



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

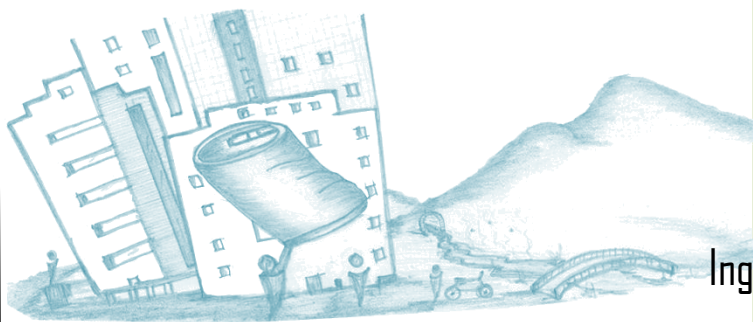
AREA JURIDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

NIVEL DE POSTGRADO

MAESTRIA EN DESARROLLO COMUNITARIO

**“PROGRAMA DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA PARA ELEVAR
LOS NIVELES DE SALUBRIDAD EN LA COMUNIDAD RURAL DEL
PARCO, CANTÓN CALVAS”**

*Tesis previa a optar el grado de Magister en
Desarrollo Comunitario*



AUTORA:

Arq. LUZ MARÍA JUMBO CONDOLO

DIRECTOR DE TESIS:

Ing. Luis Fernando Ludeña J.; Mg, Sc.

Loja-Ecuador

2016

CERTIFICACION

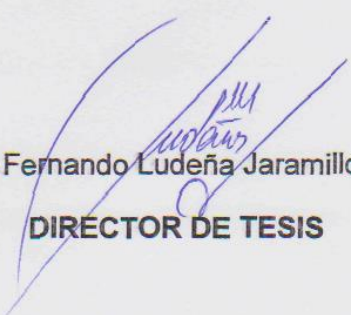
Ing. Luis Fernando Ludeña Jaramillo, Mg. Sc.

**DOCENTE DEL ÁREA JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.**

CERTIFICA:

Que una vez el autor ha cumplido con las sugerencias y recomendaciones al texto y que han sido revisados los borradores de manera prolija y sistemática, el presente trabajo de tesis de grado titulada: **“PROGRAMA DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA PARA ELEVAR LOS NIVELES DE SALUBRIDAD EN LA COMUNIDAD RURAL DEL PARCO, CANTÓN CALVAS”**, de autoría de la Arq. Luz María Jumbo Condolo, egresada de la Maestría en Desarrollo Comunitario, cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, y cuenta con la validez técnica, por lo que autorizo su publicación y difusión.

Loja, Febrero del 2016


Ing. Luis Fernando Ludeña Jaramillo, Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN O TOTAL PUBLICATION ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

AUTORÍA

Yo, Luz María Jumbo Condolo, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-biblioteca Virtual.

AUTORA: Luz María Jumbo Condolo

FIRMA:.....

CÉDULA: 1713970539

FECHA: Loja, Febrero del 2016.

FIRMA:.....
CÉDULA: 1713970539
DIRECCIÓN: Cantón Cajas, Caramorco: Calle Bolivia
CORREO ELECTRÓNICO: luzmaria@gnail.com
TELÉFONO: 302493 CELULAR: 099500046

DATOS COMPLEMENTARIOS

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

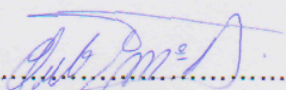
Yo, Luz María Jumbo Condolo, declaro ser autora de la Tesis titulada: **PROGRAMA DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA PARA ELEVAR LOS NIVELES DE SALUBRIDAD EN LA COMUNIDAD RURAL DEL PARCO, CANTÓN CALVAS**", Como requisito para optar al Grado de: **MAGISTER EN DESARROLLO COMUNITARIO**: autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la Tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 05 días del mes de FEBRERO del 2016, firma el autor:

AUTORA: Luz María Jumbo Condolo

FIRMA: .....

CÉDULA: 1713970539

DIRECCIÓN: Cantón Calvas, Cariamanga: Calle Bolivia

CORREO ELECTRÓNICO: luxjumbo@gmail.com

TELÉFONO: 3024493 **CÉLULAR:** 0996509046

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Ing. Luis Fernando Ludeña Jaramillo, Mg. Sc.

TRIBUNAL DE GRADO:

Ing. Com. Víctor Ríos Salinas MAE.

(Presidente)

Ing. Com. Santiago Ludeña Mg, Sc.

(Vocal)

Dra. Claudia Medina León Mg, Sc.

(Vocal)

DEDICATORIA

A mi familia y amigos que me brindaron todo su apoyo para terminar con éxito este objetivo.

Luz Jumbo

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento al personal docente y administrativo de la Maestría en Desarrollo Comunitario de la Universidad “Nacional de Loja” y de la Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas, Cuba; por la oportunidad brindada en mi capacitación personal y profesional.

A todos quienes me apoyaron en todo este proceso de formación, mi agradecimiento muy sincero

Luz Jumbo.

1. TITULO

“PROGRAMA DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA PARA ELEVAR LOS NIVELES DE SALUBRIDAD EN LA COMUNIDAD RURAL DEL PARCO, CANTÓN CALVAS”

2. RESUMEN

La presente investigación se enfocó en el estudio de la salubridad en la comunidad rural del Parco, teniendo como finalidad la generación de un programa de intervención que permita elevar los niveles de salubridad.

El diagnóstico a la población se realizó utilizando la metodología del autodesarrollo, lo que permitió conocer y determinar el estado de la salubridad en la comunidad del Parco y que además permite elaborar una propuesta de intervención que promueve la gestación de lo comunitario y que ésta, sea su propio sujeto de autodesarrollo comunitario.

La investigación dio como resultado que; en un 70% de los desechos inorgánicos se los arroja al aire libre cerca de la vivienda, así, como que el 58% de los desechos orgánicos se reutiliza en su mayoría como alimento para animales y en un 32% se los desecha al aire libre, la mayoría de la población desconoce el tratamiento como abono elaborado o compost. En lo referente a la evacuación de aguas residuales, el estado de los pozos sépticos es inadecuado y en el caso de aguas provenientes de lavandería y cocina se constató que su disposición se hace directamente a terrenos circundantes sin ningún tratamiento.

Con este estudio se logró establecer un ambiente adecuado para que la comunidad rompa su cotidianidad y se involucre en la generación de proyectos que vayan en beneficio de la comunidad como la capacitación en: higiene personal y de los alimentos, reciclaje, elaboración de abonos, y la implementación de sistemas de evacuación de aguas residuales de manera técnica e integral como lo es el sistema de fosas sépticas domiciliarias.

ABSTRACT

The present research work was based on the study of salubrity of the rural area of Parco; its main purpose is to generate a program in order to allow people increase their salubrity levels.

The methodology used was the self-development community. Moreover, which helped to determine the salubrity conditions in the community of "Parco". In addition these methods allowed to develop a program in order to promote the community self.

The research was like result that; in a 70% of the inorganic residue it was hurled at free air near to the home, also like that the 58% of the organic residue it was reused in our majority like food for animals and in a 32% it was to discard at free air, the most population unknown the treatment of this residue like a making fertilizer or compost. In the referent to the wastewater evacuation, the condition of the septic tank is inappropriate and in the case of the waters prevenient of laundry and kitchen it was checked that your disposition it made directly to surrounding lands anybody treatment.

With this study proposes to create an adequate environment in order to enable people to break their routines and involve in the elaboration of projects that develop benefits to the community. People can involve in projects such as: personal care, food hygiene, recycling, elaboration of fertilizers, and the creation of wastewater evacuation system in a mechanical and integral way like septic tank house system.

3. INTRODUCCIÓN

La salubridad es un pilar fundamental en la salud comunitaria, este aspecto tiene que ver básicamente con la dotación de servicios básicos públicos para atender lo referente a la Higiene, Salud, y Protección del ambiente. Este sector es administrado por el Estado debido a la connotación social que implica y al volumen de inversión que se requiere. En el Ecuador; por diferentes factores; sociales, económicos, políticos, se le ha dado poca importancia. Situación que se ve reflejada en las políticas inadecuadas en el manejo de la salud y los limitados presupuestos asignados.

En nuestro país; la dotación de servicios básicos a las poblaciones rurales, ha sido muy escasa, siendo por lo tanto una imagen cotidiana la acumulación de basura biodegradable y no degradable, el brote de aguas residuales junto a las viviendas y por lo tanto la presencia de moscas, mosquitos y roedores, así como de la acumulación de excretas tanto humanas como de animales, denotándose afecciones a la salud humana, animal y del ambiente, en consecuencia problemas de salubridad.

Esta situación no ha sido ajena en la Provincia de Loja, específicamente en la ciudad de Cariamanga, en la que no solamente se denota esta problemática en los sectores rurales sino inclusive en la parte urbana, en donde el aumento de áreas pobladas por edificaciones que no cuentan con la infraestructura apropiada para suplir necesidades en lo que a salubridad se refiere, generan improvisadamente servicios básicos ocasionando el respectivo daño a la salud.

Ya en el caso específico de la población rural del Parco en donde se enfoca la presente investigación, se evidencia gran afectación en la salubridad de la mayoría de la población, problemas que se encuentran asociados a condiciones de insalubridad en la vivienda, manejo y consumo de agua, disposición inadecuada de basura y excretas, entre otros pues al no disponer con alcantarillado público y encontrarse en mal estado la evacuación de aguas

servidas que se hacen mediante pozos sépticos, genera la presencia de aguas residuales provenientes de lavanderías, cocinas, inclusive del inodoro, debido a que los sistemas de evacuación no funcionan o están en deterioro lo que ocasiona que las mismas se dirijan hacia terrenos privados cercanos destinados a cultivos de ciclo corto o simplemente se asientan en sitios de circulación pública.

Las afecciones en la piel, dolores de estómago y enfermedades respiratorias denotan el poco cuidado en la salud e higiene personal en los habitantes, especialmente en los niños que por lo general son más vulnerables a este tipo de situaciones, cabe resaltar el poco o nulo cuidado de las condiciones adecuadas de higiene tanto; en la higiene personal, como en los alimentos antes de ingerirlos y de los lugares de preparación, así como también del ambiente en el que se habita.

La no clasificación de la basura y el no disponer de sitios estratégicos para su eliminación ha ocasionado que las viviendas permanezcan rodeadas de basura tanto biodegradable como no degradable, o simplemente que éstas se eliminen hacia los terrenos vecinos, causando malestares, no sólo en la salubridad sino también en las relaciones sociales de la comunidad, esto se denota claramente en la poca colaboración y la falta de organización de los habitantes.

Otro factor importante es el hecho de que el botadero público a cielo abierto para residuos sólidos urbanos de la ciudad de Cariamanga está ubicado a 700m de la población del Parco por lo que éste se ha convertido en foco de infección a la salud especialmente animal y desde luego a la humana ocasionando las respectivas pérdidas en la economía de sus pobladores.

Debido a que no hay una adecuada campaña de reciclaje de residuos, los desechos que se producen en la ciudad producen mayor contaminación y se torna difícil la recolección o quema de los mismos en el botadero, además se debe recalcar que, el inadecuado manejo del botadero a cielo abierto actual es

propicio para que al sitio ingresen animales de rapiña e inclusive domésticos que son los que se convierten en propagadores de pestes especialmente a los animales de corral, con la concerniente pérdida económica que esto significa.

En este sentido no solo la afectación a la salubridad en la población, sino también la ruptura de las relaciones sociales entre sus pobladores, han sido afectadas, evidenciándose en las siguientes manifestaciones: poca cooperación entre los pobladores, falta de organización, denuncias y reclamos verbales entre vecinos, falta de compromiso para solucionar el problema de pestes de animales y la cotidianidad en que se desenvuelve las actividades del campo, todo esto ocasiona que sea más vulnerable el funcionamiento de proyectos de desarrollo.

El crecimiento de la población, el desarrollo de la tecnología, los cambios sustanciales en todas las áreas en especial en lo económico y político, las nuevas herramientas y la situación geográfica, hacen que el vivir, hoy, sea diferente; lo que obliga a tomar medidas para estar a la par con variables enfocadas al desarrollo que se disparan rápidamente a nivel global.

La falta de salubridad en la población rural ecuatoriana continúa siendo una determinante muy significativa en la cotidianidad de estas poblaciones, se convierte en un problema social muy complejo, pues está directamente ligado al Buen Vivir “sumak kawsay” que engloba el bien-estar, bien-ser y bien-vivir, lo que influye directamente al autodesarrollo sustentable de las comunidades que se ven afectadas por este hecho.

Pero existen muchas formas para elevar la Salubridad; trabajando en cada área por separado o en conjunto. Cada entidad aplica sus técnicas y se rige por sus principios. Los resultados deben ser cuantificados y calificados por los organismos pertinentes para beneficio del usuario. En fin de conseguir que haya una población sana, pues ésta, es el mejor signo de que se va por buen camino.

Con todos estos aspectos se hace necesario un estudio empírico-científico, que permita establecer parámetros y plantar precedentes en la intervención e inclusión de estos grupos sociales a la economía, salud, educación e infraestructura, y sobre todo llegar al Autodesarrollo Comunitario que potencie las facultades de quienes habitan en esta comunidad.

Por lo tanto la presente tesis aporta en lo **teórico**; en la sistematización de la teoría en torno a la problemática de la salubridad, vista en lo social desde el enfrentamiento a ésta, a través de un paradigma teórico novedoso que parte de solucionar los problemas de índole social desde el propio desarrollo de procesos como son: la conciencia crítica, la participación, la cooperación y la elaboración de proyectos desde las potencialidades endógenas de las propias comunidades.

En lo **metodológico** se trabaja la metodología del autodesarrollo comunitario, la que permite, desde la construcción social en la comunidad, ir gestando por etapas las posibles soluciones a los problemas que aquejan a la comunidad, por otra parte, también se aporta en la utilización de métodos diagnósticos para la determinación del estado actual de la problemática.

Y en lo **social**, se aporta en una propuesta novedosa de solución a una problemática social generadora de múltiples malestares de vida cotidiana en el contexto donde se realiza la presente tesis.

La presente investigación plantea los siguientes objetivos:

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Proponer un programa de intervención comunitaria dirigido a elevar los niveles de salubridad en la comunidad del Parco que favorezca la generación de proyectos desde el enfoque del autodesarrollo comunitario.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Fundamentar teóricamente los conceptos relacionados con la salubridad comunitaria desde el enfoque del autodesarrollo comunitario.
- ✓ Diagnosticar el estado de salubridad de la comunidad del Parco.
- ✓ Elaborar la propuesta del programa de intervención dirigido a elevar los niveles de salubridad en la comunidad.

PROBLEMA CIENTÍFICO:

¿Cómo contribuir a elevar los niveles de salubridad en la comunidad del Parco desde el enfoque del autodesarrollo comunitario?

HIPÓTESIS:

Si la comunidad del Parco, se encuentra en un estado de cotidianidad, falta de organización en donde se revela claramente que la salubridad está en niveles bajos, entonces esta situación mejorará al poner en marcha un programa de intervención que eleve los niveles de salubridad en la comunidad a partir del enfoque del autodesarrollo comunitario

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. LA SALUBRIDAD EN EL ECUADOR

Se entiende a la salubridad como el conjunto de condiciones sanitarias idóneas como; higiene, salud y protección del ambiente, que hacen que resulte ser lo ideal para la salud en un lugar o hábitat determinado. En el Ecuador, es el estado quien está a cargo de la salubridad, es decir quien se encarga de dotar los recursos necesarios para su completo desarrollo.

Para el año 2000 según el INEC (2001), *la población con conexión al servicio de agua se calculó en 63,9% del total del país (76,9% en el área urbana y 42,0% en la rural; el agua suministrada no necesariamente es potable. Ese año la población con servicio de alcantarillado era el 42,4% del total del país (61,4% en el área urbana y 10,4% en la rural). Las aguas servidas, en su mayoría no reciben tratamiento. La población con servicio de letrinas fue 15,7% del total del país (9,1% en el área urbana y 26,3% en la rural).*

La comunidad Andina realiza un estudio en el 2006 el cual revela que en el Ecuador las viviendas con servicios básicos inadecuados es del 38.1%. Este ítem se refiere básicamente a viviendas sin conexión a acueductos o tubería, o sin sanitario conectado a alcantarillado o a pozo séptico.

En la presente investigación se hace necesario reforzar los componentes de la salubridad para su mayor comprensión análisis y posterior intervención.

4.2 SALUD

Uno de los elementos básicos dentro de la salubridad es la salud; definida por la OMS (1948) *como el estado de completo bienestar sicológico, físico y social, y no sólo la ausencia de enfermedades y afecciones.*

La OPS (1949) dice además que *la salud es un estado diferencial de los individuos en relación con el medio ambiente que los rodea, dando la posibilidad a que un individuo con capacidades diferentes, pueda encontrar un equilibrio entre su discapacidad y el desarrollo de actividades y lograr una adaptación al medio ambiente en que vive.*

Las definiciones tanto de la Organización Mundial de la Salud como de la Organización Panamericana de la Salud, ayudan a definir de manera conjunta el término salud, que viene a ser el estado de completo bienestar o equilibrio entre los factores físicos, psicológicos (mentales), sociales y medio ambientales; y uno de los elementos fundamentales que hacen la calidad de vida. *Aunque ésta definición resulta utópica ha logrado mentalizar y colocar a la medicina en un mundo mucho más amplio, con mayor responsabilidad social, obligándola a que su actividad se manifieste en grandes programas que tienen por objeto combatir la enfermedad y promover la salud de manera integral (Segovia, 2004).*

La OMS plantea tres componentes de la salud:

- a) *Estado de adaptación al medio: El estado de medio ambiente no es solo de naturaleza fisicoquímica o biológica, sino que contempla los llamados factores socioculturales, que son aquellos creados por el hombre con un fin determinado.*
- b) *Estado variable fisiológico de equilibrio y adaptación.*
- c) *Equilibrio relativo entre la forma y función del organismo: se refiere a cómo influyen en las personas los alimentos y los gérmenes.*

En el **Art. 358** de la Constitución ecuatoriana referente a la Salud, (2008) establece que:

El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

4.2.1 Salud comunitaria

La salud de una comunidad se relaciona directamente con factores que condicionan la relación entre salud y enfermedad, y la necesidad básica humana de un ambiente seguro que provea condicionantes idóneos de salud, y que se expresen en agua pura, alimento y techo adecuados (Frers, 2006).

Para Segovia (2004) *la salud colectiva es la expresión de la suma de los estados de salud y enfermedad de los individuos que forman esa sociedad, además los factores que la estructuran y que influyen en la vida de cada uno de sus miembros son también expresión de la salud de esa sociedad en función de su valor intrínseco y de la influencia que ejerce sobre cada persona. Es así que la salud de la sociedad debe ser el núcleo de la Sanidad moderna alrededor del mundo.*

La salud de una comunidad tiene que ver con las actividades organizadas por la misma para la defensa y fomento de la salud de su población. Para Salleras (1985) *las acciones de los Sistemas de Salud dirigidas al fomento y defensa de la salud se clasifican según incidan sobre el medio ambiente, que viene a ser la protección de la salud, o incidan sobre el individuo refiriéndose específicamente a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.*

También se menciona que las acciones de protección de la salud están dirigidas al control sanitario del medio ambiente. Es decir a nivel operativo se acostumbra a realizar una distinción entre las dirigidas a la vigilancia y control

de la contaminación del agua, aire y suelo, referido específicamente al control sanitario del medio ambiente o saneamiento ambiental y las dirigidas a la vigilancia y control de la contaminación de los alimentos que tiene que ver con el control sanitario de los alimentos o la higiene alimentaria.

Y, las acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad tienen por objetivo el fomento y defensa de la salud y la prevención de las enfermedades, mediante acciones que inciden sobre las personas. Se trata de incrementar los niveles de salud de los individuos y de sus comunidades y de prevenir las enfermedades (Salleras, 1994).

La salud en sí, no puede tratarse de manera particular sino dentro de un sistema de salud, es así que se generan dos conceptos básicos a tratarse en esta investigación: la medicina preventiva y la medicina curativa.

4.2.2 La medicina preventiva

La medicina preventiva comprende todas las actividades preventivas de los servicios de salud pública, que inciden sobre el individuo, tanto si se realizan de manera individual o colectiva. (Gestal & Romaní, 1990), estos autores, además la consideran como la ciencia y el arte de prevenir la enfermedad, alargar la vida, mejorar la salud física y mental y conseguir el mayor grado de bienestar.

Según Gurney & Rodman (1965) los objetivos básicos de la medicina preventiva radican en:

- ✓ *promover la salud óptima*
- ✓ *prevenir la enfermedad y*
- ✓ *prolongar la vida.*

La prevención entonces a cualquier nivel de aplicación en la historia natural de la enfermedad depende del conocimiento que se tenga de las causas

relacionadas con los factores del agente, el huésped y el ambiente y de la facilidad con la que se las pueda contrarrestar. Para lo cual la prevención según Gurney & Rodman (1965) se da en tres fases:

4.2.2.1 Prevención primaria

En la prevención primaria, la promoción de la salud es el punto más importante y tiene que ver específicamente con la educación higiénica y la motivación. Además incluyen un gran nivel de nutrición de manera progresiva de acuerdo al desarrollo de la persona y de sus necesidades prioritarias, esto sin dejar de lado el completo desarrollo individual y colectivo.

Otro aspecto a tener en cuenta es la vivienda adecuada, la recreación y condiciones agradables en el hogar y en el trabajo, así como la educación sexual.

La prevención primaria tiene como objetivo disminuir la probabilidad de ocurrencia de las afecciones y enfermedades. Desde un punto de vista epidemiológico pretende reducir su incidencia. Y ésta dependerá de que se cumplan dos aspectos; la promoción de la salud y la protección de la salud.

Como menciona Salleras (1994) *la promoción de la salud incluye todas las acciones de fomento de la salud y prevención de la enfermedad que se ejecuten en las personas.*

En este sentido la promoción de la salud según la Carta de Ottawa (1986) *la considera como el proceso que proporciona a las personas los medios necesarios para ejercer un mayor control sobre su propia salud y así poder mejorarla.*

Las acciones de promoción de la salud pueden ejecutarse tanto sobre una base colectiva como individual, por lo tanto la participación de la comunidad involucrada tiene un valor intrínseco en la consecución de los objetivos.

La declaración de Yakarta (1997), identifica cinco prioridades para la promoción de la salud:

- ✓ *Promover la responsabilidad social*
- ✓ *Incrementar las inversiones para el desarrollo de la salud*
- ✓ *Expandir la colaboración en la promoción de la salud.*
- ✓ *Incrementar la capacidad de la comunidad y el empoderamiento de los individuos, y;*
- ✓ *Garantizar una infraestructura adecuada.*

Hay que tomar en cuenta dentro de la prevención primaria lo que se refiere a la protección específica, la misma que comprende las medidas aplicables a una enfermedad en particular o a un grupo de enfermedades, que se presentan en un hábitat y circunstancias determinadas.

Las acciones de protección de la salud se ejecutan, siempre, sobre una base colectiva es decir directamente sobre el medio ambiente.

4.2.2.2 Prevención secundaria

Uno de los objetivos es considerar el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno; el mismo que trata de prevenir la propagación si se tratase de una enfermedad transmisible, curar o interrumpir el proceso patógeno para prevenir complicaciones, así como la búsqueda de casos en los periodos tempranos de la enfermedad, cuando el tratamiento puede resultar más efectivo.

El otro objetivo trata de limitar la incapacidad; lo que incluye la prevención o el retraso de las consecuencias de una enfermedad clínicamente avanzada.

4.2.2.3 Prevención Terciaria

En este punto, se trata básicamente de la rehabilitación; es más que detener el proceso patógeno, es también la prevención de una invalidez completa,

posterior a la estabilización de los cambios fisiológicos y mentales. El objetivo es reintegrar a la persona afectada a su lugar útil en la sociedad y hacer uso máximo de sus capacidades remanentes. Por lo tanto la rehabilitación incide en tres aspectos; físicos, mentales y sociales, y que requieren que la comunidad esté netamente adaptada para que la persona a ser rehabilitada logre su objetivo.

4.2.3 La medicina curativa

Se refiere al conjunto de acciones médicas destinadas a tratar y curar las enfermedades. Por lo tanto requiere en principio hacer un diagnóstico concreto para poder establecer un tratamiento que puede ser médico o quirúrgico y que permita evaluar un pronóstico.

La medicina curativa busca prevenir que aquella condición de ausencia de salud se vuelva aún peor para el individuo. *En definitiva se trabaja con el enfermo y su principal objeto de estudio es la enfermedad, ésta última considerada como un evento real, asentado en un organismo biológico,* (López, 2000).

La medicina curativa tiene que ver entonces con la disponibilidad de medicamentos disponibles para tratar dicha enfermedad. En el siglo XX se inicia nuevas estrategias en el tratamiento de la enfermedad, se inicia con las vacunas que evitan la incidencia de enfermedades con lo que se genera la medicina preventiva.

4.3 HIGIENE

La higiene hace referencia a la limpieza, aseo corporal y a las condiciones del vestido y del entorno. Los hábitos higiénicos adecuados repercuten positivamente en nuestra salud. También el cuidado y limpieza de nuestro aspecto externo facilita la aceptación de los demás y las relaciones sociales.

La higiene es el arte de conservar la salud, de perfeccionarla y de eludir las enfermedades, por lo que Colmenar & Araque (2009) *la consideran como la medicina del futuro.*

Soto (2009) menciona que *la higiene se refiere al conjunto de prácticas y comportamientos orientados a mantener unas condiciones de limpieza y aseo que favorezcan la salud de las personas.*

4.3.1 Higiene Pública

Cuando se refiere a un colectivo o comunidad, teniendo por objeto asegurar la salud de las poblaciones consideradas en conjunto. *En este sentido la higiene pública abarcaría el estudio de factores tales como la climatología, las subsistencias y provisiones, la salubridad propiamente dicha, los establecimientos peligrosos, las profesiones, la tecnología agrícola e industrial, las enfermedades epidémicas y contagiosas, la asistencia pública, la estadística médica y la legislación sanitaria. A ello se añade que puede ser escolar, rural, naval, u otros, según la especialidad a que sus preceptos se refieran* (Colmenar & Araque, 2009).

Se refiere básicamente a la calidad de los servicios públicos a nivel comunitario, teniendo en cuenta los siguientes puntos como fundamento en la higiene pública:

4.3.1.1 Servicios públicos básicos

Para Caicedo (2006) *los servicios públicos se entienden como; las actividades, entidades u órganos públicos o privados con personalidad jurídica creados por Constitución o por ley, para dar satisfacción en forma regular y continua a cierta categoría de necesidades de interés general, bien en forma directa, mediante concesionario o a través de cualquier otro medio legal con sujeción a un régimen de derecho público o privado, según corresponda.*

Características.- Según el ordenamiento jurídico que los rige, los rasgos más resaltantes de los servicios públicos pueden abreviarse así:

- a) Todo servicio público debe suministrarse con un criterio técnico gerencial y con cuidadosa consideración a las funciones del proceso administrativo científico: planificación, coordinación, dirección, control y evaluación, tanto en su concepción orgánica como en el sentido material y operativo.
- b) Debe funcionar de manera permanente, es decir, de manera regular y continua para que pueda satisfacer necesidades de las comunidades por sobre los intereses de quienes los prestan.
- c) La prestación del servicio público no debe perseguir principalmente fines de lucro; se antepone el interés de la comunidad a los fines del beneficio económico de personas, organismos o entidades públicas o privadas que los proporcionan.

Clasificación.- Para la presente investigación se toma la siguiente:

Domiciliarios

Residuos y Desechos Sólidos

Agua Potable

Electricidad

Gas doméstico

Acueductos y Alcantarillado

En la presente investigación, para la comprensión de cada uno de los ítems anteriormente citados, se describen sus conceptos.

4.3.1.1.1 Residuos y Desechos Sólidos.

Se define a un residuo a aquella materia que no tiene ningún valor económico, o a cualquier material que su propietario destina al abandono, siendo más apropiado la denominación de residuo que la de desperdicios, desechos o basuras, debido a que implica un deseo/necesidad de deshacerse de tales materiales, por no atribuirles valor suficiente para conservarlos (Bustos, 2010).

La OPS & OMS (2002) afirma que *la calidad de gestión de los servicios de manejo de residuos determina el nivel de riesgo sanitario existente*. La basura que no se puede recolectar se deposita sin ningún control en una gran variedad de lugares: quebradas, solares abandonados, ríos y por supuesto, en las mismas calles de la ciudad. Esto origina una amplia gama de problemas sanitarios que se traduce en un incremento de la prevalencia de ciertas enfermedades.

La disposición final de los residuos sólidos es el aspecto más grave, ya que no existen en el país rellenos sanitarios que cumplan con las normas técnicas específicas. Por lo tanto, todos los botaderos son focos tóxicos y de contaminación biológica.

