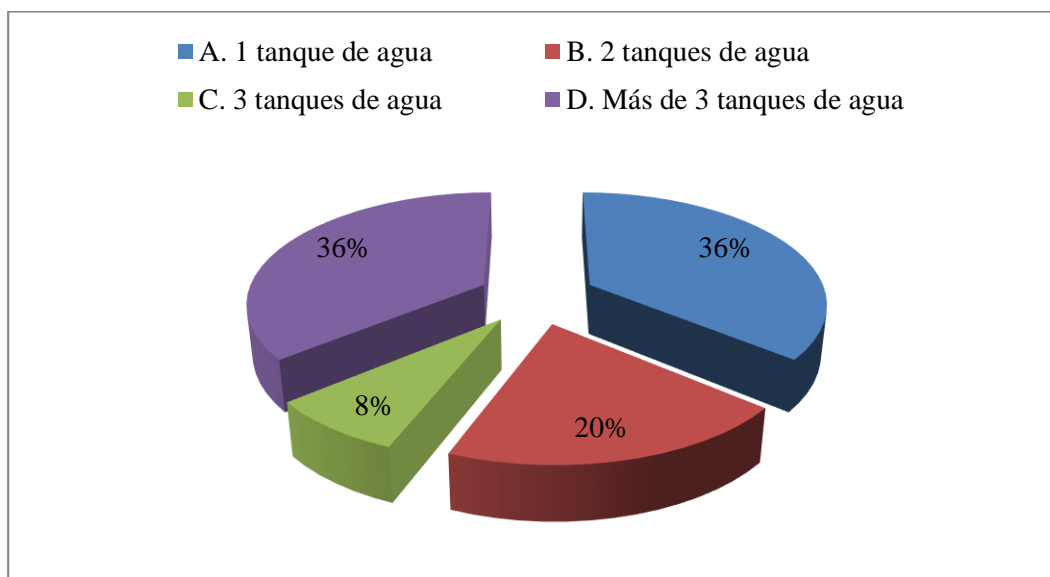


Figura 0.15 Pregunta 5 - Jóvenes

Fuente: Jóvenes de la comunidad

Elaborado por: Darío Briones

Análisis

De los encuestados un 36 % manifiesta que usa más de 3 tanques otro 36% solo 1 tanque de agua un 20% 2 tanques de agua y un 8% 3 tanques de agua.

Interpretación

Estos nos permiten ver con claridad que el uso del agua en la comunidad es elevado.

PREGUNTA # 6: ¿El agua de los baños de la cocina sabes si va a?

Tabla 3.17 Pregunta 6 - Jóvenes

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Pozos Ciegos	28	56
B. Alcantarillado	7	14
C. Intemperie	10	20
D. Otro	5	10
TOTAL	50	100

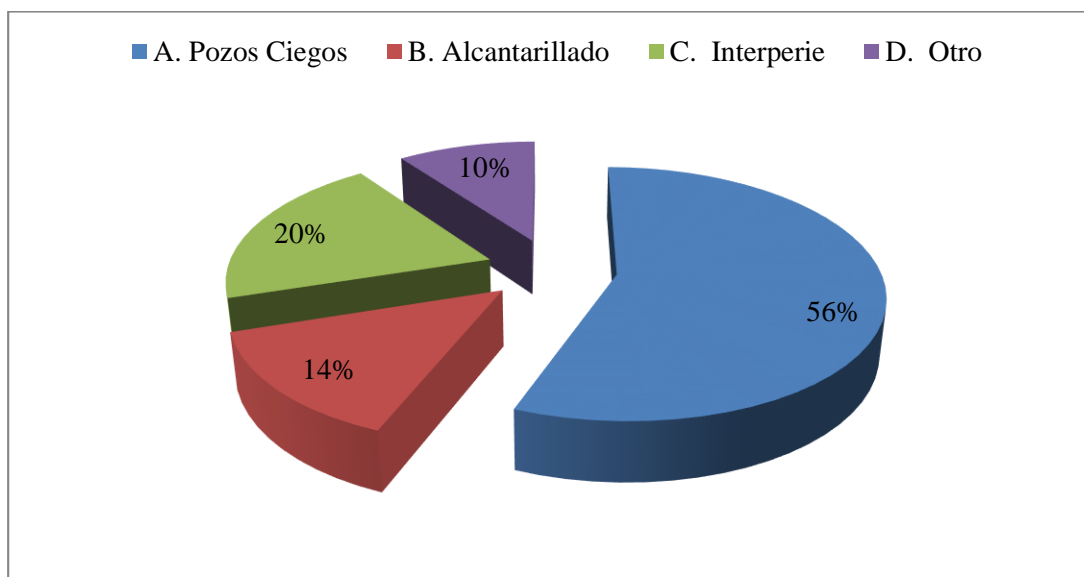


Figura 0.16 Pregunta 6 - Jóvenes

Fuente: Jóvenes de la comunidad

Elaborado por: Darío Briones

Análisis

De los encuestados un 56 % deposita sus desechos en pozos ciegos el 20% en la intemperie el 14 % en el alcantarillado el 10 % en otros lugares.

Interpretación

Estos nos permiten observar que la comunidad utiliza como norma básica para sus desechos las pozas ciegas.

PREGUNTA # 7: ¿Cómo solucionan en tu casa la falta de agua?