Los residuos sólidos pueden producir riesgos para la salud a través de dos mecanismos (OPS & OMS, 2002):

- a. *Mecanismos directos*. Lo constituyen los residuos orgánicos, que sufren un proceso de descomposición o putrefacción, y constituyen un medio apropiado para la proliferación de bacterias y preservación de huevos de parásitos, que pueden ser el origen de numerosos trastornos infecciosos, principalmente gastrointestinales y dérmicos. Otro mecanismo directo se refiere a la combustión de los residuos a cielo abierto. En este caso el contacto no se realiza con la basura sino con los subproductos que aparecen al ser quemados. No existe una selección previa antes de proceder a incinerar, por consiguiente se

encuentran plásticos, pilas y residuos industriales que generan sustancias irritantes y cancerígenas, tales como dioxinas, estas últimas relacionadas con la aparición de cáncer y trastornos teratogénicos.

- b. *Mecanismos indirectos*. Se relacionan principalmente con la proliferación de vectores, capaces de transmitir enfermedades y gérmenes de un sitio a otro. Son causados por el manejo inadecuado de la basura y afectan a sectores más amplios de la población. Entre estos vectores están las moscas, mosquitos, ratas y cucarachas, que encuentran en los residuos sólidos su alimento y las condiciones adecuadas para su reproducción y desarrollo. *Se considera que en un metro cúbico de residuos se generan 2.500.000 moscas por semana (ORCYT, 1990).*

En la siguiente tabla se destacan las enfermedades relacionadas con los residuos sólidos y transmitidos por vectores:

Tabla 1. Enfermedades y medios de transmisión

Forma de Transmisión	Medios de transmisión a través de:	Principales Enfermedades
<i>Ratas</i>	Mordisco, orina y heces. Pulgas que viven en el cuerpo de la rata.	Peste bubónica Tifus murino Leptospirosis
<i>Moscas</i>	Alas, patas y cuerpo. Heces y saliva.	Fiebre tifoidea Salmonelosis Cólera Amebiasis Giardiasis
<i>Mosquitos</i>	Picazón del mosquito hembra.	Malaria Leishmaniasis Fiebre amarilla Dengue Filariasis
<i>Cucarachas</i>	Alas, patas y cuerpo. Heces fecales.	Fiebre tifoidea Cólera Giardiasis
<i>Cerdos</i>	Ingestión de carne contaminada.	Toxoplasmosis Triquinosis Teniasis
<i>Aves</i>	Heces.	Toxoplasmosis

Fuente: Manual de saneamiento e proteção ambiental para los municípios. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, DESA/UFGM. Fundação Estadual do Meio Ambiente. FEMA/MG (1995).

Elaboración: Luz María Jumbo C.

Se debe considerar los aspectos críticos que corresponden al esquema técnico y operacional en la disposición de los residuos sólidos:

- ✓ Generación
- ✓ Almacenamiento
- ✓ Barrido
- ✓ Recolección
- ✓ Estaciones de transferencia
- ✓ Tratamiento
- ✓ Disposición final
- ✓ Segregación
- ✓ Recursos humanos y desarrollo tecnológico

De la Recolección y Disposición de Basuras en el **Art. 31** del código ecuatoriano de saneamiento ambiental dice; *Las basuras deben ser recolectadas y eliminadas sanitariamente.*

Toda persona está obligada a mantener el aseo de las ciudades, pueblos, comunidades y domicilios en los que vive, estando impedida de botar basuras en los lugares no autorizados o permitir que se acumulen en patios, predios o viviendas.

Toda unidad de vivienda debe contar con un recipiente higiénico para el depósito de la basura, de acuerdo con el diseño aprobado.

El **Art. 32** del mismo código se establece que: *las municipalidades están en la obligación de realizar la recolección y disposición final de basuras, de acuerdo con métodos técnicos, y que como lo señala el Art. 33; en los lugares en donde existen servicios de recolección y disposición final de basuras, los habitantes deben hacer uso obligatorio de ellos; y donde no existieren los particulares utilizarán sistemas adecuados de eliminación de basuras.*

4.3.1.1.2 Agua potable

En principio se define el término agua dulce como un recurso natural renovable, que hace posible la vida en la Tierra. *De ahí que el Agua Potable es el agua dulce sin contaminar y que es adecuada para beber, es decir es de uso doméstico* (Enger & Smith, 2006).

El marco constitucional del Ecuador en el **Art. 12**, referente a los derechos establece que:

El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable imprescriptible, inembargable y esencial para la vida. Con lo que se establece que este servicio es un derecho para los seres humanos involucrando responsabilidades en su cuidado, protección de las fuentes de agua.

Arrojo (2008) afirma que *el agua da una ecuación en la cual se vea como un elemento de:*

- *VIDA. El agua es un bien universal y los ciudadanos tenemos derecho a ella y se debe garantizar el acceso a ella, porque como derecho no tiene que estar en mano de unos pocos.*
- *DESARROLLO. Es un elemento que debe generar desarrollo, progreso ciudadano y es una aspiración legítima que por medio de industrias o sectores productivos se genere riqueza, pero con respecto del agua se debe tener claro que ésta es un bien y un derecho ciudadano.*

ECONOMÍA. Se debe resolver que como factor económico el agua se debe gestionar de manera eficiente, ya sea desde lo público o lo privado, pero con la participación de la comunidad.

No se puede deslindar el hecho de que la comunidad está íntimamente relacionada con el medio ambiente y que el agua es necesaria, por lo cual es un derecho ciudadano y humano.

El agua pura es un recurso renovable, sin embargo puede llegar a estar tan contaminada por las actividades humanas, que ya no sea útil, sino más bien nocivo para la salud.

Para saber si el agua contiene elementos nocivos para la salud La Organización Mundial de la Salud (2002) recomienda *cero colonias de bacterias coliformes por 100 ml de agua para beber y un máximo de 200 colonias por 100 ml de agua para nadar. Además determina los aspectos más relevantes que contaminan el agua:*

- **Agentes patógenos.**– *Son los que causan enfermedades, como las bacterias, virus, protozoarios, parásitos que entran al agua provenientes de desechos orgánicos, son la causa mayor de enfermedad y muerte en niños menores de 5 años.*
- **Desechos que requieren oxígeno.**– *Los desechos orgánicos pueden ser descompuestos por bacterias que usan oxígeno para biodegradarlos.*
- **Los metales:** *Las aguas procedentes de las industrias contaminan el agua con diversos metales.*
- **Sustancias químicas inorgánicas.**– *Ácidos, sales y compuestos de mercurio y plomo, disminuyen el rendimiento agrícola y aceleran la corrosión de los equipos que utilizan el agua.*
- **Los nutrientes vegetales.** - *Como los nitratos y fosfatos que pueden ocasionar el crecimiento excesivo de plantas acuáticas que después mueren y se descomponen, agotando el oxígeno del agua.*

- **Sustancias químicas orgánicas.**– *Petróleo, gasolina, plásticos, plaguicidas, solventes, limpiadores, detergentes y otros productos químicos solubles en agua que amenazan la vida acuática y humana.*
- **Sedimentos o materia suspendida.**– *Partículas insolubles de suelo y otros materiales sólidos inorgánicos y orgánicos que llegan a quedar en suspensión en el agua y la contaminan, estos se convierten en la mayor fuente de contaminación.*
- **Sustancias radiactivas (radioisótopos).**– *Provocan serios problemas en las cadenas alimenticias. La radiación ionizante de dichos isótopos pueden causar defectos congénitos, mutaciones dañinas y cáncer.*
- **Calor.**– *Ingresos de agua caliente que disminuyen el contenido de oxígeno y hace a los organismos acuáticos muy vulnerables.*

El agua para el consumo humano debe reunir algunas condiciones de pureza para no causar problemas en la salud del ser humano y de los animales, y para que no afecte el medio ambiente y la calidad de vida en general. Para este propósito se debe potabilizar el agua, tratamiento que se realiza al agua para eliminar sustancias inadecuadas (causantes de enfermedades), presentes en ella, garantizando la calidad y que sea agua apta para el consumo y garantizando el estado de salud de la comunidad.

Cuando el agua se encuentra contaminada, se recomienda realizar algún tipo de tratamiento mediante un proceso que la transforme en agua segura para bebida y otros usos (Hernández, 2000).

4.3.1.1.3 Electricidad

Es fuente secundaria de energía, pues depende de alguna fuente primaria (carbón o la fuerza del agua) que impulse el generador. (Nebel & Wright, 1999). En nuestro país la electricidad en su mayoría es producida por turbinas

impulsadas por agua, es decir es energía hidroeléctrica ya que se aplica un chorro de agua a presión al turbo-generador hidráulico al pie de una presa o en la base de un tubo en una cascada.

La energía eléctrica es la fuente de energía más limpia en cuanto a su consumo ya que no produce contaminación salvo por el calor que desprende. Y es la principal fuente de energía para muchas personas en el mundo.

El uso de la energía se divide en cuatro clases:

- a. Transporte
- b. Procesos Industriales
- c. Hogares y Comercios (iluminación aparatos electrónicos).
- d. Generación de electricidad para ítems *b* y *c*.

4.3.1.1.4 Gas doméstico.

Se conoce como gas al estado de agregación de la materia que no tiene forma ni volumen propio. En el Ecuador se hace uso del gas licuado de petróleo (GLP) que tiene su origen en el tratamiento que se le da al petróleo crudo y/o al gas natural en sus fases de refinamiento.

Dentro de las principales ventajas que tiene el uso del GLP sobre otros combustibles, se deben mencionar: limpieza, economía, alto poder calorífico, fácil manejo y transporte, seguridad en su uso, razones por las cuales *el uso del GLP es cada vez mayor en el ámbito industrial, comercial y doméstico, en su mayoría la comercialización se realiza por medio de un cilindro metálico de 15kg de GLP en estado líquido, el cual se conecta directamente al equipo doméstico* (ECI, 2003).

Características del GLP

- ✓ Se produce en estado de vapor, pero se licúa con cierta facilidad, mediante compresión y enfriamiento.
- ✓ Es incoloro siendo transparente como el agua en su estado líquido; no tiene olor cuando se produce y licúa, pero se le agrega una sustancia de olor penetrante para detectarlo cuando se fugue, llamada etyl mercaptano.
- ✓ No es tóxico, solo desplaza el oxígeno, por lo que no es propio para respirarlo mucho tiempo.
- ✓ Es muy inflamable, cuando se escapa y se vaporiza se enciende violentamente con la menor llama o chispa.
- ✓ Excesivamente frío, por pasar rápidamente del estado líquido a vapor, por lo cual, al contacto con la piel producirá quemaduras como lo hace el fuego.
- ✓ Es limpio, cuando se quema debidamente combinado con el aire, no forma hollín, ni deja mal sabor en los alimentos preparados con él.
- ✓ Es económico, por su rendimiento en comparación con otros combustibles.
- ✓ Es más pesado que el aire, por lo que al escaparse el gas, tenderá a ocupar las partes más bajas, como el piso, fosas y pozos que haya en el área.

4.3.1.1.5 Acueductos y Alcantarillado

Es el sistema de infraestructura que permite la evacuación de aguas residuales provenientes de baños, fregaderos y escusados, las mismas que representan uno de los mayores factores de contaminación ambiental y de riesgo para la salud si no son tratadas, pero también contienen material orgánico rico en nutrientes (Nebel & Wright, 1999). El factor principal de estudio por lo tanto son las aguas residuales.

En todos los países de Sudamérica se ha practicado la reutilización, directa o indirecta, de las aguas residuales, ya sea para usos agrícolas (riego de cultivos en las afueras de las ciudades) o como agua de boca después de diversos vertidos. *El conocimiento del riesgo asociado a estas prácticas propició por una parte la construcción de sistemas de alcantarillado (también se deben incluir aquí los perjuicios estéticos y sensoriales) que extraían de los núcleos de población las aguas usadas, y posteriormente la construcción de depuradoras en los casos en que la comunidad es capaz de asumir este gasto (RIPDA, 2003).*

En los Arts. **22 y 23** del código de saneamiento ambiental ecuatoriano con respecto a la eliminación de excretas, aguas servidas y aguas pluviales, señala que:

Los propietarios de toda vivienda accesible a la red de alcantarillado público deben conectar su sistema de eliminación de excretas, aguas servidas y aguas pluviales, cumpliendo con las disposiciones pertinentes.

Donde no hubiere alcantarillado público, los propietarios de viviendas deben instalar sistemas de eliminación de excretas, aguas servidas y de disposición y tratamiento final, y que, en la zona rural se promoverán, patrocinarán y realizarán programas para la eliminación sanitaria de excretas, con la participación activa de la comunidad.

El agua residual se produce de una forma relativamente continua; es decir, se trata de una “fuente” teórica de agua con características de continuidad en el tiempo. En general, las aguas residuales tienen dos componentes, un efluente líquido y un constituyente sólido, conocido como lodo.

El conocimiento de la naturaleza del agua residual es fundamental para su respectivo tratamiento y evacuación, por lo tanto se deben considerar (Cámara; Hernández & Paz, 2003):

- ✓ *Características físicas, químicas y biológicas.*
- ✓ *Características físicas, definición y utilidad; se considera el olor, temperatura, densidad, color y turbiedad.*
- ✓ *Estudios de caracterización del agua residual*

Las aguas residuales cuando son regeneradas constituyen un recurso no convencional de agua que se ha desarrollado en los últimos decenios. No obstante, para poder proceder a reutilizar este recurso se requieren las tecnologías adecuadas y unos estudios previos detallados. Se revisan las tecnologías correspondientes, así como la legislación respecto a la reutilización de aguas residuales de cada Estado.

4.3.2 La higiene privada o individual

Es la que indica a cada persona las reglas que ha de seguir, no sólo para prevenir las enfermedades, sino para mejorar sus condiciones naturales. Gámbara, señala además que *tiene por sujeto al hombre en la plenitud de su salud, por objeto todas las influencias internas y externas, a cuya acción el hombre está expuesto, y finalmente el uso que se puede hacer de estas influencias, teniendo por fin la conservación.*

La higiene se refiere al conjunto de prácticas y comportamientos orientados a mantener unas condiciones de limpieza y aseo que favorezcan la salud de las personas. *Esta se divide en: higiene corporal e higiene mental; las dos son importantes para garantizar salud y bienestar para las personas (OPS & OMS, 2007).*

4.3.2.1 La higiene corporal

Se refiere específicamente al cuidado y aseo del cuerpo, por lo tanto tiene que ver exclusivamente con la higiene personal.

4.3.2.1.1 Higiene personal

Es el concepto básico del aseo, limpieza y cuidado de nuestro cuerpo, *El tener una buena higiene personal depende de cada persona. La autoestima juega un papel fundamental frente a este aspecto por verse y mantenerse bien* (Soto, 2009).

Dentro de la higiene personal se deben considerar los hábitos de higiene, los hábitos son aquellos comportamientos que se hacen a diario y de manera permanente; sólo se consideran hábitos cuando se practican todos los días, es cuestión de responsabilidad individual. Por lo tanto para tener una higiene personal de calidad se deben considerar los siguientes:

- ✓ **Ducha diaria**, evita la presencia de gérmenes y bacterias.
- ✓ **El aseo de las manos**, uñas de pies y manos evita la presencia de gérmenes y es la mejor barrera para evitar muchas enfermedades.
- ✓ **El cuidado de los ojos** previene enfermedades e infecciones
- ✓ **La higiene de la nariz** es fundamental para lograr una buena respiración.
- ✓ **La higiene de la boca** evita diversas enfermedades.
- ✓ **La higiene de los oídos** facilita la buena audición.
- ✓ **La higiene de los genitales** es clave para evitar infecciones.
- ✓ **Higiene de la vivienda**, lo que evita la contaminación de los diferentes espacios y de prevenir la presencia de plagas y por ende de enfermedades.
- ✓ **Higiene en la escuela**, la escuela se constituye en un espacio fundamental para lograr inculcar hábitos.
- ✓ **Higiene de los alimentos**, lo que abarca un amplio campo que incluye la manipulación de los alimentos de origen vegetal, la cría, alimentación, comercialización y sacrificio de los animales así como todos los procesos sanitarios encaminados a prevenir que las bacterias de origen humano lleguen a los alimentos.

- ✓ **La contaminación de alimentos** se produce desde diferentes fuentes así: el aire, el agua, el suelo, los seres humanos, los animales y demás seres vivos. No todos los microorganismos que contaminan los alimentos crudos tienen la misma importancia sanitaria, unos se denominan microorganismos alterantes y los demás se denominan microorganismos patógenos.
- ✓ **Higiene de los animales.** La higiene relativa a los animales domésticos es esencial. El contacto entre el hombre y el animal es frecuente, en ocasiones, este contacto puede ser un riesgo y se puede entrar en contacto con agentes patógenos.

El compromiso se constituye en el principal valor personal que permite garantizar el asumir hábitos y comportamientos saludables a nivel individual y colectivo.

4.3.2.1.2 La higiene mental

La misma se refiere al conjunto de valores y hábitos que ayudan a relacionarse de mejor forma con los demás y hacen que la persona se sienta valorada, respetada y apreciada dentro de una comunidad.

Es necesario considerar la definición que hace la OMS (2004) con respecto a *la salud mental la que menciona que es un estado de bienestar en el cual el individuo se da cuenta de sus propias aptitudes, puede afrontar las presiones normales de la vida, trabajar de manera productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad.*

En el sentido positivo, la salud mental es la base para el bienestar y el funcionamiento efectivo de una persona y su comunidad. Se le considera como un recurso individual que contribuye a la calidad de vida del individuo y puede aumentar o disminuir de acuerdo con las acciones ejercidas por la sociedad, ya que una persona mentalmente sana es productiva y mantiene una

relación solidaria con su comunidad, favoreciendo la cohesión social la misma que influye en el desarrollo de la comunidad.

4.4 PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

4.4.1 Medio Ambiente

El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata entonces del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2002), *el medio ambiente es el compendio de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida material y psicológica del hombre y en el futuro de generaciones venideras.*

También se considera como ambiente a todos los elementos externos que influyen en un individuo o en una comunidad (Finkelman; Corey & Calderón, 1994).

Rengifo (2008) sostiene que *un ambiente para ser saludable debe considerar como mínimo:*

- ✓ *El abastecimiento de agua potable, vivienda y alimentos; eliminación sanitaria de excretas y desechos sólidos que son condiciones para una vida sana y productiva;*
- ✓ *Una adecuada y correcta educación con componentes ambientales; y*
- ✓ *Un cambio de actitudes y hábitos inadecuados para la conservación del ambiente y de la salud.*

El medio ambiente provee el entorno necesario para la vida humana, flora y fauna. Los recursos naturales, patrimonio de la nación, constituyen los elementos materiales necesarios para satisfacer nuestros requerimientos de alimentación, vestido, vivienda, energía y demás productos de la población ecuatoriana actual pero también deben de garantizar el bienestar de las generaciones futuras.

El fin del Estado es proveer el Bien Común, es decir el Bienestar General. Es pues su principal deber proteger el medio ambiente, entorno esencial de la vida y los recursos naturales que satisfacen las necesidades vitales de todos los habitantes de Ecuador, lo que está establecido en la actual Constitución (2008).

En el **Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, “**sumak kawsay**”. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Por lo tanto se debe considerar los tipos de daños en el ambiente con el fin de poder repararlos o impedirlos a su debido tiempo y que están señalados en nuestra constitución.

Según la Ley de Gestión Ambiental (2004) *el daño ambiental es toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo de las condiciones preexistentes en el medio ambiente o uno de sus componentes. Afecta al funcionamiento del ecosistema o a la renovabilidad de sus recursos.*

Esto a su vez también afecta y produce daños sociales que esta misma ley los define como los ocasionados a la salud humana, al paisaje, al sosiego público y a los bienes públicos o privados, directamente afectados por actividad contaminante.

El tercero es el daño ambiental colectivo, que en la Ley de Gestión Ambiental está considerado más bien como derechos ambientales colectivos, que son aquellos compartidos por la comunidad para gozar de un medio ambiente sano y libre de contaminación. Involucra valores estéticos, escénicos, recreativos, de integridad física y mental, y en general de la calidad de vida.

4.4.2 Salud Ambiental

Definiciones.- La salud ambiental comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales.

Para la OMS (1993) se refiere a la teoría y práctica de evaluación, corrección, control y prevención de los factores ambientales que pueden afectar de forma adversa la salud de la presente y futuras generaciones.

Para el adecuado estudio de la Salud Ambiental es necesario considerar las siguientes áreas:

- ✓ Producción y protección de agua segura para bebida
- ✓ Alcantarillado y eliminación de excretas
- ✓ Recursos hídricos y contaminación
- ✓ Desechos sólidos y protección del suelo
- ✓ Contaminación atmosférica
- ✓ Inocuidad de los alimentos
- ✓ Salud y seguridad ocupacional (de los trabajadores)
- ✓ Seguridad química y desechos peligrosos
- ✓ Asentamientos humanos y vivienda
- ✓ Control de vectores y salud pública veterinaria
- ✓ Radiación ionizante y no ionizante
- ✓ Contaminación por ruido
- ✓ Turismo y salud ambiental
- ✓ Planificación urbana y uso del suelo

- ✓ Seguridad en el transporte
- ✓ Calidad de medicamentos
- ✓ Aspectos ambientales globales
- ✓ Desastres

Según Cuellar (2009) *el desarrollo de la salud ambiental se caracteriza por:*

- ✓ *El énfasis en la responsabilidad colectiva –esto es de todos y no sólo de los salubristas– sobre la salud y el papel central del Estado en promover y proteger la salud.*
- ✓ *El enfoque poblacional y énfasis por la prevención.*
- ✓ *La integración de múltiples disciplinas y metodologías.*
- ✓ *El compromiso y trabajo asociado con la población a la que sirve.*

En la consecución de una buena salud ambiental tienen mucho que ver los siguientes aspectos:

Control Ambiental.- Es la vigilancia, inspección y aplicación de medidas para mantener o recuperar características ambientales apropiadas para la conservación y mejoramiento de los seres naturales y sociales.

Calidad Ambiental.- Se refiere a juicios de valor cualificados y cuantificados que se adjudican a un estado o condición del ambiente,

El control de la calidad tiene por objeto prevenir, limitar y evitar actividades que generen efectos nocivos y peligrosos para la salud humana o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales.

Las situaciones que provocan la degradación del medio ambiente contribuyen de manera fundamental a la mala salud y a la calidad de vida insuficiente, lo que dificulta el desarrollo sostenible.

El mayor riesgo de degradación del medio ambiente afecta a las poblaciones empobrecidas que habitan en zonas rurales o peri urbanas. Los efectos

acumulativos de los alojamientos riesgosos e inadecuados, el hacinamiento, la carencia de suministro de agua y saneamiento, los alimentos en mal estado, la contaminación del aire y del agua y las elevadas tasas de accidentes tienen un fuerte impacto en la salud de estos grupos vulnerables.

La mala calidad del ambiente, es directamente responsable de alrededor del 25% de todas las enfermedades evitables del mundo actual, a la cabeza de las cuáles se encuentran las enfermedades diarreicas agudas (EDA) y las infecciosas respiratorias agudas (IRA). Otras enfermedades como la malaria, el dengue y otras transmitidas por vectores, las enfermedades respiratorias crónicas y las infecciones en los niños dependen en gran medida de condiciones ambientales adversas, al igual que sucede con las lesiones.

En el código de saneamiento ambiental ecuatoriano el **art. 6** se señala que *el Saneamiento ambiental es el conjunto de actividades dedicadas a acondicionar y controlar el ambiente en que vive el hombre, a fin de proteger su salud, por lo tanto, ninguna persona podrá eliminar hacia el aire, el suelo o las aguas, los residuos sólidos, líquidos o gaseosos, sin previo tratamiento que los conviertan en inofensivos para la salud.*

4.4.3 Tratamiento de aguas residuales domésticas

Las aguas residuales albergan microorganismos que causan enfermedades (patógenos), incluyendo virus, protozoos y bacteria. Los organismos patogénicos pueden originarse en los individuos infectados o en animales domésticos o salvajes, de los cuales pueden o no presentar señales de enfermedad, por lo tanto está directamente relacionado con la presencia de enfermedades infecciosas tales como el cólera, hepatitis, disentería, gastroenteritis y muchas otras.

Para el tratamiento de aguas residuales domésticas se debe considerar el tipo de residuo líquido al que pertenece, es decir controlar su procedencia:

- ✓ **Aguas negras;** Proveniente de servicios higiénicos (baños)
- ✓ **Aguas grises;** Provenientes de servicios de la cocina, duchas y lavandería.

En pequeñas zonas rurales al tratar las aguas negras se realiza un tratamiento primario sencillo, seguido de un sistema de aplicación al terreno subsuperficial, siempre que exista superficie suficiente y las condiciones del terreno lo permitan. Los tratamientos más comunes son las fosas sépticas y el tanque Imhoff (Rubinoff, 1999).

La fosa séptica es un sistema muy sencillo de construcción y explotación, consiste en dos compartimentos. En el primero se produce la sedimentación, digestión y almacenamiento de los sólidos en suspensión del agua residual. Los siguientes compartimentos sirven para mejora de la sedimentación y reserva de los fangos que rebosen de la primera cámara.

Es una solución muy aplicada en el saneamiento rural o saneamiento individual, en combinación con sistemas de aplicación al terreno (pozo de absorción). Los principales problemas de su funcionamiento son los malos olores, la acumulación de grasas y flotantes, y la necesidad de tratar sus efluentes.

Para su diseño se debe considerar lo siguiente (EPA, 1980):

- ✓ *Disponer de un tiempo de retención mínimo de 24 horas, una vez desconectada la máxima capacidad de acumulación de los fangos.*
- ✓ *Prever dispositivos a la entrada y salida, que eviten la salida de fangos y grasas.*
- ✓ *Disponer del suficiente volumen de almacenamiento de fangos, para evitar la saturación y escape de los mismos antes de la limpieza.*

- ✓ *Prever dispositivos de ventilación, que permitan la salida de los gases producidos en la digestión.*

La fosa condiciona al agua negra para que pueda filtrarse más fácilmente en el subsuelo, por lo tanto su función es proporcionar protección a la capacidad absorbente del suelo y para conseguirlo se considera lo siguiente:

Eliminación de sólidos. El atascamiento con el efluente de la fosa varía directamente con la cantidad de sólidos suspendidos en el líquido. A medida que el agua negra procedente del alcantarillado de la vivienda entra en la fosa séptica, su velocidad del flujo se reduce de tal forma que los sólidos mayores se hunden al fondo o suben a la superficie. Estos sólidos se retienen en el depósito y el efluente clarificado es descargado.

Tratamiento biológico los sólidos o líquidos en la fosa son sometidos a descomposición por procesos naturales y bacteriológicos. Las bacterias presentes son de la variedad llamada anaerobia que prosperan en la ausencia de oxígeno libre. Esta descomposición o tratamiento de aguas negras en condiciones anaerobias es llamada "séptica", de aquí el nombre de la fosa. El agua negra que ha sido sujeta a tal tratamiento causa menos atascamientos que el agua negra no tratada que contenga la misma cantidad de sólidos en suspensión.

Almacenamiento de cieno y nata el cieno es una acumulación de sólidos en el fondo de la fosa, mientras que las natas son un conjunto, parcialmente sumergido, de sólidos flotantes como grasas que pueden formarse en la superficie del líquido dentro de la fosa.

Cienos y natas en un menor grado serán dirigidas y compactadas a un menor volumen. Sin embargo, por eficiente que sea el proceso, siempre permanecerá un residuo sólido de material inerte. Debe haber espacio en la fosa para almacenar este residuo durante el intervalo, entre limpiezas; de otra forma, el

cieno y las natas podrían ser expulsadas finalmente del depósito y podrían obstruir el campo de eliminación.

Para el diseño de una fosa séptica se debe considerar (AID, 1975):

- ✓ *La localización debe ser no menor a 1,5 m de la vivienda y donde no se contamine cultivos de ciclo corto ni reservorios de agua o vertientes.*
- ✓ *El efluente resultante de la fosa no se puede considerar potable, y;*
- ✓ *Su capacidad se puede determinar de acuerdo a la siguiente tabla:*

Tabla 2. Capacidad de líquido en la fosa séptica

N° de Dormitorios	Capacidad mínima para la fosa (litros)	Capacidad equivalente por dormitorio (litros)
2 o menos	2840	1420
3	3410	1135
4 ¹	3785	950

¹ Por cada dormitorio adicional, añádase 950 litros.

El gráfico siguiente muestra una manera típica de realizar una fosa séptica domiciliar.