Tabla 3.18 Pregunta 7 - Jóvenes

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Comprando botellones	8	16
B Compra en tanqueros	0	0
C Se abastece en pozos	22	44
D La toma del río directamente	20	40
E Espera el abastecimiento del servicio de agua entubada	0	0
TOTAL	50	100

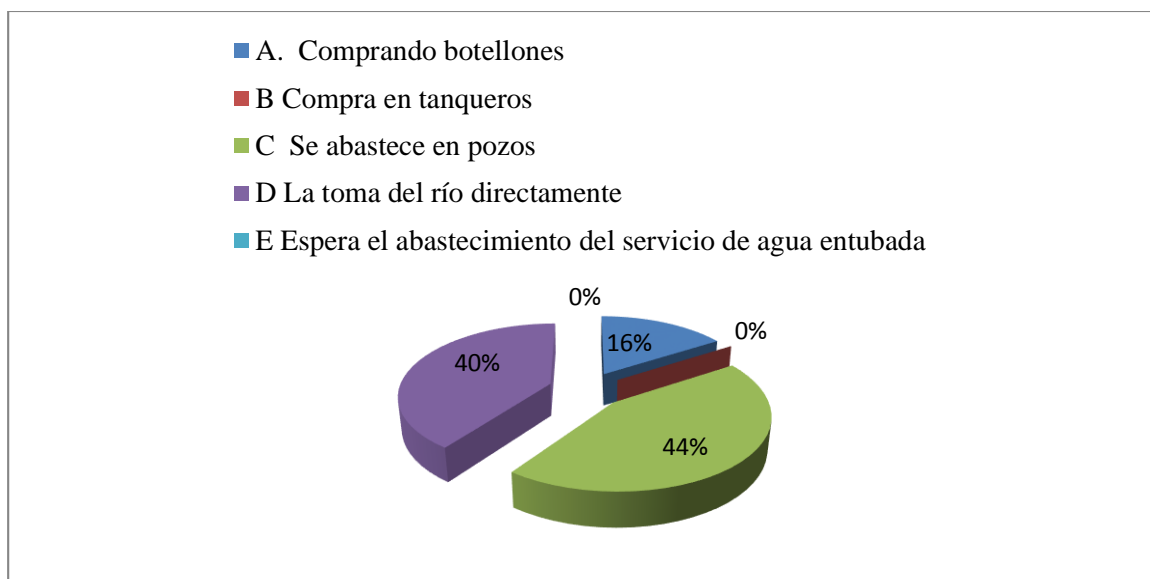


Figura 0.17 Pregunta 7 - Jóvenes

Fuente: Jóvenes de la comunidad

Elaborado por: Darío Briones

Análisis

De los encuestados un 44 % manifiesta que se abastece de pozos el 40 % del río el 16 % compra botellones.

Interpretación

Estos nos evidencian que en la mayoría de los hogares de la comunidad se abastecen de los pozos que hacen para suplir sus necesidades.

PREGUNTA # 8: ¿En la actualidad consideras tú que las fuentes de agua natural como ríos pozos o vertientes están?

Tabla 3.19 Pregunta 8 - Jóvenes

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A En buen estado	16	16
B. Siempre creciendo	0	0
C. Minorando su caudal	8	32
D. Desapareciendo	26	52
TOTAL	50	100

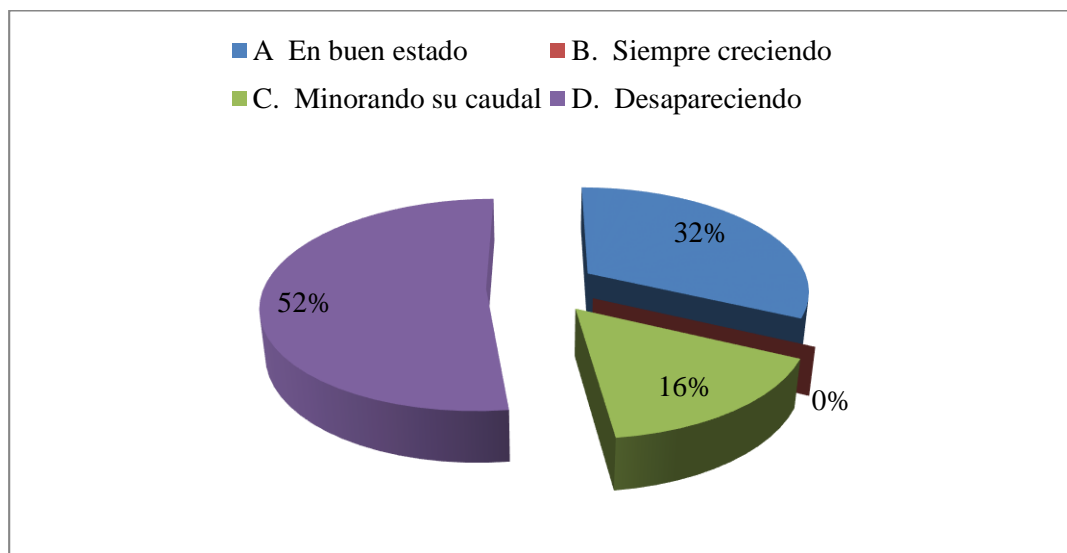


Figura 0.18 Pregunta 8 - Jóvenes

Fuente: Jóvenes de la comunidad

Elaborado por: Darío Briones

Análisis

De los encuestados un 52 % indica que las fuentes están desapareciendo, un 32 % dice que están en buen estado, y un 16 % están minorando.

Interpretación

Estos nos permiten ver que hay una gran parte de la población que está viendo como las fuentes naturales se están perdiendo.

PREGUNTA # 9: ¿En su casa hierven el agua?

Tabla 3.20 Pregunta 9 - Jóvenes

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Siempre	29	58
B. De vez en cuando	15	30
C. Nunca	6	12
TOTAL	50	100

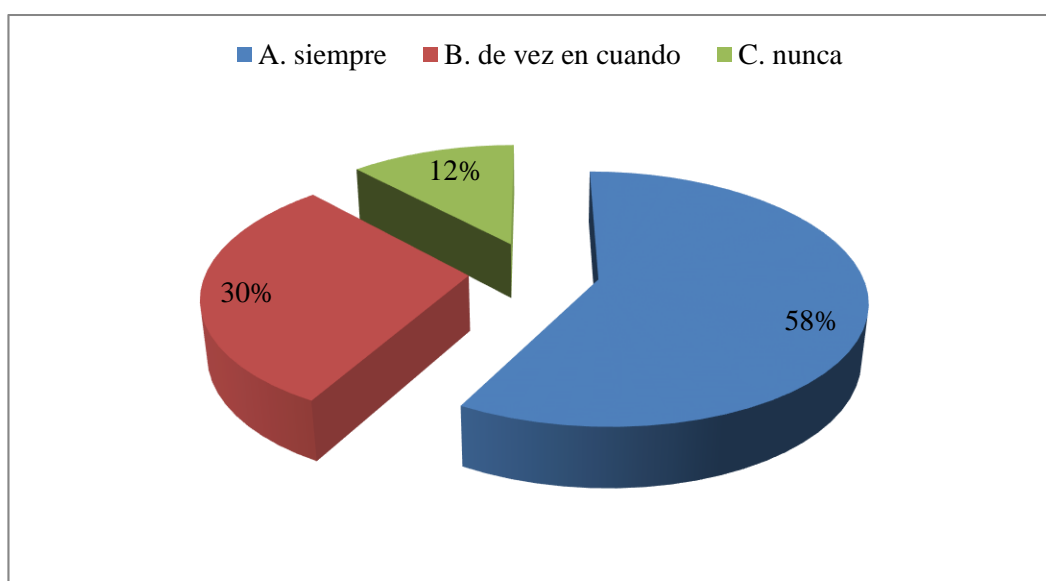


Figura 0.19 Pregunta 9 - Jóvenes

Fuente: jóvenes de la comunidad

Elaborado por: Darío Briones

Análisis

De los encuestados un 58 % hierven el agua para el consumo humano un 30 % de vez en cuando y un 12 % nunca.

Interpretación

Podemos deducir que en la comunidad de platanales se hierve el agua para el consumo humano.

PREGUNTA # 10: ¿El lavado de su ropa lo realiza en?

Tabla 3.21 Pregunta 10 - Jóvenes

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A. Riberas del río	11	22
B. En el patio de su casa	32	64
C. En la tubería de desagüe	4	8
D. Otros	3	6
TOTAL	50	100

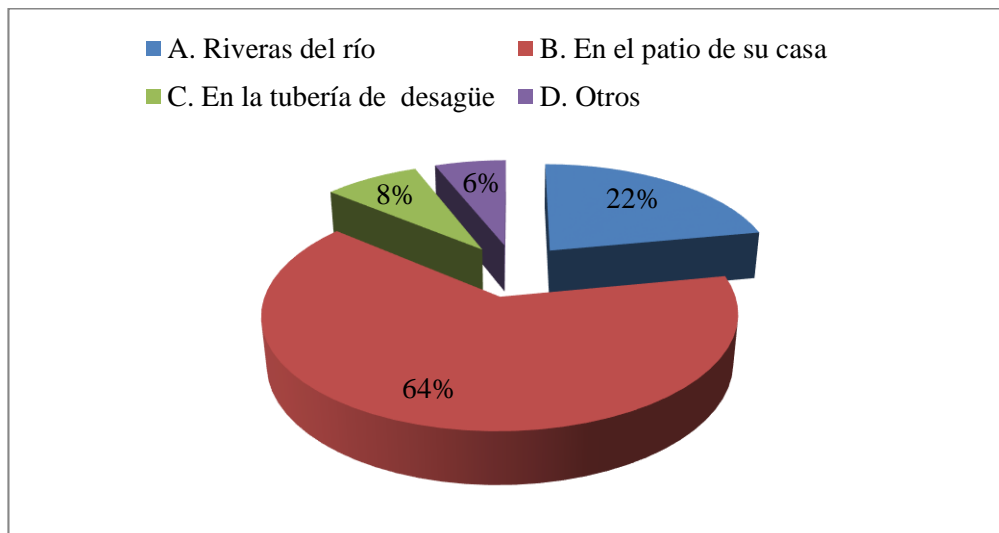


Figura 0.20 Pregunta 10 - Jóvenes

Fuente: Jóvenes de la comunidad

Elaborado por: Darío Briones

Análisis

De los encuestados un 64 % manifiesta que usan lavaderos improvisados en las casas, un 22 % lo hacen en las riberas del río, el 8% están conectados al alcantarillado y un 6 % otros lugares.

Interpretación

Podemos ver o deducir que en la comunidad realiza el lavado de ropa en lugares sin la más mínima precaución, al aire libre.

3.6 DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA DE LA PROBLEMÁTICA DE LA ZONA DE PLATANALES

3.6.1 Fuentes de obtención del agua

Foto 3.1 Pozo de la guardería Los Loritos Foto 3.2 Pozo casero familiar



Fuente: comunidad de platanales

Foto 3.3 Pozo comunal de Platanales Foto 3.4 Pozo de uso agrícola en Platanales



Fuente: comunidad de platanales

Lugar: Pozo profundo del parque de Platanales

Foto 3.5 Pozo casero

Foto 3.6 Pozo casero



Fuente: Comunidad de platanales

Lugar: Pozos familiares de la comunidad de Platanales

Foto 3.7 Pozo comunal # 2

Foto 3.8 Pozo familiar



Fuente: comunidad de platanales

Lugar: Pozo local de una vía alterna de la comunidad de Platanales

Foto 3.9 Pozo cementado familiar

Foto 3.10 Pozo profundo con tanque de presión



Fuente: comunidad de platanales

Lugar: Río comunal de Platanales

Foto3.11 Río carrizal a las orillas de Platanales Foto3.12 Desembocadura del estero



3.6.1.1 Análisis

Como se puede observar en las imágenes toda la comunidad de Platanales incluso las familias que viven en la vía principal que conecta la parte norte de la ciudad y que consta de unos 2 kilómetros hacia el sector de Platanales y a pesar de estar conectadas al servicio de agua entubada del Cantón Bolívar, su principal fuente de abastecimiento del líquido vital para el suplir sus necesidades en las actividades cotidianas, está fundamentada por la construcción de pozos profundos caseros, algunos públicos y como opción final aquellos que están cerca de las riberas del río o estero toman el agua directamente del caudal natural.

Todo este proceso sin ningún tipo de control por parte de las autoridades locales o por lo menos con algún asesoramiento y así no tener inconvenientes con la producción y manejo del líquido.