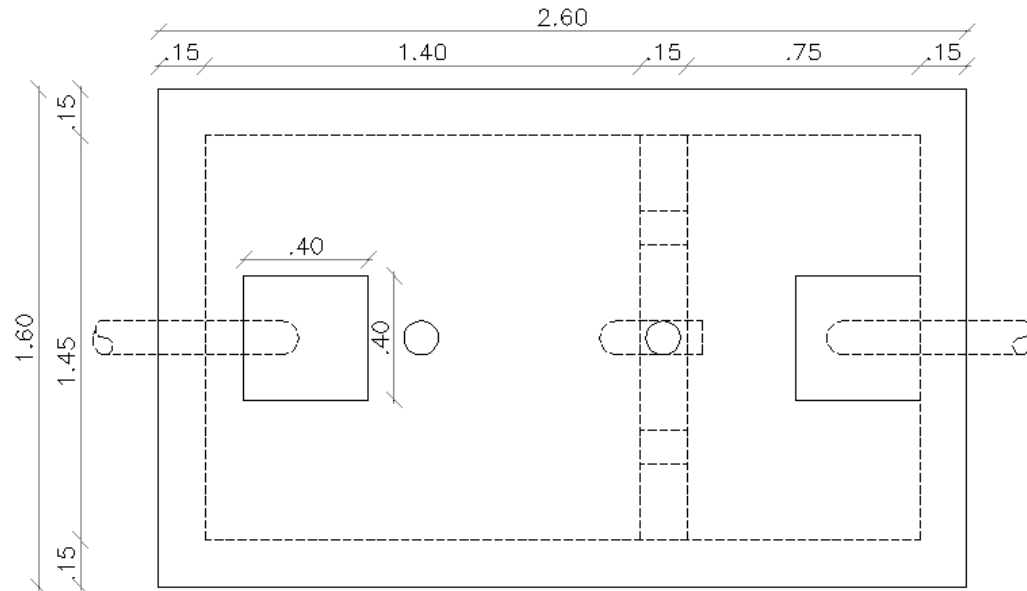


Gráfico 1. Planta de fosa séptica

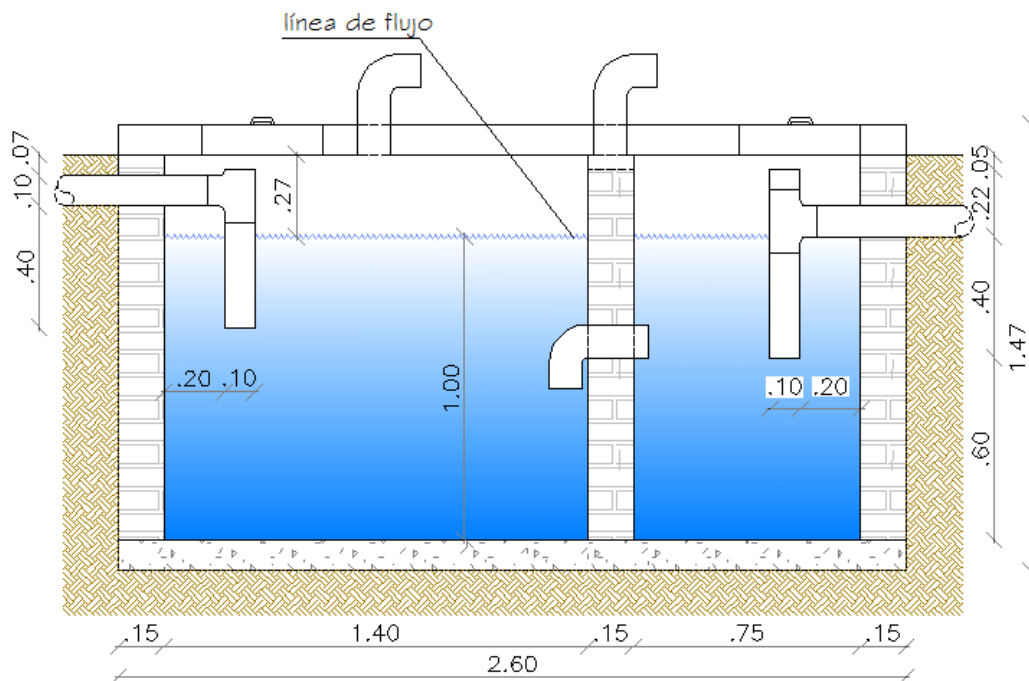


Gráfico 2. Detalle en sección longitudinal

El agua resultante del proceso que realiza la fosa séptica necesita tener un tratamiento el cual se lo realiza mediante pozos de infiltración:

Los pozos de infiltración aprovechan la absorción del suelo, por lo tanto se debe tener la precaución de que no contaminen fuentes de agua subterránea, ocupan menor área que los campos de absorción. El pozo debe estar a una distancia de tres veces su diámetro de la fosa séptica.

La capacidad del pozo se debe calcular sobre pruebas de filtración ejecutadas en cada estrato vertical perforado, así como del área de filtración que se requiere en cada pozo.

En la siguiente tabla se muestra el área de absorción necesaria en residencias individuales:

Tabla 3. Requisitos del área de absorción en residencias

Tasa de filtraciones (Tiempo requerido para que el agua baje 2,5 cm., en minutos)	Área de absorción requerida, en m² por dormitorio
1 o menos	6,5
2	7,9
3	9,3
4	10,7
5	11,6
10	15,3
15	17,7
30	23,2
45	27,9
60	30,7

Fuente: Tomado del manual de fosas sépticas (AID, 1975)

Elaboración: Luz María Jumbo C.

Estudios anteriores demuestran que: si se considera un sistema de absorción con pozo de filtración debe diseñarse para una casa de tres dormitorios sobre un lote donde la mínima relación es de 2,5cm en 15 minutos, de acuerdo a la tabla anterior se requerirá $3 \times 17,7 = 53\text{m}^2$ de capacidad del pozo de filtración.

En el siguiente gráfico se muestra la forma de construcción de un pozo de filtración:

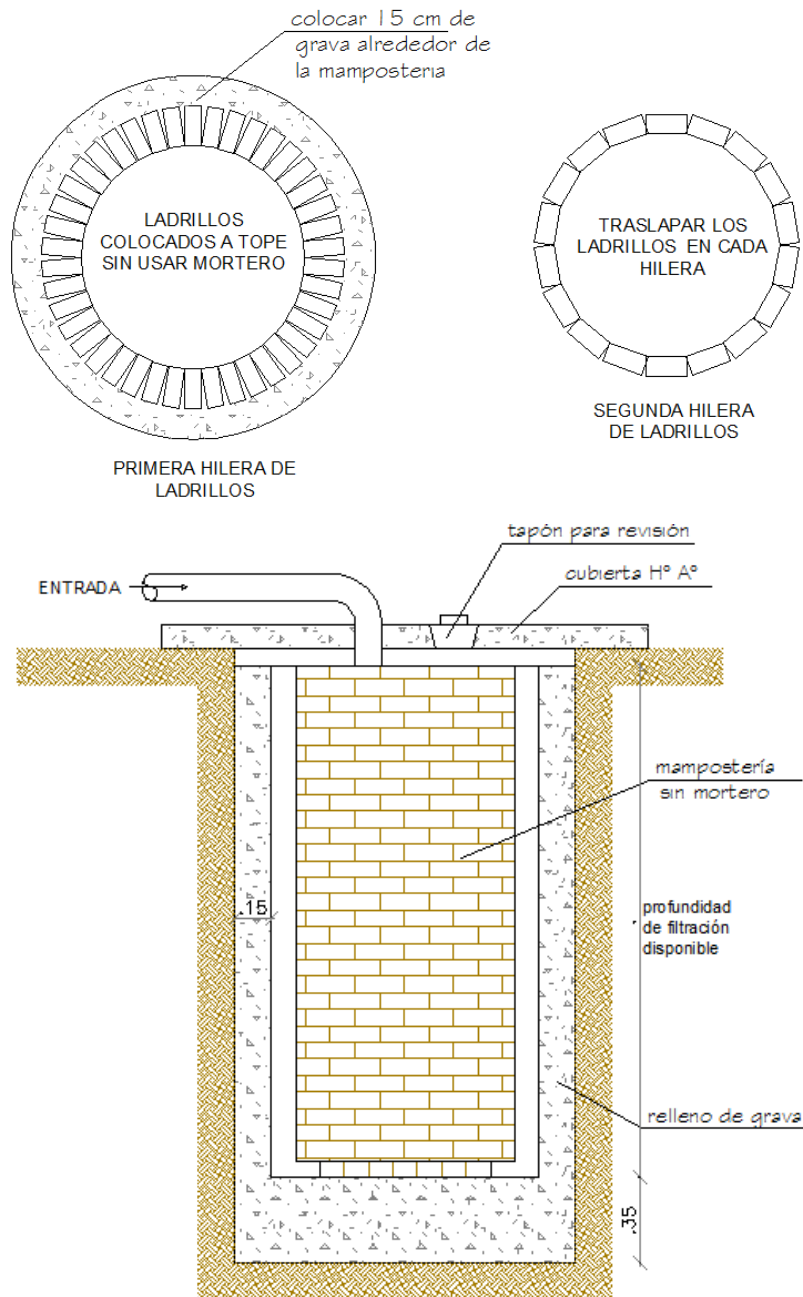


Gráfico 3. Detalle de un pozo de filtración

Para el tratamiento de las **aguas grises** domésticas en principio pueden evacuarse al sistema de fosa séptica ya que ésta tiene la capacidad de procesar las grasas desechadas de una vivienda, al igual que cuando se dispone de un triturador de basuras. Pero por lo general cuando se presentan problemas en el funcionamiento de la fosa séptica generalmente es debido a la acumulación de grasas en su interior, por lo tanto se considera la utilización de trampas de grasa para reducir la carga de grasas hacia la fosa séptica.

Las trampas de grasa se usan frecuentemente para remover las grasas e hilachos provenientes del lavado y cuando el volumen de la cocina es superior al de una vivienda.

La localización debe ser accesible para permitir la fácil limpieza y cerca del sitio de descarga de desperdicios grasosos.

En el diseño de una trampa de grasas se debe considerar (AID, 1975):

- ✓ *Capacidad de la trampa*
- ✓ *Medios para asegurar que tanto la entrada como la salida estén adecuadamente entrampadas*
- ✓ *Facilidad y conveniencia con que las trampas puedan ser limpiadas y la grasa acumulada pueda ser eliminada*
- ✓ *Inaccesibilidad de las trampas a los insectos o bichos.*
- ✓ *La distancia entre la entrada y la salida, debe ser suficiente para permitir la separación diferencial por gravedad de la grasa, de tal forma que no escape a través de la salida.*

La capacidad recomendada dependerá del consumo de agua, lo que se muestra en los siguientes gráficos:

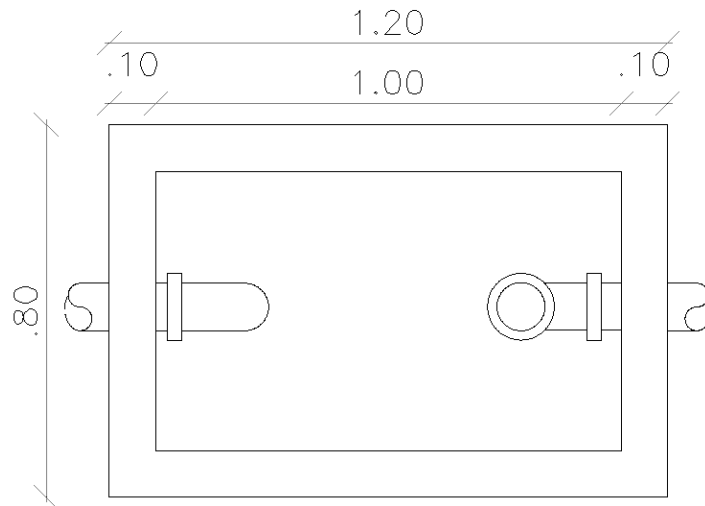


Gráfico 4. Planta de trampa de grasas

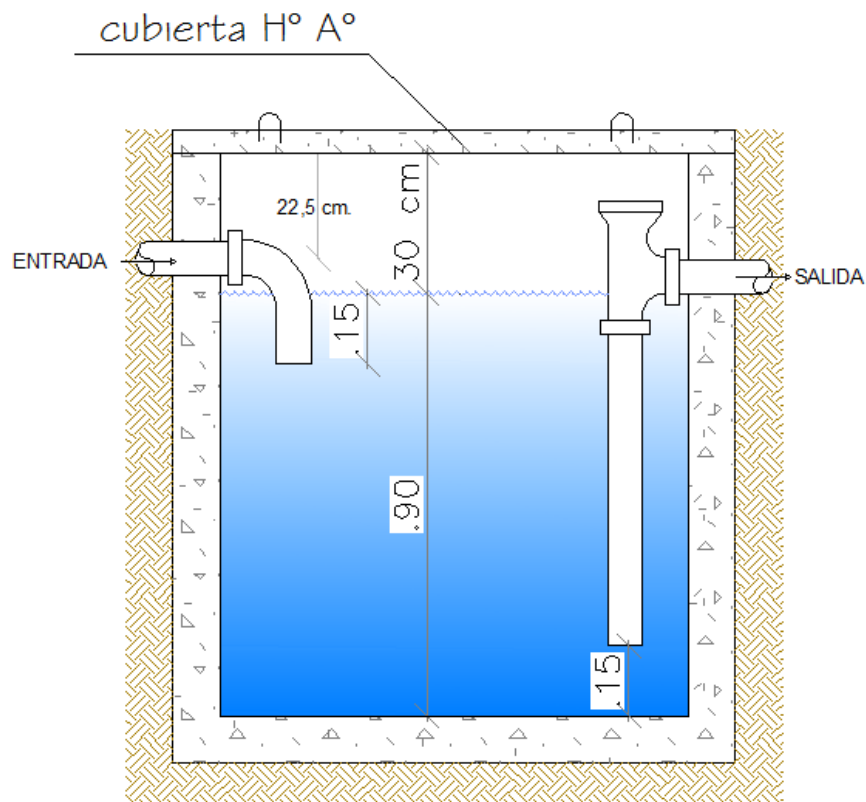


Gráfico 5. Sección longitudinal

Si evaluamos la reutilización parece presentar unas ciertas ventajas para su uso como agua de riego, aunque se requieren cálculos y herramientas para la toma de decisiones adaptadas a cada circunstancia.

El tratamiento para aguas residuales se da de acuerdo al proceso de limpieza y se los conoce como pre-tratamiento que consiste en la remoción física de objetos grandes, dando paso a los primarios, secundarios y avanzados (Rodie, 1987):

- a. Tratamiento primario**, realizado por el cribado o mallas de barreras, la flotación o eliminación de grasas y la sedimentación o decantación, esto, prepara el agua limpiándola de partículas mediante la sedimentación por gravedad de las partículas sólidas y contaminantes adheridos.
- *Cribado o mallas de barreras*, su función es remover materia flotante, la colocación de la malla se debe hacer en un depósito que su base sea mayor que la parte inferior de la tubería con inclinación del 1,5% para reducir la presión del agua a 0,45m/s y tener mayor contacto con la rejilla.
 - *La flotación o eliminación de grasas*, realizada mediante la colocación de trampas de grasa, realizada mediante tubos horizontales abiertos dispuestos en la superficie de los tanques que captan la película de grasa.
 - *La sedimentación*, su objetivo es separar las partículas suspendidas del agua mediante la gravedad o utilizando sistemas coagulantes. Se realiza mediante tanques de 20 y 30m x 2m de profundidad.
- b. Tratamiento secundario**, para limpiar el agua de impurezas, cuyo tamaño es menor a las que se pueden captar por la decantación y las rejillas, se realiza a través de la digestión biológica usando lodos activados o filtros de goteo que fomentan el crecimiento de microorganismos. Este sistema como funciona con aspectos biológicos son afectados por factores externos como el climático; en este estudio se analizan los siguientes sistemas.

- *Sistemas de precolación*, realizado por filtros de escurrimiento, en tanques circulares con materia granular de 2 1/2 a 4". En donde se aplica un rocío continuo de aguas negras mediante aspersores. A medida que el agua fluye, las bacterias estabilizan el agua. De aquí pasa a otro tanque con sedimentos granular más fino que puede ser arena.
- *Tratamiento anaeróbico*, proceso por el cual los organismos catabolizan y asimilan sus alimentos en ausencia de oxígeno. Este tratamiento se realiza mediante reactores de primera generación aplicados para la estabilización de desechos, los más conocidos son las fosas sépticas, lagunas anaeróbicas y digester con agitador mecánico; éste último permite remover la materia orgánica hacia un reactor que contiene un decantador para la retención de sólidos.

Los reactores de segunda generación disminuyen la retención del agua de 5 a 3 días, además se adapta a los cambios de alimentación y es resistente a productos tóxicos. El más importante es el reactor anaeróbico de lecho de lodos, el cual maneja un flujo ascendente dentro de un tubo o un tanque y se basa en la sedimentación de la biomasa producida por el mismo reactor que alimenta a una cama de lodo ubicada en la parte inferior del mismo.

- *Tratamiento de sistemas naturales*, se aplican una vez que el agua ha recibido un tratamiento previo, para que la carga de contaminantes se aproxime a la capacidad de purificación que tiene tanto las plantas como el suelo, originando tres maneras de tratamiento.

Tratamiento en suelo, filtración rápida, éste tiene un potencial menor al resto de tratamientos naturales debido a la capacidad de retención de los suelos y la carga hidráulica que recibe.

Tratamiento en agua, humedales; conocidos como pantanos con poca profundidad para que la vegetación se sostenga en suelo firme, la vegetación provee una película de bacterias que ayuda en la filtración y absorción de componentes, transfiere oxígeno y controla el crecimiento de algas al evitar la entrada del sol.

Tratamiento en agua, plantas acuáticas, en este caso muy similar al anterior pero la diferencia radica en que la vegetación es flotante y la profundidad por lo tanto es mayor. También se pueden utilizar sistemas mecánicos de aireación que permiten controlar el mosquito.

- c. **Tratamiento avanzado**, el objetivo es para uso específico de las aguas residuales, por lo tanto se realiza mediante intervención química, mediante precipitación y desinfección.

El acceso a los servicios públicos básicos y de calidad en la vivienda, son un factor determinante en la salubridad individual y colectiva. De esta manera se deben tomar en cuenta los aspectos que ayudan a mejorar y elevar la salubridad así como en la conservación del medio ambiente.

Reynolds (2002) afirma que el tratamiento de aguas residuales es necesario para la prevención de la contaminación ambiental y del agua, al igual que para la protección de la salud pública.

La meta del tratamiento de aguas residuales no ha sido producir un producto estéril, sin especies microbianas, sino reducir el nivel de microorganismos dañinos a niveles más seguros de exposición, donde el agua es comúnmente reciclada para el riego o usos industriales.

4.4.4 Tratamiento de desechos sólidos domésticos

El manejo y tratamiento de residuos sólidos en ciudades pequeñas y comunidades rurales se debe realizar con una visión integral considerando los factores propios de cada comunidad para asegurar su sostenibilidad como sus beneficios.

La cantidad y características de los residuos sólidos domésticos dependen principalmente de los hábitos de consumo y de la actividad productiva que eventualmente desarrolle cada familia, así por ejemplo; crianza de animales domésticos, jardinería, agricultura en pequeña escala y otras actividades.

La producción de residuos sólidos se puede medir en valores unitarios como kilogramos de residuos sólidos por habitante y por día, kilogramos por tonelada de cosecha o kilogramos por número de animales y por día.

En relación a la producción de residuos sólidos domésticos en ciudades pequeñas y zonas rurales, se considera que cada habitante puede producir 0,1 a 0,4 kg/hab-día, incluso 0,8 kg/hab-día. Se han registrado valores altos de producción per cápita en zonas rurales donde las familias criaban animales en la vivienda y las calles no estaban pavimentadas. En este último caso, los residuos domésticos contienen alta cantidad de estiércol y tierra (Alegre, 2002).

Es necesario estimar las siguientes características de los residuos sólidos para diseñar o mejorar el sistema de limpieza pública:

- a) **Producción per cápita.** Estimar la producción total de residuos domiciliarios en determinada zona.

$$\text{ppc} = \frac{\text{Cantidad total de residuos sólidos que se recolecta (kg/día)}}{\text{Población atendida por el servicio de recolección}}$$

- b) **Densidad.** Calcular el tipo, volumen y frecuencia de vaciado de recipientes y contenedores; conocer la capacidad de los vehículos de recolección; estimar detalles del relleno sanitario.

$$\text{Densidad} = \frac{\text{Peso de los residuos sólidos (kg)}}{\text{Volumen que ocupan los residuos sólidos (m}^3\text{)}}$$

- c) **Composición física de los residuos sólidos.** Conocer las posibilidades de reciclaje.

$$\% \text{ materia orgánica} = \frac{\text{Peso de la materia orgánica (kg)}}{\text{Peso total de los residuos sólidos (kg)}} \times 100$$

Con estas características se pueden realizar estudios de campo en un lugar, pero antes es necesario comprobar otros factores como:

- ✓ Hábitos de consumo
- ✓ Grado de consolidación urbana (densidad poblacional, pavimentación de las vías públicas, entre otras)
- ✓ Actividades tradicionalmente no-domésticas en el hogar (crianza de animales, huertos familiares y otras relacionadas)
- ✓ Condiciones de clima, en particular el nivel de precipitación que puede influir en el contenido de humedad de los residuos sólidos.

Alegre (2002) muestra una manera directa y económica de realizar una extrapolación de datos cumpliendo la siguiente secuencia:

- Recopilar información del número de habitantes, un mapa, ubicación de las fuentes no domésticas de producción de residuos sólidos (mataderos, ferias, otros), zonas de recolección, botaderos.
- Seleccionar una muestra de 15 familias o viviendas.

- *Recolectar los residuos de las familias seleccionadas durante ocho días consecutivos y descartar la muestra del primer día.*
- *Colocar los residuos sólidos en un cilindro de 200 litros. Dejar caer el recipiente tres veces desde una altura de 10 centímetros. Pesar los residuos y medir el volumen que ocupan. Repetir la operación por tres días consecutivos y calcular el promedio de la relación peso/volumen para obtener la densidad.*
- *Obtener el peso total y por componente durante siete días consecutivos (luego de descartar la muestra del primer día) y distinguir los siguientes componentes.*
- *Calcular el promedio de los siete días para obtener la composición física por componente y la producción per cápita (ppc). La composición física por componente resulta de dividir el peso total promedio de los residuos entre el peso del respectivo componente (expresado en porcentaje). La ppc es la relación entre el peso total y la población que produce estos residuos.*

En el hogar, el almacenamiento debe seguir las siguientes recomendaciones:

- ✓ *Almacenar los residuos sólidos en un recipiente con tapa*
- ✓ *Evacuar los residuos cada siete días como máximo*
- ✓ *Usar recipientes resistentes a la humedad*
- ✓ *Evitar que el agua de lluvia entre al recipiente*
- ✓ *Reciclar los residuos.*

4.4.5 Reciclaje

En la Norma ambiental ecuatoriana (2004) *lo define como la acción de separar, clasificar selectivamente a los desechos sólidos para utilizarlos convenientemente.* El término reciclaje se refiere cuando los desechos sólidos clasificados sufren una transformación para luego volver a utilizarse.

Alegre (2002) *afirma que reciclar significa que todos los desechos y desperdicios que generamos en nuestra vida se vuelvan a integrar a un ciclo*

natural, industrial y comercial mediante un proceso cuidadoso que nos permita llevarlo a cabo de manera adecuada y limpia.

*Para desarrollar el proceso de reciclaje se genera el proyecto **3R** que es un programa de gestión de residuos que intenta potenciar la no generación de los residuos, la **reducción** o disminución de estos en origen, la **recuperación** y el **reciclaje** máximo de los productos generados (Bustos, 2010).*

Reducir las basuras es disminuir su peso, volumen y toxicidad.

Reutilizar usar de nuevo un objeto que ya se ha empleado para el fin para el que fue adquirido. De este modo alargaremos su vida y evitamos que se convierta en basura.

Reciclar obtener a partir de un residuo, mediante un proceso de transformación, un producto de finalidad similar a la original. López & Jayme (2008) consideran también;

Recuperación energética de los residuos.

Renovar tecnologías con metas tales como disminuir el material de empaque, reusar empaque secundario.

La ventaja de reciclar consiste en que estos materiales se convierten en nuevas fuentes de materia prima ya que disminuye los costos de producción, el volumen de residuos cerca de las ciudades y mitiga el daño al medio ambiente. Es decir el reciclaje tiene beneficios directos sobre la economía nacional, el servicio de aseo, el ambiente, la industria, el bienestar social y por ende la comunidad.

Para poner en marcha un proyecto de reciclaje se hace menester tomar en cuenta lo siguiente:

- ✓ Volumen y tipo de residuo sólido que se desea reciclar

- ✓ Tecnología de reciclaje
- ✓ Costos de inversión inicial, operación y mantenimiento del sistema de reciclaje
- ✓ Uso y demanda de los productos reciclados
- ✓ Precio de los productos reciclados.

4.4.5.1 Residuos sólidos orgánicos

El reciclaje de residuos sólidos orgánicos, como restos de cocina, maleza, estiércol, entre otros, en determinados poblados pequeños y zonas rurales debe ser considerado como una alternativa viable. Esta práctica reduce considerablemente el volumen de residuos que se debe recolectar y disponer. Además, posibilita la recuperación y aprovechamiento de la fracción putrescible que normalmente causa molestias ambientales y acarrea riesgos a la salud.

Existen tres alternativas para el reciclaje de residuos orgánicos; La compostificación, crianza de cerdos y lombricultura.

La compostificación se llama así al proceso controlado mediante el cual los residuos sólidos orgánicos se convierten en abono para el suelo.

El compostado provee nutrientes esenciales a las plantas, como el nitrógeno, fósforo y potasio. Además, mejora la estructura física del suelo al incrementar su capacidad para retener agua y contribuye al desarrollo de una importante flora microbiana que mejora su calidad orgánica.

En la preparación del compostado, la mezcla adecuada de residuos orgánicos debe tener una relación inicial carbono/nitrógeno de aproximadamente 30 a 40. Se debe tomar en cuenta que los residuos sólidos que tienen una baja relación carbono/nitrógeno se descomponen con mayor rapidez que los que tienen una alta relación carbono/nitrógeno.

Por lo tanto en base a la siguiente tabla se puede tener una guía para la elaboración de compostaje tomando en cuenta que se deben mezclar

productos de relación C/N de alta y baja concentración para lograr una relación adecuada de C/N y conseguir mejores resultados.

Tabla 4. Relación carbono nitrógeno de algunos compuestos orgánicos presentes en los residuos sólidos.

Relación carbono/nitrógeno (C/N)	
Alta	Baja
<ul style="list-style-type: none"> · Cáscara de papa · Cáscara de plátano · Hojas secas de árboles · Restos de caña de azúcar · Papel · Paja · Ramitas · Residuos de algodón · Fibras de coco · Cáscara de maní 	<ul style="list-style-type: none"> · Plantas frescas · Vísceras de pescado · Sangre deshidratada · Vísceras de pollo · Residuos de leche o productos lácteos · Residuos de cerveza · Vísceras de res · Alga marina

Fuente: Adaptado de Marietjevvan Eeghen. The preparation and use of compost. Holanda, (1983).

Elaboración: Luz María Jumbo C.

La materia en descomposición depende de tres factores; **la aireación** que se logra volteando el material de vez en cuando, **la humedad** requerida en un 50% para obtener este nivel de humedad se agrega agua a la materia orgánica hasta que no libere agua o tenga una apariencia de tierra húmeda y el **pH** se controla agregando un poco de cal o ceniza durante el acondicionamiento inicial de la materia orgánica que se convertirá en compostado.

Para preparar el compost se señalan algunos criterios a seguir:

- a. Separación de la materia orgánica
- b. Trituración y homogeneización
- c. Compostificación
- d. Tamizado
- e. Almacenamiento
- f. Aplicación del compostado.

El compostado se puede preparar en pozas y cúmulos en el gráfico se muestra la manera de realizar una poza de compostaje.

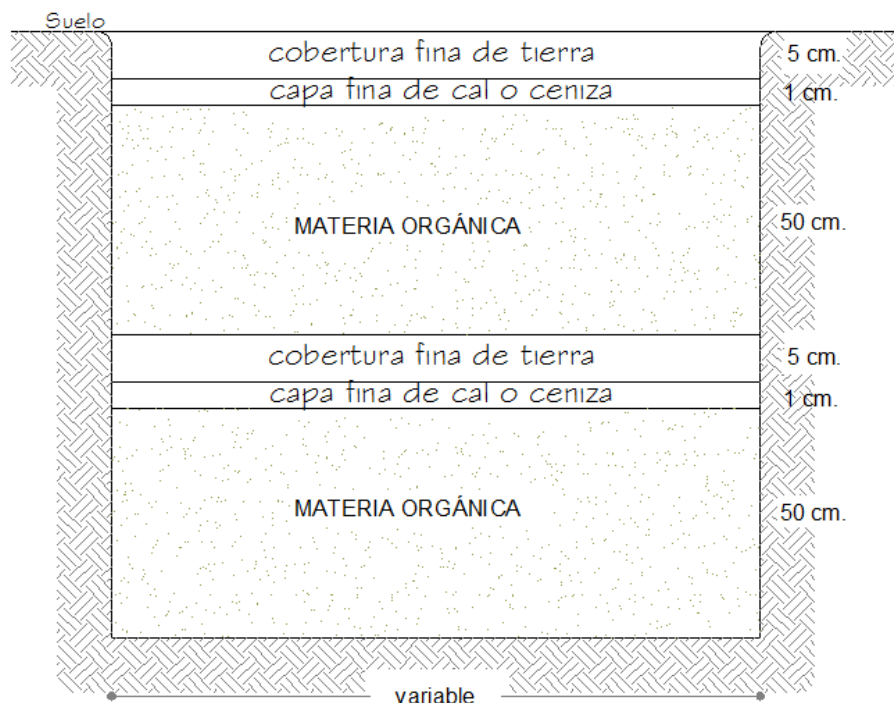


Gráfico 6. Poza de Compostaje en viviendas

Al preparar en pozas se entierra los diversos residuos sólidos y se puede emplear en las viviendas. Al igual que en otros procesos de compostificación de mayor escala, en este caso también es importante mantener un nivel adecuado de humedad agregando agua moderadamente a la masa en descomposición.

Crianza de cerdos con residuos orgánicos, está demostrado que los residuos sólidos orgánicos constituyen una fuente alimenticia relevante para los cerdos y compite con los alimentos balanceados que usa la crianza comercial de cerdos.

Alegre (2002) señala que el punto crucial de la crianza de cerdos con residuos orgánicos es la cocción de estos desechos y la adición de algún suplemento

nutritivo para garantizar una dieta correcta. La cocción asegura la calidad de la crianza de cerdos y protege la salud de la población.

La alimentación de cerdos con residuos orgánicos incluye las siguientes etapas:

- Producción de residuos orgánicos;
- Recolección y transporte;
- Selección y cocción;
- Distribución de los alimentos tratados;
- Consumo del residuo tratado.

La tabla siguiente indica las ventajas de algunos compuestos orgánicos que se encuentran en los residuos sólidos.

Tabla 5. Propiedad nutricional por sub-grupo del residuo sólido orgánico.

Tipo de residuo/alimento	Propiedad nutricional
Sangre y residuos de mataderos	Proteína
Víscera y cabeza de pescado	Proteína
Cáscaras y restos de frutas	Vitaminas y minerales
Cáscara de huevo, huesos y conchas molidas	Calcio

Fuente: Fritz Rembold y Octavio Zolezzi, (1989).

Elaboración: Luz María Jumbo C.

El consumo promedio de alimento seco varía de 4 a 5% del peso del animal vivo. Este valor se correlaciona con la humedad del residuo orgánico para conocer el consumo de alimento por kg de animal vivo.

Como dato práctico se menciona que se debe suministrar al cerdo una ración diaria equivalente a 20-25% del peso del animal vivo, sin embargo, las exigencias alimenticias varían según la edad y estado del animal.

La siguiente tabla muestra algunos índices comparativos entre la crianza de cerdos con residuos orgánicos tratados y con alimentos balanceados.

Tabla 6. Comparación entre la crianza de cerdos con residuos sólidos tratados y con alimentos balanceados

Descripción	Tipo de alimento	
	Residuo orgánico tratado	Balanceado
No. de crías promedio por parto	7,6	9
Peso promedio al nacer (kg)	1,2	1,2
Peso promedio en 42 días (kg)	8,4	8,5
Peso promedio en 77 días (kg)	17,1	18,3

Fuente y Elaboración: Rembold y Zolezzi, IDMA, 1989. Kalinosky, Moreno, 1988. Mundo Porcino. Enero- julio, 1989. OACA. 1992. Manual de tecnología apropiada para el manejo y tratamiento de residuos sólidos.

Lombricultura, las lombrices (oligoquetos) del grupo epigeo ingieren solo materia orgánica y se pueden criar para tres fines principales:

- ✓ aprovechar el humus que producen
- ✓ reciclar residuo sólido orgánico
- ✓ usar la biomasa de lombrices para alimento de animales.

Entre las lombrices, las del género *Eisenia* y en particular la *Eisenia Foetida* son las que mejor cumplen los fines mencionados. Este tipo de lombriz posee menos de 200 segmentos, tiene un tono rojizo, y en general no se reproduce con otras variedades que incluso puedan pertenecer a su mismo género (*Eisenia*). Las lombrices al ser hermafroditas requieren que haya dos individuos para la reproducción, otro aspecto a considerar es que el cuerpo de las lombrices tiene 75 a 85% de agua.

La *Eisenia Foetida* es ideal para la lombricultura por las siguientes razones:

- ✓ su tasa de reproducción es relativamente alta
- ✓ es resistente a las variaciones de temperatura, pH y humedad.
- ✓ acepta diversos alimentos de origen orgánico
- ✓ digiere el alimento en horas y lo excreta como humus.

Para que una lombriz alcance su desarrollo se requiere:

Agua. La humedad ideal se reconoce por la apariencia de tierra húmeda, requiriéndose aproximadamente 10 litros por día por cada m².

La aireación. La aireación debe ser natural, pero suficiente. Las camas de lombrices no deben tener más de 0,5m de profundidad para facilitar la aireación. Esto permite el desarrollo de una flora aerobia para la alimentación de las lombrices.

Factores químicos. La *Eisenia Foetida* necesita un substrato con 1,5% de nitrógeno, el cual excreta en diversas formas aprovechables por las plantas. Si el contenido de nitrógeno en el substrato supera el 6% habrá que reducirlo o diluirlo. El contenido de nitrógeno y fijación de otros factores químicos apropiados para la vida de la lombriz se logra con una pre-compostificación por 15 días aproximadamente.

La temperatura. La temperatura ideal es 25°C; por encima de 30°C el crecimiento disminuye; los valores por debajo de 5°C y encima de 35°C son fatales para esta lombriz. Por ello, la lombricultura no se recomienda en zonas de climas extremos.

Para realizar un proyecto de lombricultura se debe (Sardi, 1991):

Acondicionar el vivero colocando sustrato que es donde viven las lombrices, se recomienda la siguiente proporción: 50% de paja seca o aserrín de madera más 50% de estiércol de bovino mezclado con cáscaras de frutas y vegetales

frescos. Al final como recubrimiento se coloca paja para evitar la pérdida de humedad.

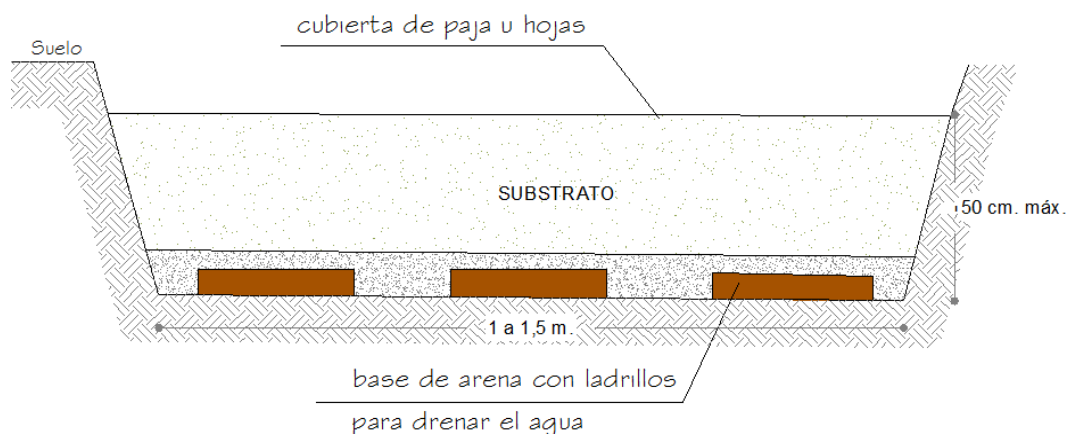


Gráfico 7. Diseño de un vivero básico para reproducción de lombrices

La colocación de las lombrices se hace sobre la superficie del vivero y dentro de 5 horas deben desaparecer, caso contrario se debe volver a hacer el sustrato.

El vermicompostaje usa material de origen vegetal mezclado eventualmente con estiércol para la producción de humus. Este humus se denomina vermicompostado. Se puede usar restos de caña de azúcar, rastrojos, papeles, desechos de la poda de jardines, residuos de comida como cáscaras de frutas y vegetales. Este material se pre-compostifica en condiciones aerobias y de humedad hasta que la temperatura alcance 20 a 28°C. Se debe agregar aproximadamente 50 a 60kg de alimento pre-compostificado por cada m².

Las camas de vermicompostaje por lo general son de 30cm de profundidad por 1 a 2m de ancho; el largo depende de la materia orgánica disponible y volumen de las lombrices. Se recomienda introducir alrededor de 500 lombrices por metro cuadrado de cama de vermicompostaje.

El mantenimiento del vivero es esencial ya que requiere cuidados especiales para mantenerlo húmedo (75-80%) y se debe evitar la presencia de predadores de lombrices como aves y hormigas.

Cosecha del vermicompostado o humus se realiza retirando cuidadosamente la superficie de las camas hasta encontrar las primeras lombrices, luego se espera a que migren a las zonas más profundas de la cama durante 30 a 60 minutos y se procede a retirar una nueva capa de vermicompostado. Esta operación se repite hasta concentrar las lombrices en el fondo de la cama.

El humus de lombriz contribuye con una amplia gama de nutrientes esenciales al desarrollo de las plantas y también mejora las características físicas del suelo. Así, el suelo retiene más el agua, las plantas asimilan mejor los nutrientes y se facilita la germinación de las semillas.

La aplicación de humus de lombriz varía según el tipo de vegetación que se desea sembrar. Por ejemplo, los pastos requieren 0,5kg por m² durante la siembra y dos aplicaciones líquidas a 10% por año en el agua de riego; los árboles de reforestación en general necesitan 200 a 300 gramos por hoyo en la siembra y 500 a 600 gramos por planta al año, incrementándose 30% la dosis por año; los frutales de climas templados requieren 0,5kg por hoyo durante la siembra y de 1 a 2kg/planta por año, aumentándose 30% cada año subsiguiente (Alegre, 2002).

4.4.5.2 Residuos sólidos inorgánicos

Se refiere específicamente a desechos que sufren descomposición a largo plazo y que en su proceso generan daños al ambiente, dentro de estos residuos se consideran (Fuentes & Silva, 2009):

Reciclaje de papel como beneficio indiscutible está la disminución en la tala de árboles se calcula que al reutilizar una tonelada de papel se evita talar 20 árboles.

La recolección del papel presenta los siguientes beneficios:

- ✓ Conservación de recursos forestales
- ✓ Ahorro energético
- ✓ Ahorro por disminución de basuras

Al realizar una selección previa de la materia prima, será aprovechada por la industria papelera.

El aprovechamiento del papel recolectado es de un 90%, durante el proceso de conversión del papel de desecho en pasta se pierde un 5% por fibras rotas, cargas y otros.

Reciclaje de plásticos los plásticos se dividen en dos clases: resinas termoestables y resinas termoplásticas:

Las resinas *termoestables* se caracterizan ya que en su fabricación se producen cambios químicos y por ende se obtienen productos que no pueden volver a reutilizarse. Así también en su fabricación y transformación no cambian sus propiedades internas y por lo cual son susceptibles a ser reutilizadas nuevamente como materia prima.

El reciclaje plástico genera beneficios económicos, ecológicos y el ahorro de materia prima y energía, además que se reduce la cantidad de combustible utilizado durante el proceso de producción del polímero.

La desventaja en el reciclaje de plásticos sucede cuando éste se somete a procesos repetidos superior a 20 veces ya que deja efectos diversos en sus propiedades y limitando la utilización de los artículos y reduce su resistencia mecánica.

Reciclaje de vidrio se hace posible cuando se selecciona estos materiales, de tal manera que los desechos de vidrio no sean mezclados con otros materiales.

El beneficio de reciclar vidrio está en reducir la materia prima por cada tonelada de vidrio usado que se añade a la mezcla se ahorra 1,2 toneladas de materias

vírgenes, además que se incrementa la vida útil de los hornos y en consecuencia se ahorra energía, por otro lado se disminuye el volumen de los desechos.

Reciclaje de chatarra se destaca los desechos generados por la industria metalmeccánica, también se recicla el aluminio. Este tipo de reciclaje disminuye notablemente los costos en materia prima y combustibles usados y sobre todo la presión sobre los recursos naturales ahorrando materia virgen. En la chatarra reciclada se recupera el 30% de los metales no ferrosos y el acero.

4.5 AUTODESARROLLO COMUNITARIO

4.5.1 Principios del Autodesarrollo Comunitario.

En principio es necesario comprender el término comunidad que para Ander Egg (2000) *es una unidad social cuyos miembros participan de algún rasgo, interés, elemento o función común, con conciencia de pertenencia, situados en una determinada área geográfica en la cual la pluralidad de personas interacciona más intensamente entre sí que en otro contexto.*

Otro concepto válido para este análisis determina que la comunidad se conforma objetivamente y a partir de ello puede ser definida como el espacio físico ambiental, geográficamente delimitado, donde tiene lugar un sistema de interacciones socio-políticas y económicas que producen un conjunto de relaciones interpersonales sobre la base de necesidades. Este sistema resulta portador de tradiciones, historia e identidad propias que se expresan en identificación de intereses y sentido de pertenencia que diferencian al grupo que integra dicho espacio ambiental de los restantes.

A partir de aquello para Rivero (2010) *al autodesarrollo comunitario se lo entiende como “el proceso de gestación de lo comunitario expresado en un*

crecimiento de salud donde la participación y la cooperación son cada vez más conscientes”.

Para el Centro de Estudios Comunitarios (CEC 2007) este autodesarrollo se concreta en la asunción de:

- ✓ Modificación de la realidad comunitaria como acto creativo, teniendo en cuenta las circunstancias y las potencialidades internas de los sujetos tanto a nivel individual como colectivo.
- ✓ La autogestión y la sostenibilidad concebidas de modo integral, a largo plazo y mediante el aprovechamiento y potenciación de los recursos disponibles tanto materiales como espirituales.
- ✓ El avance inmediato como realización de la potencialidad latente y premisa del futuro.
- ✓ La multicondicionalidad de los procesos sociales comunitarios.

Por lo que se hace necesario hacer consciente el potencial de desarrollo no realizado de lo comunitario y ajustar la acción transformadora a las zonas de desarrollo próximo del grupo social asumido como comunidad.

Todo proceso exige seguir una metodología en este caso para el Autodesarrollo comunitario se consideran las siguientes etapas:

- *Intercambio inicial con el sujeto demandante de la acción profesional*
- *Exploración del escenario*
- *Proceso de diagnóstico y búsqueda de soluciones*
- *Evaluación.*
- *Sistematización*

4.5.2 Metodología del autodesarrollo comunitario.

4.5.2.1 Intercambio inicial con el sujeto demandante de la acción profesional

Tiene como objetivo: conocer la percepción del sujeto demandante sobre sus características generales, los problemas que requieren solución priorizada y los escenarios particulares más afectados en el caso de las comunidades; formulación hipotética del sistema de contradicciones subyacentes a la problemática planteada por el demandante y en tercer lugar, acordar el plan inicial para la acción profesional.

En esta etapa un punto clave es lograr una adecuada comunicación profesional-demandante, lo que implica que fluyan los mensajes claros, se legalicen los conflictos y comience un proceso de elaboración de frustraciones. Es de suma importancia también que el profesional tenga claro la diferencia entre demanda y necesidad, en el sentido de que no toda demanda constituye una necesidad real, pues en ocasiones los sujetos por desconocimiento de las causas reales de sus malestares explicitan demandas que encubren los elementos esenciales que motivan su malestar. *Es por ello que al momento de la hipotetización de la demanda se debe potenciar la conciencia crítica del demandante sobre las causas reales de su demanda* (Rivero Pino, 2010).

La participación de la comunidad es prioritaria, tomando en cuenta las necesidades esenciales comunitarias, sin dejar de lado al individuo como sujeto de intervención.

Toda intención en pro del desarrollo comunitario exige en primer lugar el conocimiento de las potencialidades reales del grupo para la participación y la cooperación. En segundo lugar está la identificación de las fuerzas que desde el entramado social las obstaculizan.

4.5.2.2 Exploración del escenario

El objetivo central de esta etapa de trabajo es captar datos empíricos relacionados con la problemática del demandante y confrontarlos con la demanda formulada; para de esta forma contar con elementos que permitan organizar y planificar los pasos o etapas posteriores de la intervención. Entre las técnicas que se requieren para la captación de datos empíricos están: el análisis de documentos, la observación participante y las entrevistas individuales y grupales. Ello no quiere decir que sean las únicas que se deben utilizar.

Un elemento a tener en cuenta en esta etapa, son los referentes teóricos de partida, pues con ellos se confronta los datos empíricos obtenidos. Permitiendo al profesional construir los indicadores teóricos con los que según su apreciación se organiza la propuesta metodológica de intervención y, que, a partir de ellos, se elabora la matriz para el diagnóstico participativo.

Esta matriz elaborada por el CEC (2007), *sintetiza a partir de cierta organización, la información con que cuenta hasta ese momento el profesional. Los elementos constituyentes son:*

Problemas: Situaciones negativas que afectan directamente al demandante

Prioridades: el criterio para definir las es analizar cada problema en relación con los efectos e impactos futuros.

Factores condicionantes: es la caracterización e identificación de elementos claves asociados al origen de los problemas.

Posibles acciones: actividades concretas que contribuyan a dar soluciones, las mismas pueden ser: acciones inmediatas (asistencia técnica, gestión política, convenios de trabajo comunitario, campañas con la población), ideas de proyectos (estudios), decisión política, acuerdos interinstitucionales, entre otros.

Recursos: medios que pueden ayudar a mejorar o solucionar la problemática planteada.

Aportes del municipio y la comunidad: identificación de los aportes que la organización comunitaria y las instituciones municipales puedan realizar.

Responsables: definir el encargado de la coordinación de las acciones.

Período de ejecución: fecha de inicio y terminación de las actividades

4.5.2.3 Proceso de diagnóstico y búsqueda de soluciones.

En esta etapa se realiza el diagnóstico de la problemática a resolver por parte del demandante lo que facilita el proceso corrector.

Ello ocurre al unísono a través de diferentes vías, pero especialmente dentro de los espacios grupales de reflexión. Si desde otros referentes metodológicos, los programas de intervención se organizan, emergen como resultado de la confrontación que hace el profesional de los datos empíricos obtenidos y los referentes teóricos de partida, lo que da luz sobre las áreas que necesitan ser objeto de intervención.

Esta particularidad otorga al proceso de diagnóstico y búsqueda de soluciones gran realismo y fuerza transformadora, pues las soluciones objeto de análisis y reflexión en los espacios correctos, están relacionadas directamente con las causas fundamentales de los malestares que el demandante sufre y sobre las que no tiene conciencia crítica. Como resultado del mismo, se puede potenciar la autonomía, la inteligencia, el protagonismo y la participación real del demandante en la superación de las contradicciones propias y de su entorno (CEC, 2007).

4.5.2.4 Evaluación

La evaluación es contrastar en un proceso sistemático lo que va ocurriendo a partir del punto de partida y los objetivos. La evaluación es un hecho educativo pues debe permitir a todos los participantes del proceso apropiarse colectivamente de los resultados.

La evaluación puede tener carácter cuantitativo o cualitativo.

¿Qué evaluar? El impacto transformador de la realidad objeto de intervención (evaluación de impacto), así como el cumplimiento de los objetivos propuestos en los programas e intervención (evaluación de eficiencia).

¿Para qué evaluar? Para adecuar y avanzar en la práctica nuestras experiencias, comprobar la correspondencia entre los programas educativos y la necesidad de los demandantes, evidenciar el nivel de asimilación de los contenidos por los participantes, recoger el sentir de los participantes, e ir adecuando los temas a las necesidades de los participantes y mejorar los métodos y técnicas de evaluación.

Características que debe tener la evaluación: Tiene que ser tanto individual como colectiva, además debe ser y permitir tanto la crítica como la autocrítica, debe ser participativa, permanente, sencilla, aportar pistas para el trabajo futuro, tomar en cuenta que no es un hecho neutro sino que está en función del principio del autodesarrollo y emancipación humana, su objetividad la otorga el referencial teórico de partida, debe partir en un adecuado criterio de selección y formulación de indicadores así como de los instrumentos para su medición (indicadores de autodesarrollo), evaluar precisa de un registro, tener en cuenta el balance entre los resultados autodesarrollados como práctica y desarrollo de la ciencia (CEC 2007).

4.5.2.5 Sistematización

Es una mirada crítica sobre las experiencias y procesos vinculados a la acción profesional de intervención. Es un nivel de reflexión superior a la evaluación aunque se apoya en ésta, es de más largo plazo que la evaluación. La sistematización no es solamente la recopilación de datos, sino una primera teorización sobre las experiencias, en las que se les cuestiona, se les ubica, se las relaciona entre sí permitiendo un análisis más profundo en términos de continuidad.

¿Para qué sistematizar? Para someter a prueba en el tiempo y perfeccionar tanto el tipo de metodología como los referentes teóricos con que trabajamos, para buscar la eficiencia del trabajo.

¿Qué sistematizar? El diseño y ejecución de los programas de intervención, la eficacia y utilización de las técnicas, el papel de la coordinación, los resultados prácticos obtenidos con la aplicación de las metodologías, el proceso vivido por el grupo de coordinadores y demandantes, la experiencia de otros compañeros, las fallas, avances y limitaciones.

¿Cómo sistematizar? En talleres por medio de grupos de control, a través de la revisión de evaluaciones parciales, a través de las memorias de cada actividad.

Un proceso de intervención dirigido a potenciar el autodesarrollo comunitario, presupone entonces, la apertura de espacios grupales dentro de esa cotidianeidad que promuevan la autenticidad, la coherencia, la inteligencia y la conciencia en pos de la autonomía, la participación y el protagonismo personal social (CEC, 2007).

4.5.3 Conciencia crítica

La intervención comunitaria, comienza con procesos de concienciación, y de esta forma comprender a la comunidad, en todas sus formas, es decir el objetivo es la reflexión de los individuos, de los involucrados.

Alonso (2004), manifiesta que “la integración a la realidad es un proceso epistémico que, a su vez, es la condición para que el ser humano sea sujeto; en ese hacerse sujeto, que siempre se da con otros, no sólo se conoce la realidad, si no que se apuesta por su transformación”.

La conciencia crítica se crea estableciendo espacios de participación efectiva de la sociedad, es deber de los investigadores sociales comprometidos con el pueblo afrontar los retos, es el indicio de la disposición al cambio y una nueva

actitud a la realidad; está dirigida a las potencialidades de los grupos a través de la participación y la cooperación.

Los epítomas básicos de lo comunitario es la conciencia crítica de la ciudadanía acerca de las contradicciones de la estructura social en la que está insertada, participación real, implicación subjetiva del pueblo en la búsqueda de soluciones a esas contradicciones a través de proyectos concretos que faciliten la auto transformación y la cooperación, asumida no sólo como coordinación sino principalmente integración de los sujetos en las acciones de desarrollo. Se trata de lograr que mujeres y hombres en la superación de las contradicciones, dentro de su vida comunitaria, desarrollen vínculos de naturaleza comunitaria.

4.5.4 Cooperación y Participación

Participación.- La etimología del término lo indica: “ser parte de algo”, “tomar parte en algo”, “tener parte en alguna cosa”.

Se la conceptualiza a la participación como llevar a cabo comportamientos individuales de búsqueda y libre elección de aquello que está disponible en la situación presente, y comportamientos colectivos de asociación y de promoción de recursos.

Según este concepto la participación significa “libertad con responsabilidad”, donde la libertad se confunde con igualdad ideal de oportunidades y la responsabilidad con la aceptación del orden establecido (Rivero, 2010).

Por lo tanto para Rivero (2010), “*la participación constituye una acción humana, necesaria y encaminada a fines concretos, influyente, multidimensional, que expresa una relación social democrática y permite aprendizajes de actitudes y de vínculos.*”

En base a este concepto se puede plantear los siguientes principios:

- La participación no es algo que se conceda.

- No se participa en abstracto, sino en algo y para algo.
 - La participación deja huellas, no es vacía ni carente de sentido.
 - Se da en cualquier esfera de la vida social.
 - Transcurre en una relación de horizontalidad y no de verticalismo.
- Hay que pensar y concebir la participación y promoverla en términos de proceso. Un proceso de construcción social en el que se facilitan aprendizajes.

Ander Egg (2000) menciona tres condiciones básicas para la participación:

- ✓ *Proporcionar instrumentos para la participación a fin de que la gente sepa como participar y realizar las actividades que supone esa participación. Y llegado el caso, desempeñar funciones de gestión y dirección. Para ello hay que saber aplicar técnicas grupales, planificar actividades, organizar el trabajo, administrar organizaciones.*
- ✓ *Institucionalización de los mecanismos de participación. O sea que no dependan solo de la buena voluntad y al mismo tiempo que no se burocraticen.*
- ✓ *Que se aporten elementos de información para saber de que se trata, o que es lo que pasó, añadir elementos de reflexión teóricos para dar significación a la participación en cuanto a lo que hace a su intencionalidad.*

Con esta definición se puede definir lo que es la participación comunitaria que constituye un proceso que se inicia cuando profesional y comunidad, desde sus lugares, saberes y poderes se relacionan para construir el saber social. *Al ser este un proceso de investigación-acción, esta participación tiene la particularidad de ser transformativa, de conducir a nuevos descubrimientos y al planteo de alternativas de cambio (Rivero, 2010).*

En el Ecuador de acuerdo al art. 61 de la Constitución (2008) se goza de los siguientes derechos de participación:

- ✓ Elegir y ser elegidos.
- ✓ Participar en los asuntos de interés público.
- ✓ Presentar proyectos de iniciativa popular normativa.
- ✓ Ser consultados.
- ✓ Fiscalizar los actos del poder público.

La participación también permite la adecuación de las respuestas desde lo público a las necesidades y demandas de los ciudadanos, favoreciendo la democracia y la articulación social, ya que permite el mayor consenso posible (Bru & Basagoiti, 2005).

La participación social se realiza en base a un proceso el cual consta de dos fases:

- a. Construcción del saber social
- b. Puesta en práctica de proyectos de desarrollo

La aplicación del autodesarrollo comunitario es una parte esencial independientemente de la participación social, de lo que se trata entonces es que la participación no se la idealice para no deformar su progreso.

La participación y cooperación se constituyen en variables esenciales en una comunidad, ya que la participación se la entiende como la implicación sentida de los actores comunitarios en la identificación de contradicciones; mientras que la cooperación se asume como forma de la actividad coordinada de dichos actores con un arreglo a un plan.

4.5.4.1 La investigación acción participativa (iap).

Para Kurt Lewin (1946), *-quien introdujo el término investigación acción (1944)-* “*La investigación que no produce sino libros no es suficiente” desde aquí la IAP trasciende.*

Es una concepción crítica de la transformación, el aprendizaje y la investigación, en tanto está muy vinculada a proyectos sociales de naturaleza emancipatoria que busca modelos alternativos de planificación, ejecución y evaluación de procesos de transformación social mediante la participación colectiva en la investigación y transformación de sectores y grupos poblacionales que desde otras concepciones y metodologías son tomados en cuenta sólo como objetos pasivos de estudio, subestimados en sus saberes y marginados socialmente, es decir, no se los considera como sujetos activos, capaces de cambiar por sí mismos la realidad de su vida cotidiana. En la IAP, se toma en cuenta a los individuos y las minorías sociales así como sus relaciones con el medio geográfico (físico) y social generando procesos liberadores y dignificadores al devolverles o fortalecerlos en los distintos sectores sociales, su carácter de sujetos históricos del cambio social.

Es una metodología crítica porque vincula orgánica y simultáneamente al proceso de investigación con las modificaciones de la realidad social en estudio, permite hacer más eficiente –mediante la orientación científica y la construcción cooperada del conocimiento- el proceso de subversión de determinadas problemáticas socio-comunitarias, a partir de la participación conjunta profesional-investigador y la población sometida a estudio.

La IAP va rompiendo con la división entre el investigador en educación y el que enseña, entre el que investiga la comunidad y el que realiza trabajo comunitario. Por esta vía se posibilita el desarrollo de un pensamiento creativo, mediante el aprender haciendo, incluyendo la utilización de diferentes métodos y técnicas de investigación, que permiten transitar por ejemplo, de una educación dirigida por el maestro a un enfoque centrado en el alumno; de un

trabajo comunitario definido desde “arriba” -por instituciones y organismos- a un enfoque centrado en las necesidades, malestares y demandas de la comunidad concreta, por consiguiente, se va desterrando la concepción de una trasmisión del conocimiento por parte de “expertos” (profesionales, investigadores), a una producción y elaboración de conocimientos en acciones compartidas por investigadores e investigados, a un aprendizaje de conjunto.

Hay que comprender que la IAP no es sólo una metodología de la investigación cualitativamente diferente por desarrollar modelos de relaciones horizontales entre el investigador y el investigado (modelo simétrico sujeto/sujeto) y de enfrentamiento crítico y modificador de la vida social (modelos contra-opresivos) sino y por sobre todo, por generar y fortalecer el activismo social de los profesionales investigadores el cual lleva implícito un compromiso ideológico con el pueblo.