3.6.2 Uso del agua

Fuente: comunidad de platanales

Lugar: letrinas en los hogares de la comunidad de Platanales

Foto 3.13 Letrina con pozo séptico

Foto 3.14 Baño conectado a pozo séptico



Fuente: comunidad de platanales

Lugar: riego por aspersión en la comunidad de Platanales

Foto 3.15 Riego por aspersión en potreros Foto 3.16 Riego por aspersión en potreros



Fuente: comunidad de platanales

Lugar: río Carrizal a las orillas de la comunidad de Platanales en feriados

Foto 3.17 Festividades de carnaval Foto 3.18 Festividad de carnaval Río carrizal
Río Carrizal



Fuente: comunidad de platanales

Lugar: agua estancada del estero de la comunidad.

Foto 3.19 Agua estancada del estero



Foto 3.20 Pozo para dar agua al ganado



3.6.2.1 Análisis

En la comunidad de Platanales se puede describir el uso del agua en tres puntos principales:

- 1.- El uso del agua para las actividades del hogar sean estas preparación de comida aseo personal etc.
- 2.- El uso del agua en el campo direccionada a las actividades ganaderas y agrícolas
- 3.- El uso de las fuentes de agua para el turismo

Cada una de ellas aporta para que este recurso se esté degradando en la zona y poco o nada se hace para preservarlo y peor aún mejorarlo

3.6.3 Descargas del agua

Fuente: comunidad de platanales

Lugar: estero que recorre toda la población de comunidad de Platanales

Foto 3.21 Estero con aguas negras



Foto 3.22 Letrinass que descargan en el estero



Fuente: comunidad de platanales

Lugar: tuberías de aguas servidas que descargan al estero

Foto 3.23 Tuberías que descargan al estero Foto 3.24 Letrina al aire libre con pozo ciego



Fuente: comunidad de platanales

Lugar: tuberías de aguas servidas de los hogares que se descargan al estero de la comunidad de Platanales

Foto 3.25 Tubería que descarga en el estero Foto 3.26 Tubería que descargan en el estero



Fuente: comunidad de platanales

Lugar: lavanderías improvisadas de los hogares que se descargan al estero de la comunidad de Platanales

Foto3.27 Lavandero a orilla del estero Foto 3.28 Estero seco en época de verano



Fuente: comunidad de platanales

Lugar: baños improvisados de los hogares que descargan al estero de la comunidad de Platanales

Foto 3.29 Letrina que descarga en el estero Foto 3.30 Lavandero al costado del pozo



Fuente: comunidad de platanales

Lugar: lavanderías y baños a orillas del río carrizal que atraviesa la comunidad de Platanales

Foto 3.31 Lavandero al costado del río Foto 3.32 Letrina a orillas del pozo y el río



3.6.3.1 Análisis

En la comunidad de Platanales se puede observar a simple vista como cada uno de los pobladores ha tratado de solucionar sus desagües dentro de las viviendas, sean estos de forma rudimentaria, sin tener en consideración el lugar donde se descargan las aguas de desechos sean estos esteros, río, campo abierto, etc.

Recalcando que esto no tiene el más mínimo control por las autoridades del cantón

3.7 ENTREVISTAS A LAS AUTORIDADES DE LA COMUNIDAD

3.7.1 ENTREVISTA DE TESIS A LA DIRECTORA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Instrumento aplicado

SONDEO DE DARÍO BRIONES

SOBRE EL TEMA

USO SUSTENTABLE DEL AGUA Y SU INCIDENCIA EN EL AMBIENTE

PREGUNTAS PARA LA DIRECTORA

CENTRO EDUCATIVO ATAHUALPA

LCDA. ESTER DOLORES CEVALLOS ZAMBRANO

1.- ¿De dónde se provee de agua la escuela para satisfacer sus necesidades de uso como limpieza de baños y aseo de los niños?

Hay dos fuentes de abastecimiento el agua entubada que llega de la calle y un pozo profundo.

2.- ¿Han tenido casos en la que los niños presentan cuadros donde la sintomatología que se presume por el mal uso del agua, sea como daños intestinales, problemas dermatológicos, etc.?

Durante el tiempo que llevo como directora no he conocido de ningún caso con esas particularidades.

3.- ¿Qué tipo de prevenciones hacen ustedes con los niños y padres de familia sobre el uso del agua en los hogares y escuela?

Se dan charlas en los grados a los niños y normas del uso del agua que trae la malla curricular en el área de entorno natural y los días lunes por lo general se tocan temas de toda índole y en alguna ocasión se ha tratado en el patio estos temas.

4.- ¿La escuela ha realizado alguna campana sobre el manejo del agua en los hogares?

De forma específica, como un tema único por la que se los ha citado a los padres NO pero en las reuniones generales de padres de familia si se ha tocado el tema de forma muy sutil y rápida, en las juntas de grado cada profesor habla sobre estos temas según la necesidad.

5.- ¿a dónde descarga las aguas servidas la escuela si no tuviere conexión al alcantarillado?

En épocas anteriores la escuela descargaba sus desechos a una poza séptica que hoy esta inhabilitada y estamos conectados a la red de alcantarillado hace unos dos años.

3.7.1.1 Análisis

Del resultado de la encuesta podemos analizar o concluir, que el personal docente que labora e interactúa con la comunidad de platanales y sus alrededores, mantiene un nivel de sustentabilidad del tema con el manejo del agua, acorde a sus limitaciones, ya que si bien manifiesta su directora, los avances en el manejo de este recurso vital para el desarrollo de sus actividades, se han ido mejorando conforme las autoridades han visto la necesidad o gestionar las acciones correctivas de mejoramiento (alcantarillado), preventivas (charlas) y control para mantener en buenas condiciones la salud de sus educandos y de la comunidad.

Sin embargo es poco lo ellos aportan ya que sus acciones están sugestionadas a planes muy generales y a la vez muy limitados, sin ningún seguimiento.

3.7.2 ENTREVISTA DE TESIS PARA LA DIRECTORA DE LA GUARDERÍA SEMILLITAS

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Instrumento aplicado

SONDEO DE DARÍO BRIONES

SOBRE EL TEMA

USO SUSTENTABLE DEL AGUA Y SU INCIDENCIA EN EL AMBIENTE

PREGUNTAS PARA LA DIRECTORA DE LA GUARDERÍA SEMILLITAS

PARVULARIA MARÍA VERA

1.- ¿Qué agua utilizan en el plantel?