Una tarea principal de la IAP es aumentar el poder de la gente común y corriente por medio del conocimiento y además el control de las mismas sobre el proceso de producción del conocimiento, así como su almacenamiento y su utilización, todo ello con el fin de romper el monopolio de la ciencia y la cultura.

MODALIDADES DE INVESTIGACIÓN, ACCIÓN CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN

MODALIDADES	TIPO DE CONOCIMIENTO QUE GENERA	OBJETIVOS	FORMAS DE ACCIÓN	NIVEL DE PARTICIPACIÓN
Investigación Acción Técnica	Técnico Explicativo	Mejorar las acciones y la eficiencia	Sobre la acción	Cooptación
Investigación Acción Práctica	Práctico	Comprender la realidad	Para la acción	Cooperación
Investigación Acción Crítica	Emancipativo	Participar en la transformación social	Por la acción	Implicación

Gráfico 8: Modalidades de investigación acción, criterios de identificación.

EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN

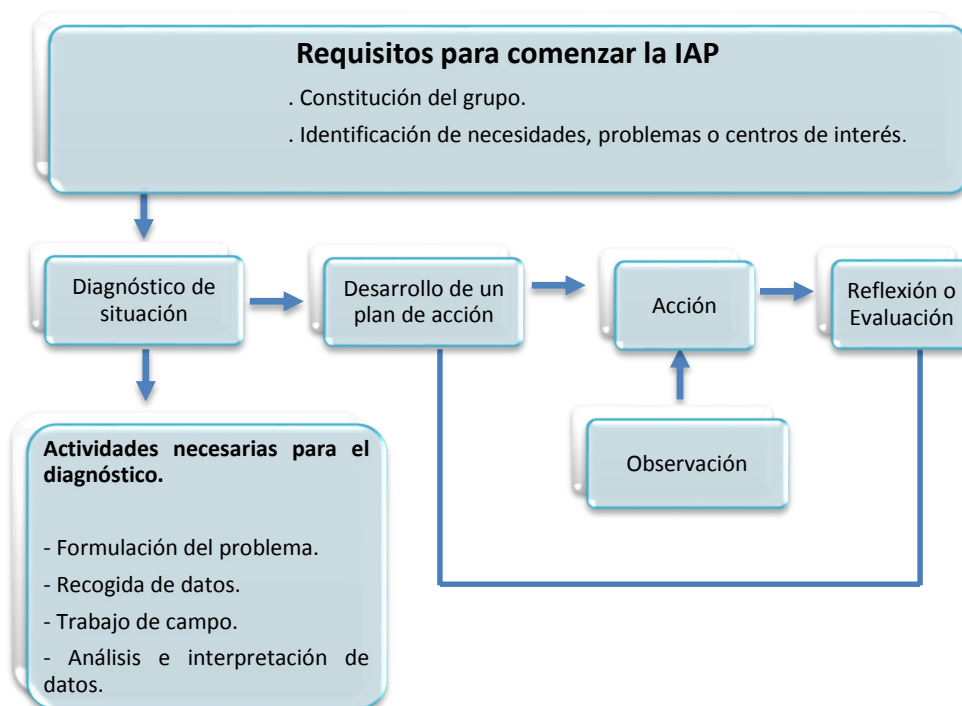


Gráfico 9: El proceso de investigación acción.

CICLO EN ESPIRAL DE LA INVESTIGACIÓN, LÓGICA INTERNA.



Gráfico 10: Ciclo en espiral de la investigación.

NECESIDADES DE LA IAP.

- La posibilidad de alcanzar la perfección de la sociedad es permanente, así como la del conocimiento sobre ella, luego la IAP, como medio para llegar a formas más satisfactorias de sociedad y de acción, está vinculada a las formas más progresivas del desarrollo social y de la ciencia social contemporánea.
- La necesidad de estimular el conocimiento popular, entendido como sabiduría y conocimientos propios o como algo que ha de ser adquirido por la auto-investigación del pueblo con el fin de que sirva de base para el cambio social y el progreso genuino, la emancipación social, la justicia social, la democracia es una demanda para nosotros.
- El conocimiento es necesario para la transformación del mundo por ende se hace necesaria la producción de una ciencia que en verdad libere un conocimiento para la vida.

La liberación de un conocimiento científico, como reflejo e instrumento para la construcción de una vida verdaderamente humana, impone que el binomio sujeto/sujeto tenga que seguir siendo resuelto con un diálogo horizontal, como lo exige la IAP, respetar las diferencias, escuchar voces distintas, reconocer el derecho de nuestro prójimo para vivir es una permanente necesidad para cambiar el mundo (Sánchez, 2011).

4.5.5 Autogestión y sostenibilidad.

Considerándolas de modo integral, a largo plazo y mediante el aprovechamiento y potenciación de los recursos disponibles tanto material como espirituales.

Autogestión.- Es la forma de participación en la que cada uno interviene directamente en la toma de decisiones conforme a lineamientos generales establecidos conjuntamente entre todas las personas involucradas. Este nivel de participación implica también el control operacional de todo cuanto se realiza. Se trata de *“gestionar por uno mismo” (los miembros de la organización o los participantes de un programa)* y *“gestionar según las propias normas”, siempre que ello no afecte los legítimos intereses de los otros y el conjunto de la sociedad* (Rangel, 1986).

Con lo que la participación no es solamente acceso y asociación, sino combate y conquista no solo de los recursos, sino de lugares.

La autogestión comunitaria es la capacidad de la comunidad para organizarse a fin de defender sus intereses de manera efectiva, autónoma y sostenida, logrando así su propio desarrollo.

Como práctica social, la autogestión comunitaria, es un sistema de planificación alternativo que opera en la propia comunidad, que pone en práctica actividades conjuntas en torno a intereses compartidos. Es una herramienta educativa, comunicativa, organizativa y puede transformarse en un instrumento técnico-político en poder de las comunidades, al cambiar o complementar el sentido de la planificación (de arriba hacia abajo en de abajo hacia arriba), planificar diferenciando las necesidades de género, grupos y/o patrones culturales sobre la base del ciclo de resolución de problemas.

4.6 CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR EN DONDE SE REALIZÓ EL ESTUDIO.

La presente investigación se desarrolla en la población del Parco ubicado al sur-oeste de la ciudad de Cariamanga, su topografía irregular genera un paisaje hermoso y permite apreciar el entorno con una vista de 360°.

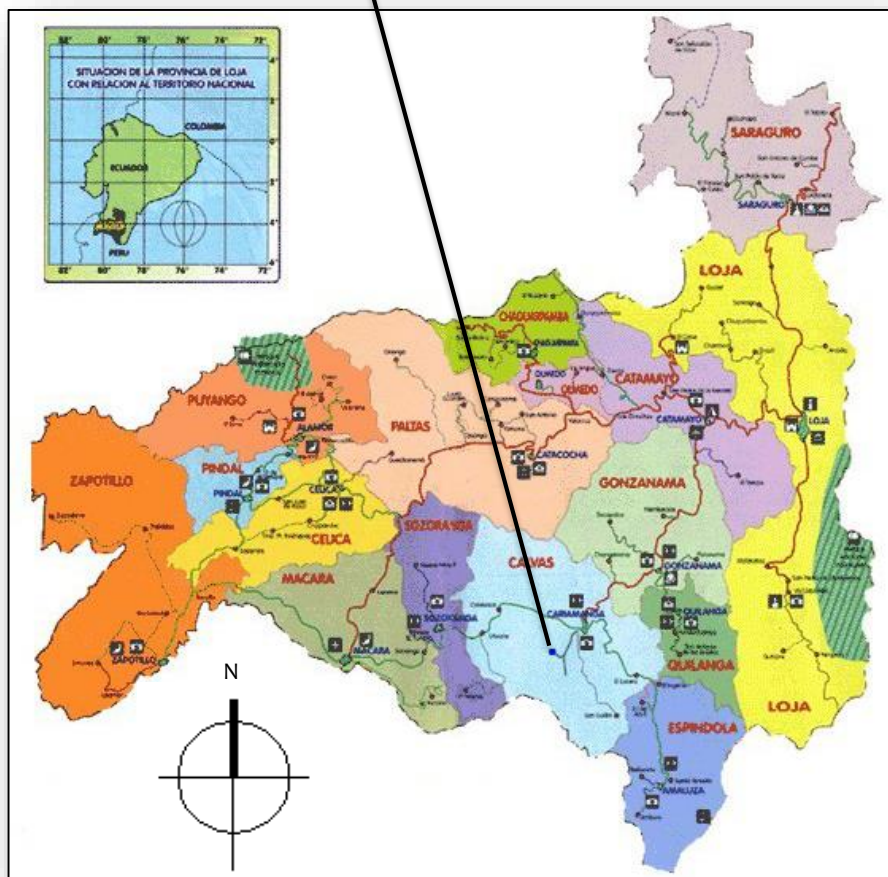


Gráfico 11. Croquis Ubicación del Barrio el Parco

4.6.1 Ubicación.

La población del Parco ubicada a 5km., al sureste de la Ciudad de Cariamanga, pertenece a la parroquia urbana Chile del Cantón Calvas.

Coordenadas UTM

Latitud Norte: 9518326

Longitud Este: 0656397

Altitud: 2039 msnm

Clima.- La temperatura promedio oscila entre los 16° y 18°C; La pluviometría anual distribuidas en dos estaciones lluviosas, con un promedio de 1000 mm, las temperaturas medias se sitúan entre 10° y 20°C y la humedad relativa entre 65 y el 85 % (PDOT, 2011).

Poseen *Clima Templado* los terrenos que están entre los 1200 y 2500 metros de altitud, con un promedio de 1000mm de lluvia anual y una temperatura media de 17,5°C. Es el más generalizado en el cantón, es propio de las estribaciones de la cordilleras mencionadas en el clima frío; también lo encontramos en la cordillera de Yarahuma. Los terrenos que gozan de este clima son los más poblados y aptos para cultivos variados, Cariamanga, Colaisaca y Utuana; así como los barrios de Azanuma, Moras, San Pedro Mártir, El Parco, San Juan, Chalacanuma, Ahuaca del Carmen, Tierras Coloradas, Cuinuma, Chingulle, Yambaca, El Toldo, Chalacanuma, Tabloncillo, Macaicanza, Santa Teresa, Tablón, Yunga, Macaicanza, Ahuaca Agua Dulce, Cerro Huachingue, entre otros.

Topografía.- El sistema montañoso del cantón Calvas especialmente el derivado de la cordillera de los Andes es irregular y variado lo que origina una diversidad de accidentes geográficos de incomparable belleza.

La topografía del cantón Calvas, se constituye como irregular debido a la presencia de las dos grandes cordilleras, (Central y Occidental).

Cordillera Central.- Forma parte de los nudos Austral y Septentrional de las hoyas de Catamayo y de Calvas, ocupa la parte central del cantón Calvas. Está formada conformada por tres ramales montañosos: TúnTún ocupa los terrenos de la parte sur-oeste de la Ciudad de Cariamanga hasta el barrio San Juan; El Yeso ocupa los terrenos de los barrios Ahuaca, Tierras coloradas y San Antonio, la parte este de la ciudad de Cariamanga hasta los barrios: San Juan, El Toldo, Tabloncillo y Usaime y Camayos.

Por lo tanto la Población del Parco, está ubicado dentro de la Cordillera Central.

5 MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 MATERIALES

Los materiales utilizados en la investigación comprendieron: fotocopias de las encuestas, computador, impresora, cámara fotográfica, GPS y otros instrumentos de oficina (esferográficos, lápices, borradores).

5.2 METODOLOGÍA

Para esta investigación se toma en consideración el paradigma dialéctico y el enfoque del autodesarrollo comunitario el mismo que permite analizar el carácter activo de la población, la multi-condicionalidad de los fenómenos sociales, ambientales y culturales; pues se hace necesario replantear los modelos teórico - metodológicos acorde a la época y al lugar en que se investiga.

5.2.1 Metodología del autodesarrollo

Consta de las siguientes etapas:

- *Intercambio inicial con el sujeto demandante de la acción profesional*
- *Exploración del escenario*
- *Proceso de diagnóstico y búsqueda de soluciones*
- *Evaluación.*
- *Sistematización*

De las cuáles para la presente investigación se aplica las tres primeras etapas:

1ª Etapa. Intercambio inicial con el sujeto demandante de la acción profesional.- Esta etapa, tiene como objetivo principal recabar toda la información referente a los problemas que requieren solución y a los escenarios en que se desarrolla la problemática, además que sirve para potenciar la conciencia crítica del demandante, todo esto permite hipotetizar la demanda y a su vez establecer parámetros que demarcan la estrategia a aplicarse para dar inicio a la acción profesional.

2ª Etapa. Exploración del escenario.- En esta etapa lo que se pretende es conseguir contrastar los datos que se obtienen aplicando las técnicas de observación y encuesta en el lugar, con los obtenidos a partir de la investigación científica y revisión de literatura. Con este análisis se logra determinar la matriz de problemas reales que se fundamentan con los datos científicos obtenidos.

Además que se logra determinar los parámetros de la matriz de interpretación lógica, la misma que se compone de lo siguiente:

Problemas: Situaciones negativas que afectan directamente al sujeto demandante.

Prioridades: Las situaciones de mayor importancia para el objeto de estudio.

Factores condicionantes: Caracterización e identificación de los elementos claves que están asociados al origen de los problemas.

Posibles acciones: Actividades concretas que contribuyan a las soluciones a futuro.

Recursos: Los medios que pueden ayudar a mejorar o solucionar la problemática planteada.

3ª Etapa. Proceso de diagnóstico y búsqueda de soluciones.- En esta etapa se diagnostica la problemática que requiere una solución facilitando el proceso corrector, y mediante la conformación de grupos focales de diálogo y trabajo plantear posibles soluciones en la confrontación de los problemas.

5.2.2 Técnicas

Observación.

Mediante un acercamiento directo a la comunidad para evidenciar los factores que influyen directamente en la problemática y sobre todo acercarse al conocimiento y constatar la realidad en que viven y las consecuencias reales a tener en cuenta que influyen en la salud humana y ambiental (Anexo 4, Etapa 1).

Encuesta.

Recolección verbal de la información en base a una serie de preguntas realizadas sobre el objeto de estudio, para conocer directamente la influencia en la salubridad, y de la problemática a investigar de todas las familias que conforman esta comunidad (Anexo 1, Etapa 1).

Grupos Focales.

Que se conforman por características de edad, parentesco o afinidad, cercanía de las viviendas, o dependiendo de la actividad a realizarse en pro de fortalecer la cooperación y participación en la búsqueda de soluciones a la problemática que se presente. (Anexo 11, Etapa 2 y 3)

5.3 RECURSOS

5.3.1 Humanos

Población de la comunidad del Parco, personal del Sub-centro de Salud de Yambaca, Presidente de Junta de usuarios del Agua.

5.3.2 Institucionales

Sub-centro de Salud de la comuna de Yambaca, Escuela de Educación General Básica “San Vicente” del barrio el Parco.

5.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

5.4.1 Población

El área de estudio en la presente investigación se enfoca en la población rural del Parco, la que está constituida por 40 familias, las mismas que dan un total de población de 141 habitantes.

5.4.2 Muestra

Para la determinación de la problemática se toman las 40 familias. Únicamente para la aplicación de la fórmula de producción de residuos se toma una muestra de 15 familias por la proximidad entre ellas que facilita la recolección de los residuos.

VARIABLE

Nivel de salubridad

Conceptualización de la Variable

La salubridad es el conjunto de condiciones sanitarias idóneas (higiene, salud y protección del ambiente) de una cosa, es decir lo que resulta ser bueno para la salud en un lugar o hábitat determinado.

INDICADORES

- Condiciones de habitabilidad de la población
- Producción y recolección de desechos
- Higiene
- Afecciones a la Salud

6 RESULTADOS

6.1 INTERVENCIÓN COMUNITARIA

6.1.1 PRIMERA ETAPA. INTERCAMBIO INICIAL CON EL SUJETO DEMANDANTE DE LA ACCIÓN PROFESIONAL.

Reunión N°1

Objetivo

Conocer y recopilar información sobre la problemática de la comunidad, que requiere ser atendida.

Desarrollo

En la reunión se cuenta con la participación de los representantes de: Junta de Usuarios del Agua, Grupo juvenil, Padres de familia de la Escuela “San Vicente”, Síndico del barrio y otros pobladores presentes.

Mediante una lluvia de ideas, los presentes expresan sus malestares y falta de atención por parte de la administración municipal,

Entre estos malestares se expone que la dotación de agua no es apta para el consumo humano, ya que es un sistema de agua entubada, la presencia de pestes en los animales domésticos, moscas, roedores en los alrededores de las viviendas y en las vías y caminos de circulación y que la salud sobretodo de los niños y personas de la tercera edad se ha visto afectada. Otro aspecto que se señala es la presencia de aguas residuales en las vías y terrenos cercanos a otras viviendas. Se resalta también la falta de mantenimiento de las vías de acceso al barrio por parte de la administración municipal, así como de la falta de alumbrado público en el centro poblado.

Se determina como prioridad el tratamiento de la salubridad en general, pues ésta tiene inferencia directa al bienestar del ser humano y de su desempeño como tal para dar posibles soluciones a los otros problemas que se presentan en la comunidad.

Se realiza una primera observación de la problemática en las viviendas cercanas al centro poblado en las que se visualiza:

- ✓ Presencia de desechos sólidos orgánicos alrededor de la vivienda.
- ✓ Los residuos inorgánicos se visualizan junto a las viviendas, en las vías de circulación y también en los cultivos que están junto a la vivienda.
- ✓ Se observa que los líquidos sobre todo de lavandería y cocina se evacuan de manera directa a las cercanías de la vivienda incluso en más de una perjudicando la estabilidad de la misma.
- ✓ Existe malos olores junto a la vivienda.
- ✓ Los pozos donde se eliminan las aguas servidas en más de un de los viviendas han colapsado.
- ✓ Los animales domésticos comparten la vivienda con los habitantes
- ✓ Presencia de heces de animales incluso al interior de las viviendas
- ✓ En más de un caso se observa que los niños comparten este ambiente para sus juegos, es decir en presencia de aguas residuales y heces de animales.

Los presentes concuerdan en que el ambiente en que se desarrollan sus actividades diarias no es el adecuado, pues están perjudicando su salud, se denota una falta de higiene tanto personal, de los alimentos y del ambiente en que se desenvuelven, así como también que se perjudica el ambiente con las actividades que se hacen o dejan de hacer por desconocimiento o falta de visión, a partir de ésta reflexión se determina que es necesario mejorar el estado de la salubridad en general de la comunidad.

6.1.2 SEGUNDA ETAPA. EXPLORACIÓN DEL ESCENARIO

En el primer acercamiento con la comunidad se denotan ciertos aspectos a investigarse, y siendo el panorama similar en cada una de las viviendas, se determina una plantilla para la formulación de la encuesta. (Anexo 01)

Se aplica la encuesta directa a todas las familias que conforman la comunidad, la misma que permite determinar el estado de salubridad de la comunidad del Parco ya que se tiene contacto directo con cada una de las familias encuestadas esto permite además corroborar la información proporcionada por el representante familiar que se encuentra presente al momento en que se realiza la encuesta. Se toman como referencia los siguientes ítems:

6.1.2.1 Características de la población

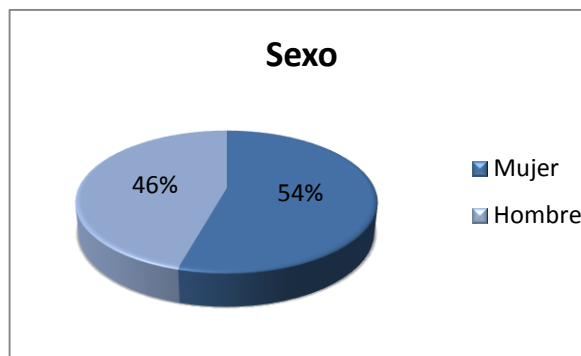
Cuadro N° 1. Sexo de los pobladores de la comunidad rural del Parco

SEXO		
Opción	Frecuencia	%
Mujer	76	54,29
Hombre	65	45,71
TOTAL	141	100

FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Gráfico N° 12



Análisis cuantitativo

En el cuadro N° 1 y gráfico N° 12 del análisis realizado se representa el sexo de los habitantes del barrio El Parco, los mismos que sirvieron de base para la investigación, así se demuestra que la población en su mayoría es femenina de los 141 encuestados 76 son mujeres lo que representa un 54%, aunque el

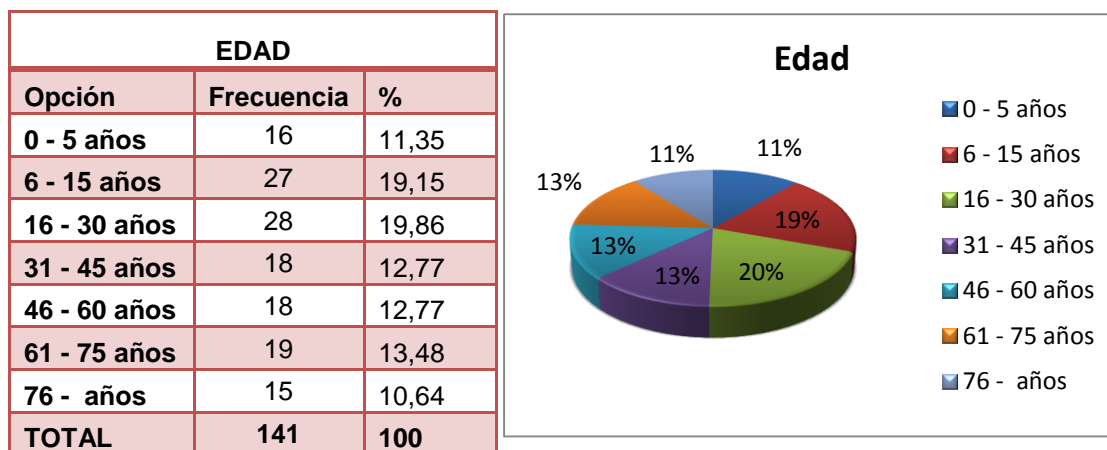
porcentaje no es significativo en relación con la población masculina que son 65 significa un porcentaje del 46%.

Interpretación cualitativa

La población en su totalidad es mestiza, originaria de comunidades aledañas que por motivos de sequía del año 40 se radicaron en este sector por las características de clima que favorece los cultivos y la disponibilidad de vertientes naturales de agua para el riego de los cultivos. La población es relativamente pareja, en cuanto a equidad de género; por lo que se consigue mayor fluidez y confianza en las preguntas realizadas, comunicando sin temor sus ideas respecto al objeto de estudio, logrando así plasmar los diferentes criterios y opiniones en relación a la equidad de género.

Cuadro N° 2. Edad de los pobladores de la comunidad rural del parco

Gráfico N° 13



FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Análisis cuantitativo

Los datos expresados en el cuadro N° 2 y gráfico N° 13, representa los parámetros de edad de los encuestados.

Así tenemos: 16 personas encuestadas de un total de 141, está entre 0 y 5 años, ubicándose en el porcentaje del 11.35%; 27 encuestados de un total de 141, se encuentran entre 6 y 15 años, con un 19.15%; 28 personas encuestadas de un total de 141, están entre 16 y 30 años de edad, con un 19.86%; 18 personas encuestadas de un total de 141, se encuentran entre 31 y 45 años de edad, con el 12.77%; así también 18 personas encuestadas de un total de 141, se encuentran entre 46 y 60 años de edad, con el 12.77%; 19 personas encuestadas de un total de 141, se encuentran entre 61 y 75 años de edad, con el 13.48%; y, 15 personas encuestadas de un total de 141, se encuentran entre los 76 años de edad en adelante, representando el 10.64% de la población total.

Interpretación cualitativa

La mayoría de población de esta comunidad está ubicado entre las edades de 6 a 15 años así como las edades ubicadas entre los 16 a 30 años son los más representativos, lo que demuestra que la población de la comunidad del Parco es joven y por lo tanto económicamente activa en su mayoría. Esto favorece que la generación de proyectos o actividades puedan promoverse y hacerse parte de los habitantes y puedan en lo posterior dar continuidad a los proyectos.

6.1.2.2 Características de habitabilidad de la vivienda

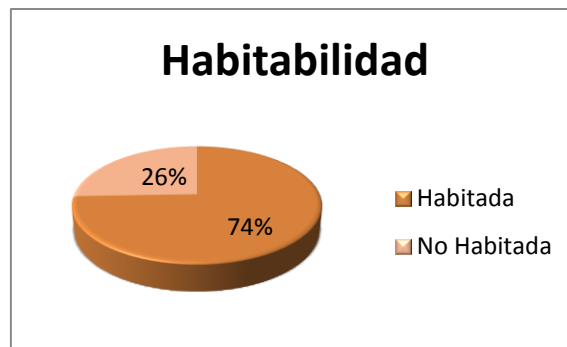
Cuadro N° 3. Habitabilidad de la vivienda

HABITABILIDAD		
Opción	Frecuencia	%
Habitada	35	74,47
No Habitada	12	25,53
TOTAL	47	100

FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Gráfico N° 14



Análisis cuantitativo

Tomando como referencia el análisis realizado en el cuadro N°3 y gráfico N°14 con respecto a la habitabilidad de las viviendas los resultados demuestran que 35 viviendas de un total de 47 están habitadas representando un porcentaje del 74.47% y que; 12 viviendas de las 47 existentes no están habitadas, este porcentaje está en el 25.53%

Interpretación cualitativa

Existe un porcentaje considerable de viviendas que no están habitadas, sin embargo, si se considera el número de familias que son 40 nos demuestra que no todas las familias disponen de vivienda propia, lo que ocasiona que 5 viviendas estén sobre-habitadas, en alguna de ellas habitan hasta 3 familias. Eso recae directamente en el llamado hacinamiento y por lo tanto en la implicación a la salud personal y mental, así como de la higiene en general. Esto genera que al no disponer adecuadamente de los desechos tanto sólidos como líquidos se produzca mayo afectación a la salubridad, ya que la producción de desechos en la vivienda aumenta y el consumo de agua es mayor.

6.1.2.3 Características de la vivienda considerando los materiales de construcción.

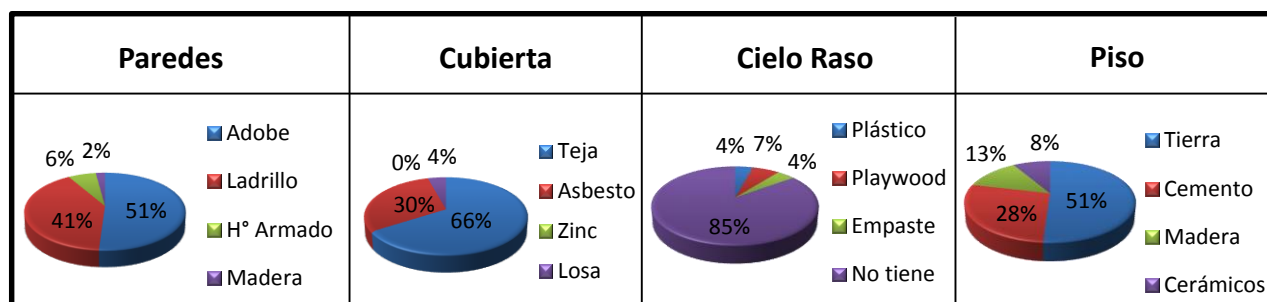
Cuadro N° 4. Características de la vivienda con respecto a los materiales de construcción

PAREDES			CUBIERTA			CIELO RASO			PISO		
Opción	Frec	%	Opción	Frec	%	Opción	Frec	%	Opción	Frec	%
Adobe	24	51,06	Teja	31	65,96	Plástico	2	4,26	Tierra	24	51,06
Ladrillo	19	40,43	Asbesto	14	29,79	Playwood	3	6,38	Cemento	13	27,66
H° Armado	3	6,38	Zinc	0	0,00	Empaste	2	4,26	Madera	6	12,77
Madera	1	2,13	Losa	2	4,26	No tiene	40	85,11	Cerámicos	4	8,51
TOTAL										47	100

FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Gráfico N° 15



FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Análisis cuantitativo

Los resultados que se visualizan en el cuadro N°4 y gráfico N°15 con respecto a las paredes, demuestran; 24 de las 47 viviendas están construidas en Adobe representando el 51.06%; 19 de las 47 viviendas son construidas en Ladrillo con un porcentaje del 40.43%; 3 de las 47 viviendas están construidas en

Hormigón Armado significando el 6.38%; y 1 de las 47 viviendas está construida en madera siendo el 2.13%.

Con respecto a la cubierta; 31 de las 47 viviendas están cubiertas con material de teja siendo el 65.96%; 14 de las 47 viviendas tienen techo de asbesto cemento lo que representa un 29.79% y 2 de las 47 viviendas tienen como material de cubierta losa de hormigón armado siendo un porcentaje de 4.26%; y en lo que se refiere al material para techo como es el zinc existe 0 viviendas.

En lo referente a el material en Cielo Raso o Tumbado; 2 de 47 viviendas cuenta con tumbado de plástico representando un 4.26%; 3 de las 47 viviendas tienen cielo raso de material Playwood siendo un 4.26%; 2 de las 47 viviendas el cielo raso es de empaste por que cuentan como cubierta losa siendo un 4.26%; y 40 de las 47 viviendas no tiene cielo raso, siendo un porcentaje del 85.11% del total de las viviendas.

Para lo que es el piso; 24 de las 47 viviendas tiene piso de tierra, siendo un 51.06%; 13 viviendas de las 47 visitadas tienen piso de cemento lo que representa un 27.66%; 6 de las 47 viviendas tienen el piso de madera, significando un 12.77%; y 4 de las 47 viviendas tienen piso de cerámico o similar lo que representa un porcentaje del 8.51%.

Interpretación cualitativa

En mayor porcentaje las viviendas son construidas en adobe y cubierta de teja con estructura de madera y pisos de tierra o madera, por lo tanto en base a las construcciones realizadas en este material, se considera la disponibilidad de 3 a 4 cuartos, dos de los cuáles se los destina para cocina y sala. Por lo que de 1 a 2 cuartos se destinan para habitaciones. En consecuencia al menos 1 de las habitaciones se comparte entre los miembros de la familia sea hombre o mujer, esto tienen inferencia directa en la salud.

La construcción en adobe de las viviendas en su mayoría no se reviste; en lo referente a la cubierta, un alto porcentaje de las viviendas no se coloca un cielo raso falso, y en los que si se lo realiza se lo hace con plástico y/o carrizo y revoque. Al no contar con estas características apropiadas para vivir, las viviendas son propensas a albergar ratas y murciélagos y por lo tanto la implicación en la salud de las personas, ya que existe presencia de pulgas, insectos y heces fecales de estos roedores y por lo tanto mal olor.

La tipología de la vivienda en la comunidad se desarrolla en construcciones de una sola planta con paredes de adobe, cubierta de teja sin cielo raso y con piso de tierra.

La construcción en ladrillo mantiene un porcentaje considerable, por lo tanto las viviendas mantienen mejores características de habitabilidad, ya que la cubierta es en asbesto y los pisos son de cemento. En algunas de las viviendas las paredes son revestidas con mortero de cemento y arena, tanto internamente como externamente.

La mayoría de las viviendas construidas en ladrillo, tienen una tipología similar ya que fueron construidas mediante el bono de vivienda (2010), por lo tanto son construcciones nuevas, y se resalta que al menos en más de una no están habitadas.

Como se aprecia 0 viviendas son cubiertas con zinc, sin embargo se lo usa para la cubierta de los baños que están fuera de la vivienda.

6.1.2.4 Disponibilidad de los servicios públicos básicos en las viviendas.

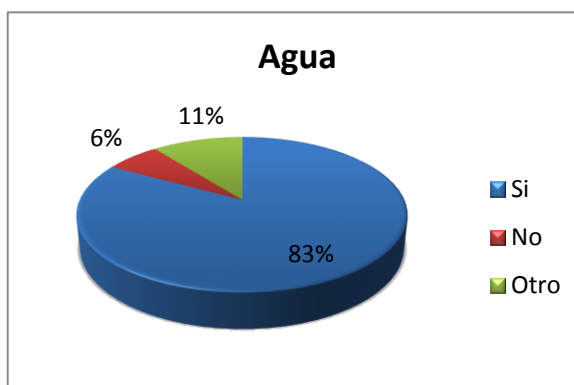
Cuadro N° 5. Disponibilidad de agua apta para el consumo humano.

AGUA		
Opción	Frecuencia	%
Si	39	82,98
No	3	6,38
Otro	5	10,64
TOTAL	47	100

FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Gráfico N° 16



Análisis cuantitativo

Según el cuadro N° 5 y gráfico N° 16, la disponibilidad de agua es que 39 de 47 viviendas disponen de agua, lo que representa un 82.98%; 3 de las 47 viviendas no disponen de este servicio, lo que es un 6.38%; y 5 de 47 viviendas disponen de agua dotada por otro medio como es directo de la vertiente, esto representa un 10.64%.

Interpretación cualitativa

En la constitución del Ecuador establece que se debe regular toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano deben ser prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.

La mayoría de la población cuenta con el servicio de agua con conexión domiciliaria de agua entubada al momento de la investigación, por lo tanto no es apta para el consumo directo, ya que el agua que se distribuye es netamente clorada y de conexión directa de la captación a un tanque de distribución.

Un porcentaje significativo no cuenta con agua apta para el consumo, y se abastecen de otras fuentes como vertientes propias y llevadas a la vivienda mediante mangueras sin previo tratamiento, lo que conlleva directamente en la implicación a la salud e higiene de las personas.

La calidad del agua en la comunidad del Parco ha mejorado en los últimos años. Se ha realizado la infraestructura adecuada para la potabilización del agua, existe conexión domiciliaria, la distribución va desde la captación a los tanques de tratamiento, sin embargo el agua que se consume es básicamente clorada. (Ver anexo 12)

Las viviendas que no disponen de agua con conexión domiciliaria no están habitadas.

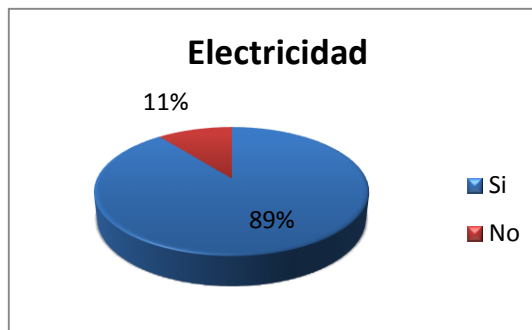
Cuadro N° 6. Disponibilidad de energía eléctrica.

ELECTRICIDAD		
Opción	Frecuencia	%
Si	42	89,36
No	5	10,64
TOTAL	47	100

FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Gráfico N° 17



Análisis cuantitativo

En el cuadro N° 6 y gráfico N° 17 se observa que de 47 viviendas 42 disponen de energía eléctrica con un porcentaje del 89.36% y 5 de las 47 viviendas totales no cuentan con energía eléctrica significando un 10.64%.

Interpretación cualitativa

La población en su mayoría dispone de energía eléctrica, permitiendo la iluminación no contaminada, así como la facilidad en la conservación de alimentos.

Sin embargo se puede un porcentaje significativo aún no dispone de energía eléctrica, estos pobladores se abastecen mediante extensiones de cableado desde una vivienda cercana para conducir la energía a su propio hogar, lo que en alguno de los casos no es posible por la distancia entre las viviendas. De esto se deduce que sólo una vivienda de las 5 que no cuentan con servicio de energía, por lo tanto se genera consumo de otro tipo de combustible para la iluminación afectando a la salud respiratoria de sus habitantes.

En este caso, es válido resaltar que el barrio en su totalidad no cuenta con servicio de alumbrado público, lo que dificulta la circulación de los peatones y el desarrollo de distintas actividades en horas nocturnas, esto implica directamente en la seguridad de las personas que circulan por el lugar, pues ya se han presentado accidentes fatales por esta falencia.

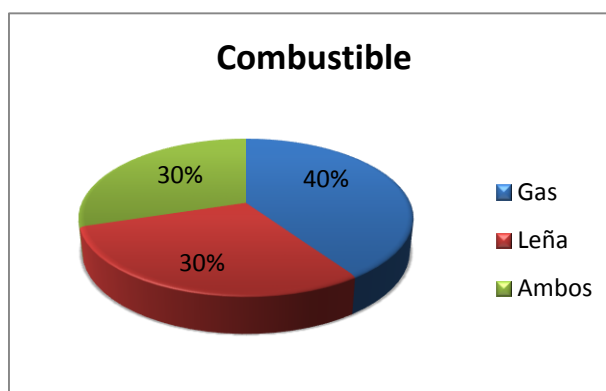
Cuadro N° 7. Disponibilidad de combustible para la preparación de alimentos.

COMBUSTIBLE		
Opción	Frecuencia	%
Gas	19	40,43
Leña	14	29,79
Ambos	14	29,79
TOTAL	47	100

FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Gráfico N° 18



Análisis cuantitativo

De los datos obtenidos demuestran en el cuadro N° 7 y gráfico N° 18 que 19 de las 47 viviendas usan el gas como combustible para la cocción de alimentos siendo el 40.43%; 14 de las 47 viviendas visitadas usan la leña como único combustible, lo que representa el porcentaje del 29.79%; así también 14 viviendas de las 47 visitadas, siendo un porcentaje del 29.79% usan ambos tipos de combustión para la cocción de alimentos.

Interpretación cualitativa

La mayoría de familias utiliza como único combustible en la cocción de los alimentos al gas.

Sin embargo un buen porcentaje de las familias aún utilizan la leña como único elemento de cocción, por lo tanto la hornilla se encuentra dentro de la vivienda, evidenciándose en la coloración de las paredes y techo, esto implica en la salud respiratoria de los habitantes.

Otra parte de la población utiliza tanto el gas como la leña, en este caso en particular el humo está canalizado mediante una chimenea que lo desaloja al exterior sin causar molestias en el interior de la vivienda, en otros casos la hornilla de leña se encuentra fuera de la vivienda.

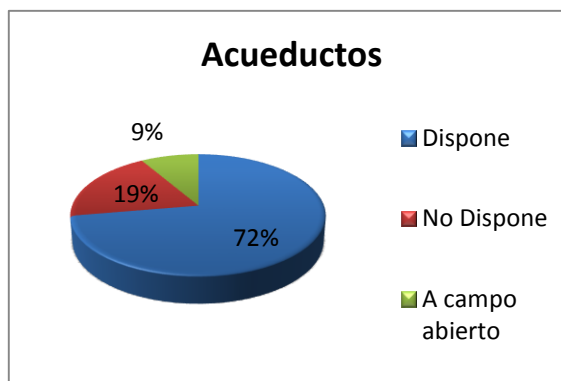
El uso de la leña se lo hace para la cocción de granos secos, carnes y grandes porciones de alimentos en productos de temporada que permiten el ahorro de gas. La recolección de leña para lograr tal objetivo se lo hace en muchos de los casos talando árboles con el concerniente daño al medio ambiente, ya que no existe en la población la cultura de reforestar los campos, sobre todo con el mismo tipo de árbol que se corta.

En alguno de los casos la leña se obtiene como producto de la tala de árboles maderables, así también se utiliza los árboles que han cumplido su vida útil.

Cuadro N° 8. Disponibilidad de acueductos para la evacuación de aguas servidas en las viviendas.

Gráfico N° 19

ACUEDUCTOS		
Opción	Frecuencia	%
Dispone	34	72,34
No Dispone	9	19,15
A campo abierto	4	8,51
TOTAL	47	100



FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Análisis cuantitativo

De la Información obtenida en las encuestas aplicadas y que podemos verificar en el cuadro N° 8 y gráfico N°19 se encuentra que; 34 viviendas disponen de acueductos de un total de 47 viviendas siendo el 72.34%; 9 de las 47 viviendas no disponen de acueductos lo que representa un 19.15%; y 4 de las 47 viviendas lo realizan a campo abierto, esto significa un porcentaje del 8.51%.

Interpretación cualitativa

El análisis respectivo demuestra que en un la mayoría de las viviendas dispone de pozos para la evacuación de aguas servidas. Este porcentaje sin embargo no refleja la calidad de los pozos ni menos aún la capacidad requerida para la vivienda.

En la investigación de campo realizada al confirmar el estado de los pozos demostró que en un alto porcentaje se encuentran en mal estado dejando residuos de aguas negras en los alrededores del mismo, por lo tanto la

presencia de moscas y que además perjudica los cultivos cercanos y que los animales domésticos accedan a estos sitios. (Ver anexo 5)

En lo referente a las viviendas que no cuentan con el servicio de pozo, las aguas se evacuan en las cercanías de la vivienda, especialmente las aguas provenientes de la cocina y lavandería. (Ver anexo 6)

El porcentaje de evacuación a campo abierto se debe a que alguna de las viviendas no se encuentran habitadas, por lo tanto no cuentan con servicio de batería sanitaria.

Se realiza un análisis para verificar la disposición de baterías sanitarias en cada una de las viviendas.

Este ítem tiene influencia directa en la salubridad en sus tres aspectos como son; salud, higiene y protección del ambiente. Ya que al existir aguas residuales al aire libre se tiene en principio la presencia de moscas y roedores, malos olores afectando a la salud humana e higiene, la degradación de la tierra y su contaminación afecta al ambiente en general, al estar al aire libre los animales domésticos tienen libre contacto con estas aguas por lo que son propensos a albergar enfermedades. Esto influye también en la economía de los pobladores.

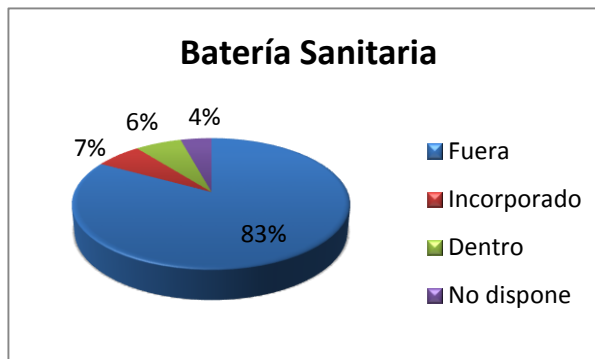
Cuadro N° 9. Disponibilidad de baterías sanitarias

BATERÍA SANITARIA		
Opción	Frecuencia	%
Fuera	39	82,98
Incorporado	3	6,38
Dentro	3	6,38
No dispone	2	4,26
TOTAL	47	100

FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Gráfico N° 20



Análisis cuantitativo

El cuadro N° 9 y gráfico N° 20 visualiza claramente que 39 de las 47 viviendas visitadas disponen de batería sanitaria al exterior de la vivienda, esto representa un 82.98%; 3 de las 47 viviendas disponen de batería incorporada a la vivienda, esto representa el 6.38%; igualmente 3 de 47 viviendas visitadas tienen la batería sanitaria dentro de la vivienda, lo que significa un porcentaje del 6.38%; y tan sólo 2 de las 47 viviendas visitadas no disponen de baterías, siendo el 4.26% del total de viviendas.

Interpretación cualitativa

La investigación demuestra un alto porcentaje de viviendas que cuentan con al menos una batería. Se observa que un buen porcentaje de viviendas cuenta con batería sanitaria al exterior de la vivienda, es decir que para acceder a ella, se requiere salir de la vivienda, en su mayoría a una distancia no mayor a cinco metros, por lo que en las noches, o en caso de lluvia se dificulta su uso, y en su defecto las necesidades fisiológicas se realizan junto a la vivienda, perjudicando la salubridad en general, ya que existe mal olor y la presencia de

residuos por lo que los animales domésticos en muchos de los casos tienen contacto directo con las heces fecales.

Otra consecuencia de que la batería esté apartada de la vivienda es que no se realiza la higiene adecuada después de la ocupación de estos espacios. Pues en algunos de los casos no cuentan con lavamanos.

El porcentaje de viviendas que disponen de batería sanitaria incorporada a la vivienda es muy bajo, aunque si, en éstas se hace necesario salir de la vivienda, es más accesible este espacio. Así mismo sucede con el porcentaje de las viviendas que cuentan con batería sanitaria dentro de la vivienda, esto último sucede en las edificaciones nuevas. Se resalta que todas las viviendas cuentan con lavamanos permitiendo la higiene adecuada.

Las viviendas que no cuentan con batería sanitaria en ambos casos están deshabitadas.

Cuadro N° 10. Disponibilidad de los desechos sólidos no orgánicos

Gráfico N° 21

DESECHOS NO ORGÁNICOS		
Opción	Frecuencia	%
Al aire libre	33	70,21
Los entierra	0	0,00
Reutiliza	5	10,64
Quema	9	19,15
TOTAL	47	100

FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.



Análisis cuantitativo

Realizando el análisis respectivo como podemos ver en el cuadro N° 10 y gráfico N° 18, de la manera en cómo se disponen los desechos sólidos no orgánicos: de 33 viviendas de las 47 visitadas lo eliminan al aire libre siendo un porcentaje significativo del 70.21%; 9 de las 47 viviendas totales los quema, esto representa un 19.15%; 5 de las 47 viviendas los reutiliza, esto significa un 10.64%; y 0 del total de 47 viviendas procede a enterrar estos desechos.

Interpretación cualitativa

Se observa que en la mayoría de viviendas los desechos se arrojan al aire libre, evidenciándose alrededor de las viviendas y en las vías de circulación por la presencia de basura como plásticos, botellas, latas y otros residuos, se observa malos olores y presencia de moscas y roedores. (Anexo 9).

Un porcentaje significativo incineran los desechos, sin embargo los metales no llegan a reducirse, por lo tanto se dejan a la intemperie produciendo además alta contaminación al ambiente

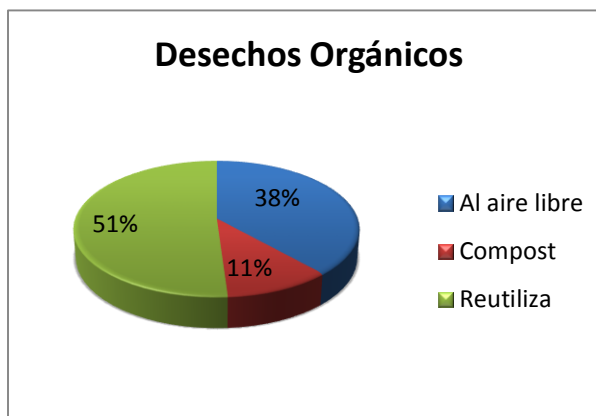
Un porcentaje pequeño reutiliza los residuos especialmente los plásticos, como botellas, lonas y bolsas plásticas, el resto de residuos que no se vuelven a usar los queman y en muy pocos casos se disponen en el botadero municipal que queda a 700m del centro de la población.

La investigación demostró que en ningún caso se entierran los desechos, sin embargo estos luego de algún tiempo desaparecen enterrados, esto es posible por la intervención de los animales domésticos, produciendo contaminación del ambiente

Cuadro N° 11. Disponibilidad de los desechos sólidos orgánicos

Gráfico N° 22

DESECHOS ORGÁNICOS		
Opción	Frecuencia	%
Al aire libre	18	38,30
Compost	5	10,64
Reutiliza	24	51,06
TOTAL	47	100



FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Análisis cuantitativo

En el cuadro N° 11 y gráfico N° 22 se puede verificar que en 24 de 47 viviendas reutilizan los desechos orgánicos, esto representa el 51.06%; 18 de 47 viviendas lo eliminan al aire libre, esto representa un 38.30%; y 5 de un total de 47 viviendas realiza compost lo que significa un 10.64% del porcentaje total.

Interpretación cualitativa

Se evidencia que un alto porcentaje reutiliza los desechos orgánicos especialmente los provenientes de la cocina, esto básicamente se debe a que en su mayoría son desechos como cáscaras de frutas y verduras, en la mayoría de los casos se realiza la cocción de las mismas para utilizarlos como alimento para aves y porcinos.

Un porcentaje significativo del arroja los desperdicios de cocina a los alrededores de la vivienda, lo que de manera fortuita produce abono para la

tierra, pero sin ningún objetivo específico y en principio estos se descomponen produciendo malos olores y presencia de moscas. (Anexo 9)

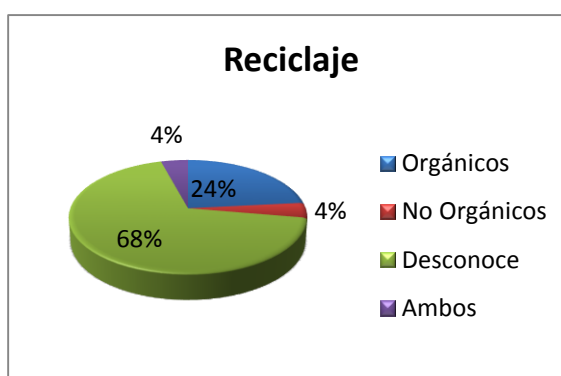
Una minoría de la población entrevistada realiza compost con los residuos orgánicos, éste trabajo se realiza de manera muy rudimentaria, es decir se hace una perforación en el suelo y se coloca los desperdicios siempre colocando una capa de ceniza sobre los mismos. Este compost se lo utiliza de manera intencional para el abono en sembríos y jardines, aunque por la manera de elaborarlo y la no clasificación de la basura no permite su completa descomposición.

6.1.2.5 Disponibilidad de los desechos orgánicos e inorgánicos en una vivienda, con respecto al reciclaje.

Cuadro N° 12. Disponibilidad de los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos con respecto al reciclaje.

RECICLAJE		
Opción	Frecuencia	%
Orgánicos	11	23,40
No Orgánicos	2	4,26
Desconoce	32	68,09
Ambos	2	4,26
TOTAL	47	100

Gráfico N° 23



FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Análisis cuantitativo

Del cuadro N° 12 y gráfico N° 23, se destaca: 32 de las 47 viviendas visitadas desconoce lo que es el reciclaje, siendo un porcentaje del 68.09%; 11 de un total de 47 viviendas realizan el reciclaje de desechos orgánicos, representa un 23.40%; en 2 viviendas se realiza el reciclaje de desechos no orgánicos, lo que representa un porcentaje del 4.26%; así mismo otras 2 viviendas de un total de 47 realiza el reciclaje de ambos tipos de desechos, lo que representa un porcentaje del 4.26%.

Interpretación cualitativa

El reciclaje de desechos como tal de acuerdo a la investigación, se realiza en bajo porcentaje de desechos orgánicos, especialmente los desechos provenientes de cocina, como cáscaras y residuos de comida.

Como se puede observar es muy bajo el porcentaje de reciclaje de desechos inorgánicos, los cuales se los reutiliza hasta el término de su vida útil, luego de lo cual se los deposita en el botadero municipal cercano al barrio, lo que evita la contaminación de sus viviendas y por ende la proliferación de moscas y roedores, así como de malos olores. (Ver anexo 10)

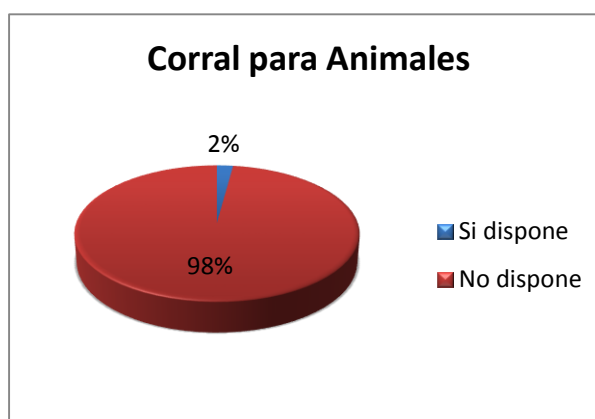
La investigación refleja que la mayoría de la población desconoce el término reciclaje, por lo tanto desconoce los beneficios de realizarlo. Esto influye particularmente en el cuidado y protección del ambiente.

6.1.2.6 Características de disponibilidad de los animales domésticos en la vivienda.

Cuadro N° 13. Características de disponibilidad de los animales domésticos en las viviendas

Gráfico N° 24

CORRAL ANIMALES DOMÉSTICOS		
Opción	Frecuencia	%
Si dispone	1	2,13
No dispone	46	97,87
TOTAL	47	100



FUENTE: Encuesta de población 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Análisis cuantitativo

Al hacer el respectivo diagnóstico se observa en el cuadro N°13 y gráfico N°24; 46 de las 47 viviendas visitadas no dispone de corral para animales representando un 97.87%; y que 1 de las 47 viviendas dispone de corral, lo que representa un 2.13% del total de viviendas.

Interpretación cualitativa

El porcentaje de viviendas que no cuentan con un corral para animales domésticos especialmente para cuyes, aves y cerdos es alto.

Este factor es determinante en la higiene y salud de sus pobladores, debido a que los residuos que estos animales expulsan, así como de la higiene de los mismos se hace casi imposible realizarla. Esto incide directamente en la salud

de las personas que conviven con los animales por la presencia de bichos y malos olores, así también en la higiene pues al estar en libre circulación realizan sus necesidades biológicas incluso dentro de la vivienda.

Otro aspecto es que los animales considerados como mascotas (perros), están en contacto directo con el resto de animales, y por lo tanto en libertad para salir o entrar a la vivienda, así como de que no son alimentados de acuerdo a sus necesidades, por lo que en su mayoría, éstos, lo hacen en el botadero municipal, lo que acarrea pestes afectando a los pobladores como a sus animales principalmente aves y cerdos.

6.1.2.7 Características de Acceso a la Salud de los pobladores de la comunidad del Parco.

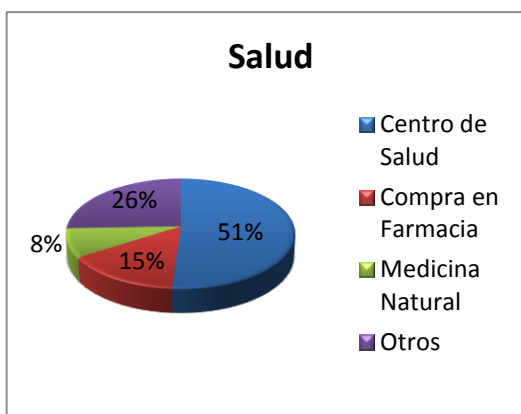
Cuadro N° 14. Características de acceso a la salud

SALUD		
Opción	Frecuencia	%
Centro de Salud	24	51,06
Compra en Farmacia	7	14,89
Medicina Natural	4	8,51
Otros	12	25,53
TOTAL	47	100

FUENTE: Encuesta de población por Familia. 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Gráfico N° 25



Análisis cuantitativo

La investigación realizada, muestra en el cuadro N° 14 y gráfico N° 25; 24 de las 47 viviendas visitadas van al Centro de Salud esto representa el 51.06% del

porcentaje total; en 12 de las viviendas asisten a otro tipo de establecimientos, esto representa el 25.5%; 7 de las viviendas de un total de 47 van a la farmacia, esto significa el 14.89%; y 4 de las 47 viviendas acceden a la medicina natural, significando un 8.51%.

Interpretación cualitativa

Que la mayoría de los pobladores tiene acceso al Sub-centro de Salud de la Comuna de Yambaca, es decir que un buen porcentaje es afiliado al Seguro Social Campesino, donde la aportación mensual es de 2 dólares por afiliado y en donde se realiza un seguimiento y diagnóstico más coherente a la realidad de las enfermedades de los pacientes.

Un buen porcentaje refleja que básicamente recurren al uso de plantas medicinales o remedios caseros, y muchas de las veces la automedicación especialmente para enfermedades virales y estomacales.

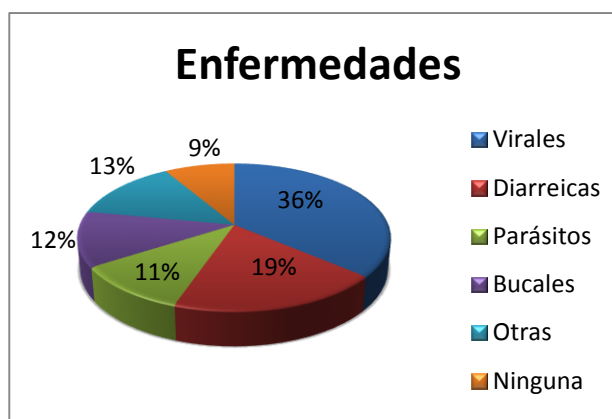
Un porcentaje significativo de la población recurre directamente a la Farmacia para calmar sus dolencias, es decir que no se realiza un examen previo para determinar la enfermedad o las causas de ella, por lo que muchas de las veces presentan agravantes en su salud por esta denominada por los pobladores como “costumbre”, ya que así se evitan de realizar pagos por consulta médica.

6.1.2.8 Principales enfermedades detectadas en los pobladores de la comunidad del Parco en el periodo abril-agosto 2013.

Cuadro N° 15. Principales enfermedades detectadas en los pobladores de la comunidad del Parco (periodo abril-agosto 2013)

Gráfico N° 26

ENFERMEDADES RECURRENTES		
Opción	Frecuencia	%
Virales	51	36,17
Diarreicas	27	19,15
Parásitos	15	10,64
Bucales	17	12,06
Otras	19	13,48
Ninguna	12	8,51
TOTAL	141	100



FUENTE: Encuesta de población. 2013

ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Análisis cuantitativo

De la investigación realizada se demuestra en el cuadro N° 15 y gráfico N°26 que; de 51 de los 141 pobladores, es decir el 36.17% han presentado enfermedades virales; 27 de un total de 141 habitantes denotan enfermedades diarreicas significando el 19.15%; 15 de un total de 141 habitantes muestran afectaciones por parásitos siendo un porcentaje del 10.64%; los habitantes que han sufrido de enfermedades bucales son 17 de un total de 141, siendo esto un 12.06% del porcentaje total; unos 19 pobladores han presentado otro tipo de afecciones, lo que representa el 13.48%; y solamente 12 habitantes de un total de 141 no presentan ningún tipo de afección, siendo el 8.51% del porcentaje total.