Nosotros utilizamos agua de pozo

2.- ¿Almacenan el agua y en dónde?

Antes almacenábamos en una cisterna cuando nos proveían el agua entubada pero como es deficiente e irregular el servicio optamos por hacer un pozo y abastecemos de ahí y la cisterna está llena pero no utilizamos esa agua

3.- ¿Qué tipo de cuidado o mantenimiento le dan a la cisterna o pozo para mantener una buena calidad del agua?

A la cisterna no se le hace mantenimiento simplemente se la tiene llena y al pozo ningún tipo de mantenimiento.

4.- ¿Los alimentos que se le preparan a los infantes con qué tipo de agua se los elabora?

Con el agua de pozo

5.- ¿Se han presentado con regularidad casos en los niños en que presenten síntomas de daños de piel, dolores estomacales, frecuentes fiebres que se relacionen con ingesta de aguas no tratadas?

No hemos tenido ningún tipo de casos a excepción de un infante que presenta problemas en la piel, pero según las conversaciones que hemos tenido con los padres se debe a un problema de funcionamiento con el hígado y está en tratamiento y no está asistiendo a la guardería con regularidad.

3.7.2.1 Análisis

Hecha la entrevista a la parvulario suplente encargada de la guardería, el uso del agua en la institución es de fuente natural no tratada debido a la deficiencia del servicio gubernamental, por otro lado no tienen ningún cuidado exclusivo con este tipo de agua y sus descargas lo hacen al sistema de alcantarillado no hay ningún tipo de prevención mucho menos de capacitación a los padres de los infantes sobre el tratado del agua.

3.7.3 ENTREVISTA DE TESIS DEPARTAMENTO TÉCNICO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Instrumento aplicado

SONDEO DE DARÍO BRIONES

SOBRE EL TEMA

USO SUSTENTABLE DEL AGUA Y SU INCIDENCIA EN EL AMBIENTE

PREGUNTAS AL DEPARTAMENTO TÉCNICO Y AMBIENTAL DEL

MUNICIPIO.

ING. JOSÉ MANUEL MERA ZAMBRANO

1.- ¿Qué comunidad posee el servicio de agua entubada en el cantón?

Las comunidades que poseen agua entubada son: Delicias, Corozo, Patón, Membrillo, Quiroga, Mamey Colorado, Platanales

2.- ¿Cómo se abastecen para satisfacer su necesidad de agua las comunidades que no tiene el servicio de agua entubada?

Por lo regular lo hacen en vertientes o aguas subterráneas

3.- ¿Qué tipo de control o campaña realiza el municipio en las comunidades con referencia a las descargas de aguas servidas que no van al alcantarillado o no tiene este servicio?

Ninguna el municipio no ha hecho ninguna campaña

4.- ¿En la comunidad de platanales que cantidad de pobladores recibe los servicios básicos de agua potable y alcantarillado?

No tenemos esos datos debería investigar en la dependencia que maneja o administra este servicio que no es competencia del municipio.

5.- ¿Qué acciones se ha tomado por parte del cabildo para mejorar el uso de las fuentes de agua naturales en las comunidades?

Preventivas nada mas

6.- ¿Existe alguna campaña de prevención para la sustentabilidad de las fuentes naturales de agua en la comunidad de platanales?

Sí

3.7.3.1 Análisis

Como análisis de esta entrevista puedo deducir que el departamento de ambiente del cantón no está trabajando ni tiene proyecciones a futuro para el cuidado de las fuentes del agua de las comunidades, ningún tipo de acción que valla en beneficio de la comunidad y mucho menos de la naturaleza en este caso de la investigada.

Se nota muy poca preocupación y conocimiento del caso al departamento y su autoridad sobre los temas preguntados lo que me da a deducir lo explicado anteriormente en este análisis.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Una vez analizada toda la información recolectada, se puede deducir tomando como eje de partida para las conclusiones, los aspectos en relación como, el tema, la hipótesis planteada, las variables propuestas, las experiencias vividas y observadas en el campo, indico como conclusiones que:

- La comunidad de Platanales Del cantón Bolívar provincia de Manabí carece de agua potable, lo que obliga a los pobladores a improvisar acciones que suplan la falta de este servicio, construyendo pozos caseros o comunales, del cual toman el agua subterránea compensando así la falta del líquido vital en sus hogares y actividades.
- El tipo de agua del cual se proveen los pobladores no tiene ningún tipo de tratamiento, ya que es evidente los lugares de donde se proveen del líquido vital, de pozos caseros que no tienen ningún tipo de tratamiento.
- Por la falta de previsión o conocimiento en el uso de las fuentes naturales los pobladores no toman ningún tipo de cuidado y ha hecho que las fuentes naturales gradualmente estén siendo contaminadas por la inadecuada manera de manejar las descargas de las aguas residuales que salen de los hogares a la intemperie.
- El uso abundante de este recurso natural el agua, incluso de los niveles freáticos, por las actividades del hombre, que cada día van en aumento. Está incidiendo en el ambiente de la comunidad, provocando que los volúmenes de las aguas superficiales se reduzcan bruscamente mucho más en épocas de verano donde los caudales del río, esteros y los pozos se ven casi secos.

- Por lo expuesto, indagado y observado en esta investigación puedo decir que la hipótesis de mi tema “El uso inadecuado del agua y su incidencia en el ambiente de Platanales”. Fue comprobada, ya que los resultados de la investigación nos indican que se está degradando este recurso, lentamente por la escases que prima en la comunidad, por las acciones que han tenido que tomar sus pobladores para abastecerse y por la forma inadecuada de desecharla que contribuye al mal estado del mismo.
- Como conclusión final y basado en el tema de este trabajo “Uso sustentable del agua y su incidencia en el ambiente de Platanales” podemos finalizar aportando que este recurso preciado como lo es el agua, su uso no tiene sustentabilidad por parte de los pobladores de la comunidad, lo cual perjudicará a las generaciones venideras que no podrán contar con un recurso de forma limpia y abundante.