Interpretación cualitativa

La población en una mediana mayoría ha sufrido de afecciones virales especialmente gripes y afecciones a la garganta, esto sobre todo por la falta de higiene, no se tiene el hábito de lavarse las manos frecuentemente, gripes mal curadas y la mala alimentación.

Un porcentaje considerable muestra que la población ha sufrido de enfermedades diarreicas en su mayoría producidas por el consumo de alimentos en mal estado, falta de higiene en la preparación de los mismos, así como de no hay una alimentación balanceada ni nutritiva en la mayoría de los casos.

En lo referente a otras enfermedades se trata de aquellas que no son muy comunes y que son producidos por otros agentes de infección, dentro de las cuales tenemos: diabetes, cáncer, mentales, de la piel, las producidas por accidentes en el trabajo, y las adictivas como el alcoholismo.

Las enfermedades referentes a la salud bucal representan una minoría que indica de manera particular la falta de higiene personal diaria, evidenciada sin diferencia de edad y que tiene que ver directamente con hábitos de higiene personal diaria.

Otro aspecto a considerar está referido a la presencia de parásitos que representa un porcentaje bajo dentro de la población especialmente en los niños, lo que deja entrever la falta de higiene tanto personal como de los alimentos y en el consumo de agua sin hervir o sin el debido tratamiento para su consumo.

La investigación en un gran porcentaje demuestra la afección a la salud de los habitantes de la comunidad del Parco, ya que solamente es poca la población que no han presentado afecciones a la salud en el periodo investigado.

REUNIÓN N°2

6.1.2.9 Generación y almacenamiento de residuos sólidos.

Objetivo:

Orientar a los pobladores en la clasificación de la basura y de su posible aprovechamiento.

Desarrollo

Para esta reunión se la realizó mediante grupos formativos.

Se cuenta con el apoyo de un representante del Subcentro de Salud de la comuna de Yambaca.

Se plantea una pregunta general. ¿Qué hacen ustedes con la basura?

Los pobladores expresan la comodidad que genera el desechar de manera directa a los terrenos circundantes alrededor de la vivienda, tanto la orgánica como la inorgánica, ya que no existe el apoyo municipal para la recolección de la basura al menos de la inorgánica que es la que por lo general contamina más el ambiente.

Se realiza una explicación en general de cómo se debe clasificar la basura para su posterior tratamiento y/o desecho y de la necesidad de disponer dentro de la vivienda de recipientes para cada desecho sólido tanto orgánico como inorgánico.

Se acuerda determinar la producción de basura de la comunidad para poder justificar ante los organismos pertinentes la necesidad de realizar la recolección

y posterior tratamiento de los desechos. Se procede a la explicación de cómo se realiza la recolección de estos datos.

Un representante del Ministerio de Salud (Licenciada en Enfermería del Subcentro Yambaca) interviene para establecer la calidad de la higiene en que se desarrollan las actividades diarias de los pobladores. Se considera también la higiene en la preparación de los alimentos y de su consumo. Se reparten trípticos sobre la alimentación y se solicita a los pobladores acercarse al Subcentro cuando presenten molestias en la salud para que el médico les evalúe y continuar con el registro de la Salud de los pobladores.

Luego, se determina de la población total de la comunidad para esta comprobación una muestra de 15 familias o 15 viviendas, que representa el 50% de la población; las mismas se encuentran en el centro poblado y están próximas entre sí.

La recolección de estos datos se hará durante 8 días consecutivos, para lo cual se cuenta con el apoyo del investigador para llenar la ficha respectiva en la que se detalla el tipo de residuo y el peso en Kg (Anexo 3).

De las muestras tomadas se determinó que la producción de residuos de la mitad de la población es de 60kg por día, considerando una población total de 141 se determina que la producción es de 160kg/día, por lo tanto la producción per cápita es:

$$\text{ppc} = \frac{160 \text{ kg/día}}{141 \text{ habitantes/día}} = 1.13 \text{ kg/hab - día}$$

Para determinar la densidad se considera un recipiente cilíndrico de 56cm de altura x 35cm de radio dando un volumen del contenedor de 0,38m³; dicho

contenedor se usó para el almacenamiento de los desechos en cada vivienda durante 8 días, se descarta el día 0 (ver anexo 8).

$$\text{Densidad} = \frac{16,9 \text{ kg}}{0,38\text{m}^3} = 44,47\text{kg/m}^3$$

En lo que se refiere a la composición de los residuos sólidos se considera que el mayor porcentaje de residuos que se generan en cada vivienda es orgánico. Se toma un promedio de la producción de desechos en los 7 días.

$$\% \text{ materia orgánica} = \frac{12,6\text{kg}}{16,9\text{kg}} \times 100 = 74,6$$

$$\% \text{ materia inorgánica} = 100 \% - 74,6 = 25,4\%$$

Interpretación cualitativa

De la muestra escogida de 15 familias o 15 viviendas, que representa la mitad de la población total de la comunidad, se demuestra que la producción per cápita de desechos es de 1.13kg al día, esta cantidad es considerable ya que según estudios realizados la cantidad de producción de desechos en los sectores rurales va hasta 0.8Kg, por lo que se evidencia un alto consumo de verduras y hortalizas ya que en su mayoría la composición de estos residuos son cáscaras.

La producción de basura de acuerdo al análisis realizado determina que la mayor cantidad de desechos son de carácter orgánico. Es decir que la

producción de desechos se origina dentro de la cocina, en menor grado se considera los desechos de jardines ya que estos se dejan para su descomposición y posterior abono.

En cambio los residuos de carácter inorgánico representan un bajo porcentaje pero significativo, lo que denota un menor grado de consumo de productos empacados, enlatados, así como de que se reutiliza los envases de material plástico y vidrio, hasta el fin de su vida útil.

6.1.3 TERCERA ETAPA. PROCESO DE DIAGNÓSTICO Y BÚSQUEDA DE SOLUCIONES

REUNIÓN N° 3

Objetivo:

Definir, identificar, y justificar los resultados obtenidos en el proceso de investigación comunitaria y construir de manera conjunta las posibles soluciones a la demanda planteada, para elevar los niveles de salubridad de la comunidad del Parco.

Desarrollo

En principio se socializa los resultados obtenidos en la observación directa y en la encuesta, esto permite en primer lugar que la población denote la problemática en que está inmersa, y se genera la potenciación de la conciencia crítica que permite que de a poco expresen su incomodidad con lo cotidiano de la vida. Al analizar algunos aspectos, la mayoría de los pobladores se sienten identificados.

Se forma grupos de reflexión por cercanía de ubicación dentro de la reunión para analizar la investigación realizada; entre esto, expresan que buscan

mejorar el aspecto de la vivienda, con respecto a la presencia de residuos sólidos.

Otro de los grupos expresa la necesidad de hacer tratamiento de aguas servidas y de separar los animales de la vivienda.

Se genera autocrítica en la cotidianidad de las actividades que realizan, enfocados a las afectaciones de salubridad en sus tres aspectos pues expresan querer mejorar la calidad de vida.

Ya para la búsqueda de soluciones se plantea trabajo en grupos focales para lo que se solicita a los asistentes la conformación de grupos por proximidad de las viviendas, así estos grupos se reúnen de manera independientemente, tanto el día de la reunión como en los días que crean necesarios para generar ideas y soluciones.

Dentro de este marco de la reunión se plantea las siguientes posibles soluciones:

- ✓ Que la disposición de los desechos orgánicos se puede elaborar abonos para cultivos de verduras y hortalizas y que se recicle los inorgánicos para lo que se sugiere se les indique maneras de como reciclar.
- ✓ La disposición de las aguas residuales cuando hay cercanía de las viviendas se podría construir pozos comunes para la disposición final de las aguas.
- ✓ Aprovechar los residuos maderables provenientes del corte de árboles en sitios públicos como son las vías para construir corrales para animales domésticos.
- ✓ Realizar mingas para limpieza de cunetas y vías evitando que el agua lluvia ocasiones taponamientos, derrumbes e inundaciones en viviendas que están bajo la vía.

- ✓ Se propone solicitar como comunidad el apoyo de fundaciones como “Ayuda en Acción”, “Riccharina” y al “GADC-Calvas para solventar algunas necesidades mayores como: agua potable, alumbrado público, y cierre del botadero de basura.

6.1.3.1 PROPUESTA DE PROGRAMA DE INTERVENCIÓN A LA SALUBRIDAD EN LA COMUNIDAD DEL PARCO

1. TEMA: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA ELEVAR LOS NIVELES DE SALUBRIDAD EN LA COMUNIDAD RURAL DEL PARCO

2. PRESENTACIÓN:

Los modelos estatales y privados han dado soluciones funcionalistas a determinados grupos sociales de clase media alta, e incluso intentos con clase baja; sin embargo la mayor población no ha recibido respuestas a sus necesidades básicas necesarias en términos de salubridad (Higiene, Salud y Protección del Medio Ambiente) intrínsecamente vinculados con la salud comunitaria y directamente proporcional a la dotación de servicios básicos públicos.

Sistematizando la situación de los procesos gubernamentales debido a la escasa interrelación de las necesidades de cada uno de los niveles que conforman la sociedad civil, reflejados en el nivel organizativo en las comunidades de manera tradicional son procesos muy verticales y rígidos, alejados de entender y explicar las diferentes manifestaciones naturales y humanas, involucradas con la realidad, que individualmente nos sugiere un orden lógico, muy alejado de las costumbres, idiosincrasia, pensamientos,

hábitos, entre otros, por lo que se debería intervenir de manera específica en cada uno de los territorios.

Sobre esta base diferente de entender la producción del hábitat se reconoce pues, que existen e interactúan procesos dinámicos que cambian y se adaptan de acuerdo a las necesidades de cada familia, grupo social, religión u otros factores sumado a la intervención de actores con objetivos e intereses diferentes (población, organizaciones sociales y gremiales, organismos públicos y privados, agencias y técnicos), mismos que se vinculan en el complejo proceso y en distintos niveles, abarcando aspectos globales y locales.

Ilustrar las metodologías de diseño participativo se trata de procesos autónomos, no relacionados con una labor de planeación (Romero, 2004).

En esta forma el proceso señalado a continuación sugiere más bien un modelo operativo con la intervención de diferentes actores dentro del desarrollo de cada una de las estrategias, las mismas que demandarán una planificación, pero está más cercana a un proceso más horizontal y de participación activa de cada uno de los habitantes dentro del territorio a intervenir.

3. JUSTIFICACIÓN:

Es indudable que los “países en vías de desarrollo”, estemos siendo víctimas de los efectos de la globalización, de las alianzas y estrategias de las grandes empresas transnacionales (corporaciones), del poder desmedido, del uso exagerado de la tecnología que origina una brecha más clara de las diferencias socio-económicas de las poblaciones subdesarrolladas, depredación del medio natural (originando un modelo de consumo no sustentable).

- ✓ La depredación del medio natural (originando un modelo de consumo no sustentable).

- ✓ Inequidad, exclusión y agudización de la pobreza, con grupos sociales desiguales y marginados de los procesos sociales de participación y toma de decisiones.

El modelo operativo propuesto mediante la elaboración de programas de intervención que ayuden a elevar los niveles de salubridad en la comunidad, bajo un sistema de un ambiente sustentable; propone, como se menciona en las líneas anteriores, una serie de estrategias que involucren directamente a la población (actores) e instituciones públicas o privadas afines, que podrían intervenir dentro de un proceso horizontal; donde cada una de las familias se apropien de su realidad y actúen en función de la consecución de los objetivos planteados conforme a sus necesidades.

Precisando lo mencionado en la introducción de la presente tesis : “En nuestro país; la dotación de servicios básicos a las comunidades rurales, ha sido muy escasa, siendo por lo tanto una imagen cotidiana la acumulación de basura biodegradable y no degradable, el brote de aguas residuales junto a las viviendas y por lo tanto la presencia de moscas, mosquitos y roedores, así como de la acumulación de excretas tanto humanas como de animales, denotándose afecciones a la salud humana, animal y del ambiente, en consecuencia problemas de salubridad.” Razón que justifica una intervención inmediata y puntual en las comunidades donde los niveles de salubridad no son los apropiados y generan inadecuados niveles de vida en la población y provocan un desequilibrio en el Medio Ambiente por los altos niveles de contaminación producidos.

De esta forma los problemas en relación a la salubridad, realizando un nivel de ponderación siempre involucrarán los ***buenos hábitos de higiene***, y ésta caracterización común dentro de las dos estrategias en las que se enfocará el programa: *la salud e higiene; y la protección del medio ambiente e higiene*, nos permitirá establecer sectores de intervención y de muestreo para la ejecución del plan operativo que implicará que la comunidad genere capacidades propias

en el nivel organizativo mediante la conformación de líderes que mantengan un diálogo horizontal y directo, con las redes de colaboración que se generarán en el proceso, redes que se constituirán en apoyo fundamental como incentivo y logro de un nivel de acercamiento e involucramiento de la comunidad.

En el siguiente cuadro se muestra el plan de acción a desarrollarse de manera cronológica y los métodos a emplearse para conseguir el acercamiento, participación de la comunidad y que se involucra en su autodesarrollo.

4. PLAN DE ACCIÓN

Cuadro N° 16. Propuesta para el Plan de Acción

FASES	TEMÁTICA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	FECHA	RECURSOS	RESPONSABLES	EVALUACIÓN
I	Niveles de salud en la población	1. Generar un clima de confianza y respeto para que los pobladores expresen su cotidianidad y sus insatisfacciones primarias	Exposición de la temática y socialización con todos los miembros de la comunidad.	Mayo 2013	Humanos: - Modeladores - Padres de familia - Profesores - Personal del Ministerio de Salud Materiales: - Pizarra - Marcadores - Pliegos de papel cuadriculado	Modeladores Representante de padres de familia Representante de los jóvenes. Representante del Ministerio de Salud	Se logra socializar el estado de salubridad en la comunidad, detectando en base a los estudios médicos las afecciones a la salud y en base a su cotidianidad el acceso a la salud. (ver anexo 1)
II	Niveles de contaminación del medio ambiente	2. Disminuir los niveles de contaminación en la comunidad, incentivando el reciclaje y el manejo de residuos sólidos y líquidos, que además promueva el autodesarrollo comunitario	Visitas a la comunidad para verificar el estado de salubridad de la población en el manejo de los residuos sólidos y líquidos.	Agosto 2013	Humanos: - Modeladores - Padres de familia - Profesores - Personal del Ministerio de Salud Materiales: - Pizarra - Marcadores - Pliegos de papel cuadriculado	Modeladores Representante de padres de familia Representante de los jóvenes.	Se identifica si existen procesos de reciclaje y de manejo de residuos sólidos y líquidos, ponderando los niveles de contaminación producidos al medio ambiente.
III	Niveles de higiene en la comunidad	3. Crear y fortalecer hábitos de higiene adecuados en la comunidad que favorezcan el mejoramiento de sus niveles de salubridad	Talleres con la comunidad para socializar sus hábitos de higiene habituales	Septiembre 2013	Humanos: - Modeladores - Padres de familia - Profesores - Personal del Ministerio de Salud Materiales: - Pizarra - Marcadores - Pliegos de papel cuadriculado	Modeladores Representante de padres de familia Representante de los jóvenes.	Se logra un acercamiento más directo a la población para identificar sus hábitos de higiene y proponer mejoras en su estilo de vida.

5. METODOLOGÍA:

La metodología a emplearse se realiza por medio del diseño participativo y el establecimiento de redes de colaboración para lograr el **Autodesarrollo comunitario**, cumpliendo las siguientes acciones:

- Intercambio inicial con el sujeto demandante de la acción profesional
- Exploración del escenario
- Proceso de diagnóstico y búsqueda de soluciones
- Evaluación.
- Sistematización

Para lograr el cumplimiento de las acciones en función al autodesarrollo comunitario se aplica la metodología del diseño participativo, respaldado en el estudio de “Lenguaje de Patrones (Christopher Alexander)” *que resume que: “La cualidad sin nombre” y “el modo intemporal” de construir, la primera “es la búsqueda central de toda persona (...) es la búsqueda de aquellos momentos y situaciones en que estamos más vivos” es lo que diferencia a una comunidad de otra, el carácter, la cualidad única que se genera a través del tiempo y es originada por la variedad de actitudes, acciones y sentimientos, expresados por un mismo lenguaje*², en esta forma la identificación de los **buenos hábitos de higiene** corresponde a la interpretación de cada uno de los individuos dentro del horizonte de estudio, por lo que se propone trabajar con cada uno de los grupos de edad de la comunidad e interpretar sus características especiales a nivel personal en función al manejo de la salubridad en sus hogares.

Para establecer conclusiones que definan las actuaciones futuras y poder mejorar los hábitos de higiene que favorezcan la salud de la comunidad y

² Alexander define al lenguaje de patrones como “... la estructura a través de la cual los patrones se relacionan entre sí, como partes dentro de un todo.” Está claro que de la mimetización de los patrones de espacios y acontecimientos para formar un todo, una estructura, define su disposición única, recalca además que cada individuo o grupo de individuos tienen su propio lenguaje, producto del conocimiento acumulado, muchas veces por tradición, compartido pues, es un lenguaje vivo, y manifiesta una estrecha relación entre el sujeto y el acto de construir o materializarlo. (Romero G., 2004).

disminuyan los niveles de contaminación, se opta bajo el mismo sistema de Christopher Alexander, el cual propone:

“EL MÉTODO: se parte del hecho de que cada patrón es una regla, relacionado por tres elementos: un contexto, un problema y una solución (configuración y solución espacial recurrente en el contexto).

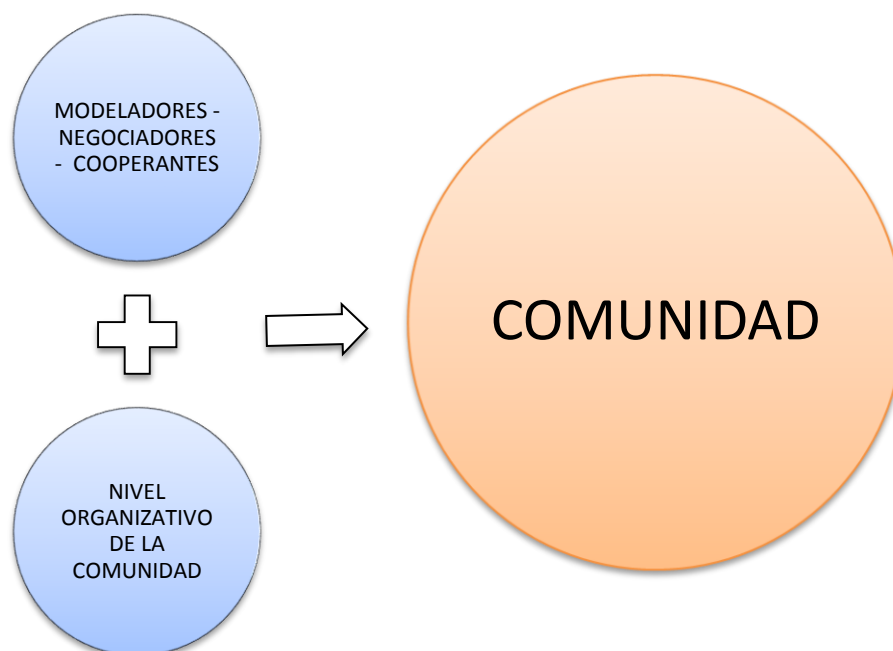
Para definir o hacer explícito un patrón de acuerdo al método que Alexander propone, se debe:

- a) Definir alguna característica física del lugar, una relación espacial específica que sea susceptible de repetición (morfología).
- b) Definir el problema o campo de fuerzas que ese patrón pone en equilibrio (propósito funcional).
- c) Definir el campo de contextos donde este patrón tiene sentido (contextualización); físico, funcional, contextual, determinando así patrones “vivos”, definidos por observación y abstracción de la realidad o contexto. Debe estar claro, que lo que se busca, es lo que lo “hace diferente”, lo singular, “un buen espacio”, en el que influye más lo emocional que lo intelectual, pues “en un buen patrón está latente la cualidad sin nombre”, en cuanto a la estructura del lenguaje, Alexander considera tres niveles a escala de patrones; regional (varias comunidades), mediano (edificios) y pequeño (espacios e incluso decoración de los mismos).”

Aplicando el “Método” cada uno de los aspectos desglosados y analizados en la fase de diagnóstico, son los parámetros que se establecen **“Matrices de Interpretación Lógica”**, (ver Anexo 2) que clasifican los datos obtenidos en cada grupo de personas de las comunidades que comparten características similares a nivel territorial y otras condicionantes que responden a sus necesidades básicas necesarias en términos de salubridad. La intervención de diferentes actores dentro del proceso define cada uno de los planes de acción

conforme a las estrategias establecidas en el modelo operativo, lo que permite que, mediante la activa participación desde la comunidad, la sinergia creada entre los actores articulados, la comunidad frente a organismos que actúan en calidad de modeladores, negociadores y cooperantes. Conformando redes de colaboración (Ver gráfico 27), éstas pueden ser el “Ministerio de Salud” por medio de sus programas de salud preventiva y control rotativos en las áreas rurales, disponiendo como premisa que la mayoría de la población de las comunidades está afiliada al Seguro Social Campesino; así como de otras instituciones que puedan involucrarse dentro del proceso y permitan que las comunidades amplíen sus conocimientos e incentiven su nivel de intervención.

Gráfico 27: MODELO OPERATIVO.- REDES DE COLABORACIÓN



FUENTE Y ELABORACIÓN: Luz María Jumbo C.

Este procedimiento pretende ser más horizontal e involucrar a la comunidad dentro del proceso de investigación y ejecución de cada una de las estrategias definidas conforme a la caracterización establecida en el diagnóstico, y una vez enmarcados los sectores de intervención, se puede definir las áreas más vulnerables en la comunidad que deben priorizarse para lograr el modelo de comunidad sustentable deseada y propuesta.

Se propone “Mesas de Articulación” para difundir el conocimiento del Plan de Trabajo, considerando las siguientes fases, aplicables a cada uno de los grupos identificados dentro del territorio a intervenirse:

Cuadro N° 17. Objetivos a cumplir en las Mesas de Articulación

Una vez aplicadas cada una de las herramientas; cada uno de los grupos indentificados dentro de la comunidad establecen sus propias conclusiones y trabajan mancomunadamente en la aplicación de las estrategias en la consecución de los objetivos planteados en el plan de trabajo; conforme a sus necesidades reales y a los recursos disponibles y gestionados por sus propios habitantes mediante la gestión y colaboración de sus líderes comunitarios y/o organismos de cooperación externos.

Mesa de articulación	Fases	Objetivo de la mesa	Incentivo	Participantes
1	I	Determinar los sitios mas vulnerables para intervenir en el mejoramiento de los niveles de salubridad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jornadas de Salud en coordinación con el Ministerio de Salud 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Personal de enfermería del Subcentro de Salud ➤ Modeladores ➤ Comunidad en General
2	II	Establecer y consensuar medidas de intervención para disminuir los niveles de contaminación y contribuir al autodesarrollo comunitario por medio del reciclaje.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proponer sistemas alternativos en el manejo de los residuos sólidos y líquidos. ✓ Proponer el incremento del ingreso per-cápita de la comunidad mediante el reciclaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Modeladores ➤ Comunidad en General
3	III	Concienciar y crear adecuados hábitos de higiene en la comunidad favoreciendo su salud y mejorando sus niveles de vida.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Campañas e información sobre adecuados hábitos de higiene en la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Modeladores ➤ Comunidad en General

6. PRESUPUESTO:

Cuadro N° 18. Presupuesto del programa de intervención en su etapa de socialización

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	MATERIALES	COSTO UNITARIO	TOTAL
1. Generar un clima de confianza y respeto para que los pobladores expresen su cotidianidad y sus insatisfacciones primarias	Exposición de la temática y socialización con todos los miembros de la comunidad.	- Pizarra - Marcador - Hojas - Bolígrafos	5,00 8,00 1,00 3,00	17,00
2. Disminuir los niveles de contaminación en la comunidad, incentivando el reciclaje y el manejo de residuos sólidos, que además promueva el autodesarrollo comunitario	Visitas a la comunidad para verificar el estado de salubridad de la población en el manejo de los residuos sólidos.	- Pizarra - Marcadores - Hojas - Viajes - Fundas plásticas - Cinta adhesiva	10,00 8,00 5,00 30,00 30,00 3,00	96
4. Crear y fortalecer hábitos de higiene adecuados en la comunidad que favorezcan el mejoramiento de sus niveles de salubridad	Talleres con la comunidad para socializar sus hábitos de higiene habituales	- Jabón	10,00	
COSTO TOTAL:				113,00

7. DISCUSIÓN

En el trabajo de investigación, se empleó el paradigma dialéctico, y el enfoque que se utilizó fue el de la investigación cualitativa, esto para conocer la subjetividad de las personas.

La metodología utilizada para esta investigación es la del autodesarrollo comunitario; así como también se ha empleado las siguientes técnicas: como es la observación directa, la encuesta y grupos focales.

Al aplicar la Metodología del autodesarrollo comunitario, en la que está inmersa la Investigación Acción Participativa (IAP), con la que se gesta un proceso de cambio y transformación a través de la participación y cooperación de los sujetos necesitados de la acción profesional, lo que permite presentar el proyecto de intervención comunitaria.

En la presente investigación de las 5 etapas de la metodología del Autodesarrollo Comunitario, se utilizan las tres primeras, las mismas que se detallan a continuación:

1.- Intercambio inicial con el sujeto necesitado de la acción profesional

En esta etapa se contó con la participación y cooperación de los representantes de la Junta de Usuarios del Agua, presidente de padres de familia de la Escuela de educación general básica "San Vicente", Síndico del barrio, Coordinador del grupo juvenil, entre otros ciudadanos, esta etapa sirvió para conocer los problemas de la comunidad, como es la afectación a la salubridad en general y se determina como prioridad el tratamiento de la salubridad en general, pues ésta tiene inferencia directa al bienestar del ser humano y de su desempeño como tal para dar posibles soluciones a los otros problemas que se presentan en la comunidad.

2.- Exploración del escenario

Esta etapa sirvió al investigador para obtener los datos empíricos que luego se plasman en la matriz para el diagnóstico participativo, que contienen los problemas, las prioridades, los factores condicionantes, las posibles acciones, recursos y aportes de la comunidad.

Estos factores se agruparon para su mejor análisis:

- ✓ Nivel de salubridad
- ✓ Condiciones territoriales
- ✓ Nivel de organización y participación comunitaria
- ✓ Ayuda Gubernamental

3.- Proceso de diagnóstico y búsqueda de soluciones.

En esta etapa el investigador con la ayuda de los grupos focales, diagnosticó la problemática planteada y a través de la participación y cooperación de sus integrantes se construyó las soluciones al problema, las mismas que están plasmadas en el presente trabajo de investigación.

Esta investigación se planteó como objetivo general, proponer un programa de intervención comunitaria dirigido a elevar los niveles de salubridad en la comunidad del Parco que favorezca la generación de proyectos desde el enfoque del autodesarrollo comunitario, dicho objetivo se cumple en un 100% con la propuesta plasmada en la presente investigación a través del proyecto de intervención comunitaria.

Se plantea también como objetivos específicos, el fundamentar teóricamente los conceptos relacionados con la salubridad comunitaria desde el enfoque del

autodesarrollo comunitario; as también como segunda parte se propone el diagnosticar el estado de salubridad de la comunidad del Parco y finalmente se propone elaborar la propuesta del programa de intervención dirigido a elevar los niveles de salubridad en la comunidad. Al realizar esta investigación todos y cada uno de los objetivos específicos están sustentados en el presente trabajo de investigación.

Para esta investigación se planteó como hipótesis que: Si la comunidad del Parco, se encuentra en un estado de cotidianidad, falta de organización en donde se revela claramente que la salubridad está en niveles bajos, entonces esta situación mejorará al poner en marcha un programa de intervención que eleve los niveles de salubridad en la comunidad a partir del enfoque del autodesarrollo comunitario; a través de la investigación queda totalmente demostrado lo manifestado y fundamentado con el proyecto de intervención comunitaria.