4.2 RECOMENDACIONES:

- En la comunidad de Platanales a pesar de estar en una zona campesina donde prima la vegetación de estrato rastrero o basal, se debe llevar a cabo una campaña de forestación que contribuya a mejorar la captación de agua en épocas de invierno.
- Es necesario que en la comunidad de platanales se lleve a cabo una campaña de ilustración con foros sobre charlas para el buen manejo del recurso agua. Y así poder contribuir de forma consiente al mejoramiento de la administración de las fuentes de agua que sirven de sustento a la localidad.
- Se debe difundir o socializar en las instituciones de gobierno escuela, guardería, centro de salud un programa de prevención para el buen uso del recurso agua que sea llevado a los hogares por los hijos de la comunidad y sean ellos los que incentiven a los padres a mejorar el cuidado de su medio ambiente.
- Desarrollar campañas de acciones correctivas, de prevención y control para mantener las fuentes de agua de la localidad.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1 TÍTULO

Taller Informativo Referente al Cuidado del Agua

5.2 JUSTIFICACIÓN

El agua es un recurso vital para el ser humano y sus actividades, pero si no es más cierto es un recurso escaso, limitado y su disponibilidad esta en relación de su uso.

Si es así el agua como recurso indispensable a mayor accesibilidad debería ser su calidad.

Sin embargo en la ley de aguas decretada por la presidencia de Rafael Correa y según el decreto # 40 y el artículo 313 de la República del Ecuador, declara. *Que el estado se reserva el derecho de “administrar, regular, controlar y gestionar los recursos estratégicos de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia, considerando al recurso hídrico como sector estratégico.*

Estas reglas en ciertos casos no se cumplen, cuando la población está en condiciones adversas, difíciles y la falta de preocupación de sus autoridades, deja de cumplir este requisito, se convierte en una necesidad indispensable, que debe asumirla el individuo como tal, que deja como consecuencia desfases de sustentabilidad creando un declive de su condición y estabilidad zonal.

Dentro del desarrollo de mi tema es indispensable considerar ciertos factores sobre el uso del agua, el problema del desperdicio, contaminación y falta de agua en la comunidad es por lo general ignorado o tomado a la ligera por quienes hacen gobierno seccional o local.

Por esta razón mi propuesta de desarrollo es contribuir a la sociedad y en especial a la comunidad de Platanales, dándole una guía sobre el manejo adecuado de su recurso tanpreciado como es el agua y así poder darle sustentabilidad al medio ambiente a la localidad y sus pobladores.

No siempre existe suficiente agua limpia o apta para suplir las actividades del hombre “hogar, cultivos, animales y recreación”, esto significa que debemos usar con responsabilidad el agua que tenemos y sus fuentes de abastecimiento, es decir usar menos y de forma adecuada.

El uso inadecuado del agua aumenta la cantidad de desechos, los cuales llegan a las plantas de tratamiento y a las fosas sépticas lo cual implica tener o hacer mayor gasto en la restitución de la misma para su uso.

La destrucción de las fuentes de aguas, la contaminación y el desperdicio son problemas graves que afectan la conservación del recurso hídrico de la comunidad de Platanales, es importante impulsar la conservación de este recurso a través de iniciativas para construir una cultura de protección y conservación del agua y así no afectar de manera agresiva su ambiente.

Además cabe notar que las autoridades seccionales su trabajo sobre el cuidado del medio ambiente es muy tenue no hay aportaciones de la misma que permitan impulsar o catapultar el mantenimiento y mejoramiento de la zona.

Hecha la investigación de campo se hace indispensable crear una cultura de protección de las fuentes hídricas de la zona y es por eso que la forma más adecuada para llegar a la comunidad con resultados óptimos es a través de la organización de la misma, de sus habitantes y los sitios aledaños con el aporte de las entidades que están inmersas dentro de la estructura social de la comunidad fortaleciéndose con actividades como

- Talleres de socialización sobre el manejo del agua
- Elaboración de Folletos o panfletos informativos

5.3 OBJETIVOS

5.3.1 General

Concienciar el manejo del recurso hídrico por medio de talleres informativos con la finalidad de mejorar la actitud frente a una problemática de la comunidad.

5.3.2 Específicos

- Instruir acerca de la importancia del agua para su diario vivir
- Educar sobre el cómo manejar el agua en las diferentes instancias de la vida cotidiana
- Elaborar panfleto informativo y socializarlo en la comunidad

5.4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

5.4.1 La importancia del Agua

El agua es un recurso muy importante. Los animales, las plantas, los seres humanos, todos los seres vivos necesitan del agua; y cuidar este recurso es parte importante de esta sociedad para beneficio de las futuras generaciones.

E aquí unos tips para resaltar y hacer conciencia de la importancia de este recurso natural y vital.

La comunidad de Platanales del cantón Bolívar cuenta con 600 habitantes. De acuerdo a la investigación determina que los habitantes se proveen del líquido vital a través de las siguientes fuentes acuíferas:

- Agua potable 16%
- De pozo 64%
- De río 12% y
- Entubada 8%
- Total 100%

Esto nos da como referencia que apenas el 16% de la población, equivalente a habitantes consumen agua segura; y que la mayor parte de la población es decir el 64% consumen agua de pozo o agua de pésima calidad, ya que de acuerdo a los estudios se demuestra la dureza y mala calidad ocasionando efectos secundarios a futuro, como por ejemplo cálculo a los riñones, a la vesícula, enfermedades de la piel, gástricas, caída del cabello entre otros.

Signifique que las autoridades parroquiales, cantonales y provinciales no han tomado conciencia de lo que significa el consumir agua no potable.



Foto 5.1 Riego por aspersión en platanales en potreros

- Todos los seres vivos deben beber agua para sobrevivir.
- El agua es importante porque es un recurso utilizado en la agricultura para la absorción de los nutrientes del suelo por su condición de agente de disolución.
- La importancia de este líquido para los animales es muy grande de ella obtienen la hidratación necesaria, pero también los animales acuáticos de ella obtiene el oxígeno necesario para su supervivencia.
- La importancia del recurso agua en la naturaleza es de crucial importancia ya que ella a través de su apareamiento en la estación invernal o a través del ciclo del agua restablece la vida la renueva en la naturaleza.
- Otra importancia que cabe recalcar en este punto es que a través del ciclo del agua esta permite la restitución de las fuentes hidrográficas en la zona.

5.4.2 Cuidados del agua

Dentro las observaciones más comunes en referencia al cuidado que debemos tener en una comunidad donde la forma más común de abastecimiento es tomando el recurso de las fuentes naturales se debe enfocar las ideas tomando como referencia esta característica; aquí podemos recalcar los puntos más relevantes que ayuden a mantener en buen estado las fuentes de abastecimiento.



Foto 5.2 Río de la comunidad de Platanales contaminado aguas Negras



Foto 5.3 Lavandero improvisado a orillas del río

- Mantener siempre limpia toda fuente de abastecimiento local sean estos pozos profundos, vertientes, riachuelos, ríos etc.
- No permitir construir cerca de estas fuentes fosas de desechos
- Adecuar lugares estratégicos de lavado de ropa que no contamine las fuentes de agua.
- Desarrollar un plan de organización local para proteger las fuentes de agua
- No permitir que arrojen basura a las fuentes de agua evitando su contaminación.
- Y llevar a cabo una campaña de restauración de las riveras y las fuentes de agua a través de un forestación local

5.4.3 Disfrutar del agua con responsabilidad

El agua es parte de nuestro diario convivir que nos proporciona sustento y distracción o recreación y no es la excepción en la comunidad de Platanales, mucho menos, hoy que es considerado un lugar turístico del cantón Bolívar, donde diariamente y mucho más con afluencia en épocas festivas concurre gente de los sitios aledaños a recrearse, por este motivo es importante recalcar la recreación con responsabilidad.



Foto 5.4 Río de platanales durante épocas de fiesta del carnaval 2014

- Cuida las fuentes de agua manteniéndolas limpias en sus riveras
- Cuida tus fuentes de agua ya que además de prestarte distracción es sustento de alimentación
- Reflexionar sobre el gran papel que este recurso cumple en nuestro diario convivir dentro de la comunidad.

5.5 LISTADO DE CONTENIDOS

- Importancia del agua
- Cuidados del agua en la comunidad
- Disfrutar del agua con responsabilidad

5.6 TALLER

5.6.1 Tema: El agua para Cuidar y Disfrutar

5.6.1.1 Objetivos:

Establecer la importancia del agua y su conservación para la supervivencia de los seres vivos y su equilibrio en la naturaleza, con el análisis crítico, reflexivo y valorativo del ecosistema como “fuente de reserva de agua dulce”.

Describir las propiedades del agua y su función en los seres vivos por medio de ilustraciones con el fin de saber el uso y tratamiento de la misma.

Identificar los problemas como la contaminación en los seres vivos a sobre este recurso.

Duración: 2 horas

Participantes: Integrantes de la comunidad (Jóvenes y Adultos).

Capacitador: Darío Briones m.

5.7 PLANIFICACIÓN DEL TALLER

Tabla 5.1 Planificación del Taller

CONTENIDO	ACTIVIDADES	TÉCNICAS	RECURSOS	EVALUACIÓN
Importancia del agua Uso del agua Consejos del cuidado del agua	Prelectura Lluvias de idea Construcción del conocimiento Discusión de temas específicos Maquetaría de lugares aledaños a su vivienda	Mesas redondas de discusión Organizadores gráficos Marquetería lugares donde está su diario vivir Dibujo de vías alternas para el uso del agua en el riego	Computadora Infocus Papelotes Cartulina Tijeras Lápices de colores Goma	Análisis de trabajos de exposición. Exposiciones. Síntesis. Conclusión. Elaboración de organizadores gráficos. Ejercicios de aplicación. Desarrollo de Talleres por grupos.

5.8 DESARROLLO

1. DINÁMICA (OPCIONAL)

Los nombres completos

Presentación y ambientación

Materiales: Tarjetas, alfileres.

- Descripción.

Unos doce participantes forman un círculo y cada uno de ellos se prende en el pecho una tarjeta con su nombre. Se da un tiempo prudencial para que cada uno de los participantes se aprenda los nombres de los compañeros del grupo. Al terminarse el tiempo, todos se sacan la tarjeta y hace circular a la derecha durante algunos segundos las tarjetas se detienen el movimiento de las mismas con una orden del moderador. Cada persona se debe quedar con una tarjeta que no es la suya, debe buscar a su dueño y entregársela, en menos de diez segundos. El que se quede con una tarjeta ajena, le toca hacer una penitencia.

La dinámica continúa hasta que todos los participantes se aprendan los nombres de sus compañeros.

2. EXPOSICIÓN DE CONTENIDOS

a.- Importancia del agua.

- Características del agua
- Ciclo del agua en la naturaleza
- Datos relevantes sobre la función en los seres vivos
- Principales fuentes de abastecimiento del líquido vital (superficiales y subterráneas) como alternativas de solución a la necesidad colectiva.

b.- Usos del agua

- Consumo humano

- Consumo agrícola y ganadero
- Consumo turístico

c.- Consejos para cuidar el agua

- Reglas para el cuidado de las fuentes de agua
- Aportes para mejorar la calidad y cantidad de agua local

3. TRABAJO GRUPAL/ INDIVIDUAL/ ACTIVIDADES PARA REFORZAR CONOCIMIENTOS (OPCIONAL)

Se da un tiempo de 45 minutos donde los integrantes conversan y desarrollan una actividad de interacción de sus comentarios, desarrollando una exposición del tema impartido bajo dos ejes

- Detallar la realidad de su comunidad
- Proponer alternativas de cuidado al Agua

4. PLENARIA:

Los integrantes del grupo desarrollaran una exposición de los puntos solicitados en un tiempo de cinco minutos por grupo

5. CONCLUSIONES

El monitor anota en la pizarra las sugerencias y propuestas de cada grupo

6. COMPROMISOS

Se desarrolla con los grupos en general sus aportaciones y se las eleva a compromisos que deberán ser impartidos o comunicados a toda la colectividad de la comunidad

Reforzando este último punto con la entrega de un material didáctico que servirá de refuerzo en los miembros de la comunidad.

5.9 SOCIALIZACIÓN DEL TRÍPTICO AGUA

DIRIGIDO A: Personas de la Comunidad Platanales, cantón Bolívar, Provincia de Manabí.

PÚBLICO META: 50 personas (entre autoridades, madres de familia, jóvenes y niños).

FECHA: ...

LOCAL... Planteles Educativos de la localidad y habitantes.

OBJETIVO GENERAL.

Propiciar la sensibilización y concienciación del manejo del agua en la comunidad de Platanales, a través de buenas prácticas positivas ambientales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Brindar una adecuada difusión a través de medios promocionales (díptico), a fin de consumir agua segura de manera permanente.

Informar a los representantes de la comunidad de Platanales sobre el buen uso del agua.

METODOLOGÍA.

Se utilizará una metodología participativa en la que interactúen población y estudiantes, transmitiendo conocimientos prácticos y de fácil comprensión y aplicación.

5.10 AGENDA

HORA	ACTIVIDADES A DESARROLLARSE	RESPONSABLE
9:00 – 9:30	Registro de asistencia	
9:30-9:40	Bienvenida	Director de escuela
9:40-10:00	Presentación del evento	Facilitador
10:00-11:00	Desarrollo del taller	Facilitador
11:00:11:30	Acuerdos y compromisos	Facilitador
11:30-11:40	Clausura	Directora de la escuela

COORDINACIÓN:-

ANEXOS.- (Evidencias como firmas de asistencia, fotos, otros)

La importancia del agua en los seres vivos



TODO SERES VIVOS DEBEN BEBER AGUA PARA SOBREVIVIR



EL AGUA ES IMPORTANTE PARA LA AGRICULTURA



EL AGUA ES IMPORTANTE PARA LOS ANIMALES



DISFRUTAR DEL AGUA CON RESPONSABILIDAD



CUIDA TUS FUENTES DE c QUE TE SIRVAN DE LUGAR DE ESPARCIMIENTO



SI CUIDAS TUS RIOS ELLOS TE DARAN ALIMENTO Y DIVERSION



RECUERDA LAS FUENTES DE AGUA PUEDEN SERVIR COMO MEDIO DE TRANSPORTE CUIDALAS



TRABAJO DESARROLLADO POR
DARIO BRIONES M.
PARA LA COMUNIDAD DE PLATANALES Y SUS ALREDEDORES
COMO APOORTE ALCUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE
dariobrio@yahoo.es

AGUA
Para Cuidar y Disfrutar

¿SABÍAS QUE EL AGUA ES VIDA?



AGUA=VIDA
CONSERVACIÓN=FUTURO

Figura 5.1 Tríptico Hoja 1



Figura 5.2 Tríptico Hoja 2

5.11 CONCLUSIONES

Una vez estructurado el taller informativo referente al cuidado del agua en la comunidad de Platanales y apoyado por las autoridades educativas del medio, a través de una citación a reunión de padres de la comunidad donde se le informaba el taller a dictarse se pudo sacar las siguientes conclusiones.

- La concurrencia al evento programado por parte de los padres de familia fue a penas de 7 de un número aproximado de 100 es decir nula.
- La comunidad no tiene el más mínimo interés de tratar asuntos relacionados con el cuidado del agua.
- Su poca tolerancia al tema debido a los incumplimientos de las autoridades para poder solucionar sus problemas locales en referente al uso y abastecimiento del agua.

5.12 RECOMENDACIONES

- Integración de las autoridades en el desarrollo de estrategias para la conservación de los recursos naturales.
- Campañas permanentes de difusión a través de los educandos en las aulas y que ellos sirvan como difusores en la comunidad y así poder mejorar la cultura de los pobladores.

BIBLIOGRAFÍA

- Agroparlamento. (16 de julio de 2014). *Agroparlamento: Patologías determinadas por la composición y calidad del agua de bebida en animales de producción*. Obtenido de <http://www.agroparlamento.com.ar/agroparlamento/notas.asp?n=1881>
- Aguinaga, M. I. (2013). *Composición Bioquímica del Agua*. Prolipa.
- CEPAL. (1985). *Los recursos hídricos de América Latina y el Caribe; planificación, desastres naturales y contaminación*. Santiago: CEPAL.
- Domínguez, A. (2002). *Gestión sustentable del agua en Uruguay*. Obtenido de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd16/dominguez.pdf>
- Gerardo Medrano. 13/10/2013. los métodos de las ciencias sociales
http://prezi.com/kh_wyjkWoru/lo-metodos-en-las-ciencias-sociales/
- Ecoestrategia. (2013). *Ecoestrategia: Foro económico y ambiental*. Obtenido de <http://www.ecoestrategia.com/articulos/glosario/glosario.pdf>
- Frers, C. (16 de julio de 2014). *La próxima Guerra La Guerra del Agua*. Obtenido de <http://www.ecojoven.com/tres/10/acuiferos.html>
- Global Water Partnership. (2000). *Agua para el Siglo XXI: De la visión a la Acción*. La Plata: Módulo 3.
- Ministerio del Ambiente. (16 de julio de 2014). *Ministerio del Ambiente: ecuador ama la vida*. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/>
- Molí, A. (2002). *Desarrollo Sustentable y Conservación del Ecosistema*.
- OPS/OMS. (1995). *OMS: Día Internacional del agua*. Obtenido de <http://www.bvsde.ops-oms.org/eswww/dias/diainter/anos/1995/patriag.html>

Riechmann, J. (2013). *Desarrollo sostenible: la lucha por la interpretación*. Buenos Aires: Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Rucabado, D. (16 de julio de 2009). *Scribd: El Problema del agua en el mundo*. Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/18990270/Crisis-de-Agua-en-el-Mundo>

SENPLADES. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo*. Quito: SENPLADES.

Toala, A. (2000). *Atlas mundial del medio ambiente*. Madrid: Cultural.

UM. (16 de julio de 2012). *UM: Propiedades físico-químicas del agua*. Obtenido de <http://www.um.es/molecula/sales02.htm>

UNESCO. (16 de julio de 2009). *UNESCO: Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <http://www.esd-world-conference-2009.org/es/informacion-de-base/deds/print.html>