8. CONCLUSIONES

La presente investigación permitió determinar las siguientes:

- ✓ El agua que consume la población no es potable, aunque cuenta con la infraestructura adecuada, el personal encargado de su mantenimiento no está capacitado para realizar dicho tratamiento.
- ✓ La evacuación y disposición de aguas servidas provenientes de inodoros se dispone en pozos que no cumplen con las normativas de seguridad y de higiene hecho que se demuestra en el mal estado de los mismos convirtiéndose en focos de infección a la salud humana y del ambiente.
- ✓ La disposición final de las aguas residuales provenientes de cocinas y lavanderías, en su mayoría se evacuan hacia campos de cultivo sin previo tratamiento, lo que ocasiona la inestabilidad de los suelos y la contaminación ambiental.
- ✓ El poco nivel de conocimiento sobre los beneficios del reciclaje ha permitido la quema de residuos especialmente papel y plásticos, actividad que se realiza en sitios improvisados perjudicando el ambiente de las viviendas cercanas y por ende las relaciones comunitarias
- ✓ La presencia de animales domésticos en las cercanías de la vivienda y en las vías de circulación, provoca la contaminación con heces y bacterias que perjudican en principio la higiene de sus habitantes y por ende a la salud en general.
- ✓ La falta de higiene; personal, en los alimentos, como de los animales es el determinante en las afecciones a la salud tanto de las personas como de los animales.

9. RECOMENDACIONES

De acuerdo con la investigación realizada, se recomienda:

- ✓ La concienciación y capacitación de los habitantes respecto al consumo de agua segura para evitar los respectivos daños a la salud.
- ✓ Se recomienda implementar un sistema eficaz para la evacuación de aguas residuales domésticas como la fosa séptica que cumpla con las normativas internacionales para garantizar su correcto funcionamiento, sistema que puede implementarse de manera comunitaria considerando la proximidad de las viviendas.
- ✓ Se sugiere continuar con el reciclaje y reutilización de los desechos orgánicos implementando la elaboración de compost para el aprovechamiento del mismo en abonar la tierra de cultivo.
- ✓ Se propone la reactivación y promoción de actividades comunitarias que mejoren la cultura del reciclaje de desechos inorgánicos para evitar la contaminación de los suelos de cultivo y el cuidado del medio ambiente.
- ✓ Se propone la construcción de corrales o jaulas para la ubicación de animales domésticos (aves, cuyes y cerdos), así como la separación adecuada de las mascotas (perros y gatos) en la convivencia con las personas, lo que facilita la crianza, alimentación, aseo y correcto manejo, mejorando la productividad y la prevención de enfermedades del animal como las del ser humano.
- ✓ Se recomienda fortalecer los hábitos de higiene a nivel personal y de la familia en lo referente a los alimentos, animales y la higiene personal para que tenga eco en la comunidad en general.

10. BIBLIOGRAFIA

- AID. (1975). "Manual de fosas sépticas." Centro regional de ayuda técnica. Buenos Aires.
- Alonso Freire, J. (2010). "La Investigación como herramienta para el Desarrollo Comunitario". Selección de lecturas. Loja.
- Alegre, M. (2000). "Guía para el manejo de residuos sólidos en ciudades pequeñas y zonas rurales." El servicio de limpieza pública. HEP/OPS. ACEI.
- Acosta Méndez, L. G. & Reyes, S. & Betzaida G. & Zurita López, J. E. (2006). "Investigación sobre la basura". Metodología de la investigación. Escuela de Bachilleres "Manuel Crisanto Tello A.C". México.
- Ander Egg, E. (2000). "Métodos del trabajo social." Editorial Espacio. Buenos Aires.
- Arrojo, P. (2008). "La fórmula ideal del agua: vida-desarrollo-economía." Revista Ecuambiente: Cuidemos del agua. N° 14 AEISA. Guayaquil.
- Bru Martín, P. & Basagoiti R., M. (2005). "La Investigación-Acción Participativa como metodología de mediación e integración socio-comunitaria". Madrid.
- Bustos, A. F. (2010). "Manual de Gestión y Control Ambiental". Tercera Edición. Editorial R. N. Ecuador.
- Carrasco Aquino, R.J. (1995) "Las ciudades en transición". Trabajo presentado en el seminario del Doctorado en Urbanismo en la ETSAB de la U.P.C. Barcelona.

- Carta de Ottawa para la promoción de la salud. (1988). “Salud entre todos”. Suplemento 32.
- CEC. (2007). “Lo comunitario como cualidad del desarrollo local en Cuba.” Santa Clara.
- Cedrés Pérez, L. (2011). Agenda Local 21 en Ecuador. Programa de la ONU para los asentamientos humanos, ONU-HABITAT. Global Business. Ecuador.
- Couto Benítez, I. (2008). “Evaluación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en la Frontera Norte: los casos de Juárez, Reynosa y Tijuana”. Tesis de Maestro en Administración Integral del Ambiente. El Colegio de la Frontera Norte, A.C. México. 229 pp.
- Da Cámara, L.; Hernández, M. & Paz, L. (2003). “Manual de diseño para plantas de tratamiento de aguas residuales alimenticias”.
- Enger Eldon, D. & Smith Bradley, F. (2006). “Ciencia Ambiental”. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. México.
- EPA 1980, en Collado R. (1992). Depuración de Aguas Residuales en Pequeñas Comunidades. Editorial PARANINFO.
- Finkelman J.; Corey G. & Calderón R. (1994). Epidemiología ambiental: Un proyecto para la América Latina y el Caribe. Metepec: Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, OPS, OMS.
- Frers, C. (2006). La influencia del ambiente sobre la salud humana. Argentina.
- Gámbara, L. (1999) Higiene elemental., F. Granada y C^a Editores. Barcelona.

- Gómez, G. M. (2010): “Desplazamiento forzado y periferias urbanas: la lucha por el derecho a la vida en Medellín”. Medellín.
- González, H. G. (1997). Saneamiento y Desarrollo. *Salud Saneamiento Ambiental – Medio Ambiente*. Fonderum. Ecuador.
- Hernández, H. (2000). “Abastecimiento y Calidad del agua.” *Tecnologías apropiadas en agua potable y saneamiento básico*” Guías básicas. OPS. Colombia.
- Jaramillo, J. (2002). “Guía para el diseño, Construcción y operación de Rellenos sanitarios manuales”. Universidad de Antioquia. Colombia.
- La Declaración de Yakarta. (1997). “The Yakarta Declaration on Leading Health Promotion into the 21st Century.” HPR/HEP/BR/97. 4. WHO, Génova.
- Ley de la República del Ecuador. (2008). Asamblea Nacional. Montecristí.
- Ley de Gestión Ambiental. (2004). Registro Oficial N° 418. Ecuador.
- López Sardi, E. & Jayme, D. (2008). “Instrumentos de gestión de residuos urbanos: clasificación y reciclado de la basura.” *Gestión de residuos urbanos*. Universidad de Palermo. Argentina.
- Martínez Casanova, M. (2010). “Desarrollo Sociocultural Comunitario”. Selección de lecturas. Loja.
- Masa Reyes, B. (2011). Trabajo Social en el Ámbito de la Salud. Módulo IV. UNL. Loja. Pág. 78.
- Montero de Miranda, A. (2011). “Comunicación Social y Comunidad”. Selección de lecturas. Loja.

- Nebel, Bernard J. & Wright, Richard T. (1999). "Ciencias Ambientales". Ecología y desarrollo sostenible. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México.
- ONU-HABITAT, (2011). SCP/AL21. Agenda Local 21 en Ecuador. Serie: Estrategia de Apoyo a la Gestión Urbano Ambiental. Ecuador.
- PDOT. (2011). "Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Calvas." GADCC. Cariamanga.
- Pérez Yera, A. (2008). "Psicología Social Comunitaria". Selección de lecturas. Loja. Pérez Yera, A. (2011). "Dirección de Procesos Comunitarios". Selección de lecturas. Loja.
- Rangel Mendoza, M. C. (1986): "Una opción metodológica para los trabajadores sociales". Editorial Humanitas. Buenos Aires.
- Rengifo Cuellar, H. (2008). "Conceptualización de la salud ambiental: teoría y práctica (parte 1)". Simposio: salud ambiental Perú.
- Reynolds, K. (2002). "Tratamiento de aguas residuales en Latinoamérica." Universidad de Arizona. EE.UU.
- Riera, C. M. (2010). *Perspectiva Epistemológica de los Estudios Comunitarios*. Parte I. UNL. Loja.
- RIPDA. (2003). "Agua potable para comunidades rurales, reuso y tratamientos avanzados de aguas residuales domésticas." Cap. 19.
- Rivero Pino, R. (2010). "Intervención Profesional en trabajo social y Comunitario". Principios básicos del trabajo social comunitario. Loja
- Rivero Pino, R. (2010). "Genero, Familias y Sociedad". Loja.

- Rodie B., E. & Hardenberg. (1987). "Ingeniería Sanitaria." Ed. Continental S.A. de C.V. México.
- Romero, G. (2004). "La participación en el diseño Urbano y Arquitectónico en la producción social del hábitat." México D.F. CYTED-HABYTED-RED XIV.F.
- Rubinoff, P. (1999). "Memorias de la construcción de los modelos de fosa séptica y sanitario abonero, y actividades relacionadas en laguna Guerrero." Programa de manejo integrado de recursos costeros. México.
- Salleras Sanmartí, L. (1985). "Educación Sanitaria: principios, métodos y aplicaciones". Editorial Díaz de Santos. Madrid.
- Sardi Coral, L. (1991). "La lombricultura y el humus de lombriz en agroquímicos." Problema Nacional, Políticas y Alternativas. Lima.
- Toledo, G. (2011). "Computación y Estadística para las Ciencias Sociales". Selección de lecturas. Loja.
- UNICEF (2002). "Hacia un enfoque más amplio en la política de ajuste: ajuste con crecimiento y una dimensión humana". Seminario sobre Políticas de Ajuste y los Grupos más Vulnerables en América Latina. 2/1986.
- Yassi A.; Kjellström T.; de Kok T. & Guidotti TL. (2002). Salud ambiental básica. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Organización Mundial de la Salud, Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. México DF.

Documentos electrónicos

- Caicedo L., A. (2006). Derecho Administrativo. Tema 10 y 18. 11ª Edición. Caracas, Venezuela. Instituto Venezolano de los Seguros Sociales - IVSS. Disponible en: <http://www.ivss.gov.ve/> Consultado: [29/10/11]
- Colmenar Orzaes, C. & Araque Ontangas N. (2009) “La Higiene en los libros de texto de enseñanza secundaria en España 1868- 1936”. Revista del Centro de Recursos, Interpretación y Estudios en materia educativa (CRIEME) de la Consejería de Educación del Gobierno de Cantabria Nº 2. Diciembre. España. Disponible en: <http://tematico8.asturias.es/export/sites/default/consumo/seguridadAlimentaria/seguridad-alimentaria-documentos/basico03.pdf> Consultado: [06/06/13].
- Comunidad Andina. (2006). “Acceso a Servicios Básicos y a la Educación”. Secretaría general. Disponible en: http://www.comunidadandina.org/agenda_social/cuadro_5.htm Consultado: [19/11/11].
- Cuéllar Rengifo, H. (2009). “Conceptualización de la Salud Ambiental: teoría y práctica (parte 1 y 2). Simposio de salud. Perú. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v25n4/a01v25n4.pdf> Consultado: [10/11/11].
- Engineered Controls Internacional Inc. (2003) “Catálogo L-102-SV Equipos de Gas LP y Amoníaco Anhidro REGO.” Disponible en: http://www.austrogas.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=20&Itemid=23 Consultado: [19/06/13].

- Gestal Otero, J. & Romaní Lestón, M. (1990). “¿Qué es la medicina preventiva y salud pública?”. Disponible en: http://dspace.usc.es/bitstream/10347/373/1/pg_064-077_adaxe6.pdf. Consultado: [19/06/13].
- Gurney Clark, E. & Rodman Leavell H. (1965). “Los niveles de aplicación de la medicina preventiva”. Preventive medicine for the doctor in his community. Cap. 2. Tercera edición. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/fundamentos/hne.pdf>. Consultado: [19/06/13].
- Junta de Andalucía. (2003). Higiene personal y del entorno. Rincón del Maestro. Disponible en: <http://www.rinconmaestro.es/tutoria/actividades/actividades34.pdf>. Consultado: [06/06/13].
- López Moreno, S. (2000). “Editorial. Salud pública y medicina curativa: objetos de estudio y fronteras disciplinarias”. Editor Sociomedicina de salud pública de México. Vol. 42. N°. 2. Cuernavaca. Disponible en: http://ccp.ucr.ac.cr/cursos/epidistancia/contenido/422_edit.pdf. Consultado: [19/06/13].
- OMS. (2004). “Promoción de la salud mental.” Conceptos, evidencia emergente, práctica. Informe compendiado. Ginebra. Disponible en: http://www.who.int/mental_health/evidence/promocion_de_la_salud_mental.pdf. Consultado: [19/06/13].
- OPS & OMS. (2002). “Análisis sectorial de residuos sólidos”. Gobierno de la República del Ecuador. Ecuador. Disponible en: http://www.cepis.ops-oms.org/residuos_sólidos_textos_completos. Consultado: [15/12/11].

- OPS & OMS (2007). “Alimentos e higiene, hábitos de higiene personal y del medio”. Unidad 6. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsdeescuelas/fulltext/entornosdocente/unidad6.pdf>. Consultado: [19/06/13].
- Ordóñez, G. A. (2000). “Salud ambiental: Conceptos y actividades”. Publicación de la OMS, emitida en Sofía, Bulgaria 1993. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v7n3/1404.pdf>. Consultado: [30/10/11].
- Salleras Sanmartí, L. (1994). “La medicina clínica preventiva: el futuro de la prevención”. Cataluña. Disponible en: <http://www.sisman.utm.edu.ec/libros/FACULTAD%20DE%20CIENCIAS%20HUMAN%C3%8DSTICAS%20Y%20SOCIALES/CARRERA%20DE%20PSICOLOG%C3%8DA%20CL%C3%8DNICA/07/Salud%20Preventiva/medicina-preventiva.pdf> . Consultado: [19/06/13].
- Segovia de Arana, J. (2004). “Medicina Preventiva y predictiva.” Cap. 5. Universidad de Madrid. Disponible en: http://www.ujaen.es/investiga/inmunoge/gmo/articulos_espanol/medicina_preventiva_predictiva.pdf Consultado: [19/06/13].
- Soto Guerrero, A. (2009). “Hábitos de higiene en la educación primaria”. Educación para la salud. Granada. Disponible en: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/MANGELES_SOTO_1.pdf. Consultado: [19/06/13].

11. ANEXOS

Anexo # 1

PLANTILLA PARA ENCUESTA

FAMILIA:	Miembros	Sexo	Edad	Enfermedades recurrentes
ACCESO A LA SALUD:				
VIVIENDA:	Habitada	No habitada	Batería sanitaria	
	Material de construcción predominante			
	Paredes	Cubierta	Piso	Cielo Raso
SERVICIOS BÁSICOS: Que dispone	Agua	Luz	Combustible para cocción de Alimentos	
	Acueductos	Eliminación de Desechos no Orgánicos	Eliminación de Desechos Orgánicos	
RECICLAJE:	¿Cómo lo realiza? (Desechos Orgánicos)		¿Cómo lo realiza? (Desechos No orgánicos)	
CORRAL PARA ANIMALES	Dispone		No dispone	

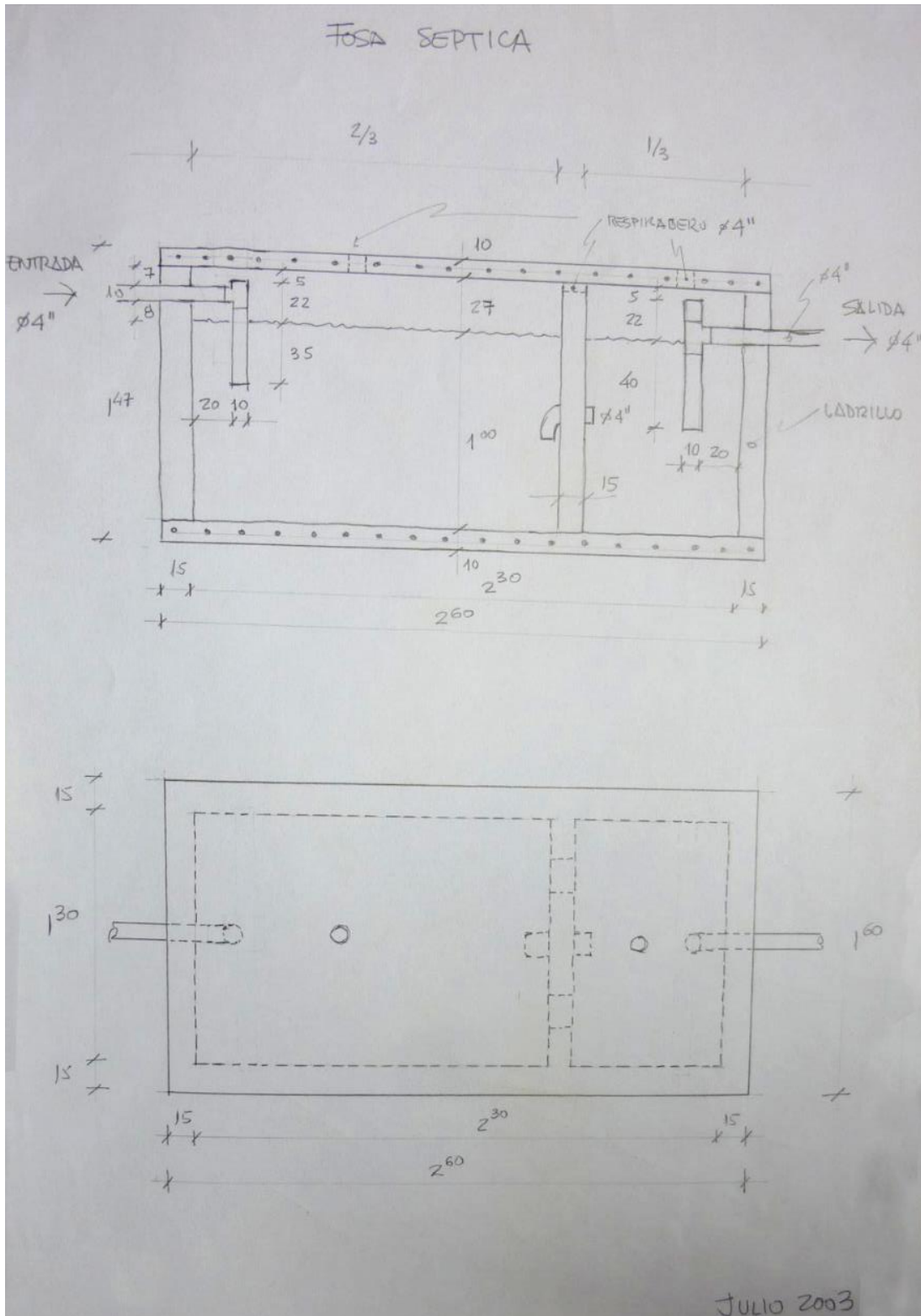
Anexo # 4

GUÍA DE OBSERVACIÓN DIRECTA.

1. Se observa las condiciones de habitabilidad de la vivienda.
2. Observar la presencia de basura
3. Visita a los pozos de aguas residuales
4. Observar la evacuación final de aguas provenientes de lavanderías y cocinas
5. Evidenciar si existe malos olores
6. Analizar si existe adecuada ventilación en las cocinas que funcionan a leña y dentro de la vivienda
7. Observar los lugares donde se incinera la basura.
8. Verifica el estado de las baterías sanitarias
9. Visita a los lugares donde duermen y se alimentan las aves y cerdos.
10. Verificar si existe algún problema adicional, como agua debilitando la estructura de la vivienda, aguas residuales en las vías de circulación o terrenos colindantes.
11. Aspectos varios que cada poblador exprese o se evidencie.

Anexo # 5

BOCETO DE PROTOTIPO PARA FOSA SÉPTICA



LISTA DE PARTICIPANTES EN LA PRIMERA REUNIÓN

VENERDI 20
115-250

1ª REUNIÓN
21 Mayo - 2013 Ponce.

PARTICIPANTES:

- 1.- REPRESENTANTE JUNTA AGUA: Sr. VICTOR MASACHE. *
- 2.- REPRESENTANTE GRUPO JUVENIL: Sr. MANUEL MASACHE. *
- 3.- P. PADRES FAMILIA ESCUELA. Sra. BETTY OLVEDO. *
- 4.- SINDICO BARRIO: Sr. CAUDIO SARANGO. *
5. Sra. CARMEN MASACHE. *
6. Sra. CARMEN MASACHE. *
7. Sra. ROSA POUNA. *
8. Sra. MARIA POUNA.
9. Sr. JOSE SARANGO. *
10. Sr. LUIS FLORES. *
11. Maria SARANGO. *

* SE VISITAN LAS VIVIENDAS DE TODOS LOS ASISTENTES.

Exageración en los lamentos es un presagio de pronto olvido.
(Sócrates)

[Handwritten Signature]

Anexo # 7

AGENDA DE ACTIVIDADES PARA REUNION CON LA COMUNIDAD

11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

VIERNES
FRIDAY
VENDREDI
FREITAG
VENERDI

17

290-75

REUNION N: 3. SEP. 24. 2013.

1. BAWOO BIENVENIDO.
2. EXPOSICIÓN DE RESULTADOS DE ENUESTA
3. HABER TEMAS REFERENTE A LA SAUSTRIDAD.
4. FORMAR GRUPOS.
5. REFLEXIÓN SOBRE PROBLEMÁTICA.
6. POSIBLES SOLUCIONES.
7. CONCLUSIONES - AGRADECIMIENTO.

• FORMAR GRUPOS POR CERCANÍA DE VIVIENDAS. POR FACILIDAD DE REUNIRSE OTRAS VECES/

debe ser ciegamente respetada y libremente discutida.
(segundo de Azzárate).

AS

Anexo # 8

FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO ACTUAL DE LAS AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE COCINA Y LAVANDERÍAS



Anexo # 9

FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO ACTUAL DE POZOS SÉPTICOS



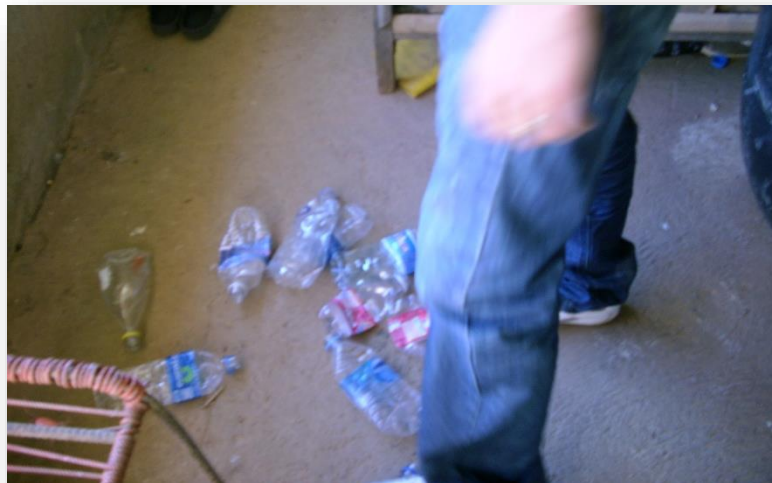
Anexo # 10

REUNIONES PARA LA SOCIALIZACIÓN DEL TEMA DE SALUBRIDAD EN LAS VIVIENDAS Y CON LA COMUNIDAD.



Anexo # 11

FOTOGRAFÍAS DE TRABAJO CON GRUPOS FOCALES



Anexo # 12

FOTOGRAFÍAS DE RESIDUOS SÓLIDOS QUE SE DISPONEN AL AIRE LIBRE



Anexo # 13

FOTOGRAFÍAS DE LA GENERACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS



Anexo # 14

FOTOGRAFÍAS DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE



INDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	i
CERTIFICACION.....	ii
AUTORÍA.....	.iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS .....	.iv
DEDICATORIA .....	.v
AGRADECIMIENTO .....	.vi
1. TITULO.....	.1
2. RESUMEN .....	.2
3. INTRODUCCIÓN.....	.4
4. REVISIÓN DE LITERATURA .....	.9
4.1. LA SALUBRIDAD EN EL ECUADOR.....	.9
4.2.1 Salud comunitaria.....	.11
4.2.2 La medicina preventiva.....	.12
4.2.2.1 Prevención primaria .....	.13
4.2.2.2 Prevención secundaria .....	.14
4.2.2.3 Prevención Terciaria .....	.14
4.2.3 La medicina curativa .....	.15
4.3 HIGIENE .....	.15
4.3.1 Higiene Pública .....	.16
4.3.1.1 Servicios públicos básicos .....	.16
4.3.1.1.1 Residuos y Desechos Sólidos.....	.18
4.3.1.1.2 Agua potable .....	.21
4.3.1.1.3 Electricidad .....	.23
4.3.1.1.4 Gas doméstico.....	.24
4.3.1.1.5 Acueductos y Alcantarillado.....	.25
4.3.2 La higiene privada o individual .....	.27
4.3.2.1 La higiene corporal.....	.27
4.3.2.1.1 Higiene personal.....	.28
4.3.2.1.2 La higiene mental .....	.29
4.4 PROTECCIÓN DEL AMBIENTE.....	.30
4.4.1 Medio Ambiente.....	.30
4.4.2 Salud Ambiental.....	.32

4.4.3	Tratamiento de aguas residuales domésticas	34
4.4.4	Tratamiento de desechos sólidos domésticos	46
4.4.5	Reciclaje.....	48
4.4.5.1	Residuos sólidos orgánicos	50
4.4.5.2	Residuos sólidos inorgánicos	57
4.5	AUTODESARROLLO COMUNITARIO	59
4.5.1	Principios del Autodesarrollo Comunitario.	59
4.5.2.1	Intercambio inicial con el sujeto demandante de la acción profesional	61
4.5.2.2	Exploración del escenario	62
4.5.2.3	Proceso de diagnóstico y búsqueda de soluciones.	63
4.5.2.4	Evaluación	63
4.5.2.5	Sistematización.....	64
4.5.3	Conciencia crítica	65
4.5.4	Cooperación y Participación	66
4.5.4.1	La investigación acción participativa (iap).	69
4.5.5	Autogestión y sostenibilidad.	72
4.6	CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR EN DONDE SE REALIZÓ EL ESTUDIO.....	73
4.6.1	Ubicación.	75
5	MATERIALES Y MÉTODOS	77
5.1	MATERIALES	77
5.2	METODOLOGÍA	77
5.2.1	Metodología del autodesarrollo	77
5.2.2	Técnicas.....	79
5.3	RECURSOS	80
5.3.1	Humanos.....	80
5.3.2	Institucionales	80
5.4	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	80
5.4.1	Población	80
5.4.2	Muestra	80
6	RESULTADOS.....	82
6.1	INTERVENCIÓN COMUNITARIA.....	82

6.1.1	PRIMERA ETAPA. INTERCAMBIO INICIAL CON EL SUJETO DEMANDANTE DE LA ACCIÓN PROFESIONAL.....	82
6.1.2	SEGUNDA ETAPA. EXPLORACIÓN DEL ESCENARIO	84
6.1.2.1	Características de la población	84
6.1.2.2	Características de habitabilidad de la vivienda.....	87
6.1.2.3	Características de la vivienda considerando los materiales de construcción.	88
6.1.2.4	Disponibilidad de los servicios públicos básicos en las viviendas.....	91
6.1.2.5	Disponibilidad de los desechos orgánicos e inorgánicos en una vivienda, con respecto al reciclaje.	102
6.1.2.6	Características de disponibilidad de los animales domésticos en la vivienda.	104
6.1.2.7	Características de Acceso a la Salud de los pobladores de la comunidad del Parco.	105
6.1.2.8	Principales enfermedades detectadas en los pobladores de la comunidad del Parco en el periodo abril-agosto 2013.	107
6.1.2.9	Generación y almacenamiento de residuos sólidos.	109
6.1.3	TERCERA ETAPA. PROCESO DE DIAGNÓSTICO Y BÚSQUEDA DE SOLUCIONES.....	112
6.1.3.1	PROPUESTA DE PROGRAMA DE INTERVENCIÓN A LA SALUBRIDAD EN LA COMUNIDAD DEL PARCO	114
7.	DISCUSIÓN.....	124
8.	CONCLUSIONES.....	127
9.	RECOMENDACIONES.....	128
10.	BIBLIOGRAFIA	129
11.	ANEXOS.....	137

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1. Sexo de los pobladores de la comunidad rural del Parco.....	84
Cuadro N° 2. Edad de los pobladores de la comunidad rural del parco	85
Cuadro N° 3. Habitabilidad de la vivienda	87
Cuadro N° 4. Características de la vivienda con respecto a los materiales de construcción	88
Cuadro N° 5. Disponibilidad de agua apta para el consumo humano.	91
Cuadro N° 6. Disponibilidad de energía eléctrica.	93
Cuadro N° 7. Disponibilidad de combustible para la preparación de alimentos.	94
Cuadro N° 8. Disponibilidad de acueductos para la evacuación de aguas servidas en las viviendas.	96
Cuadro N° 9. Disponibilidad de baterías sanitarias	98
Cuadro N° 10. Disponibilidad de los desechos sólidos no orgánicos	99
Cuadro N° 11. Disponibilidad de los desechos sólidos orgánicos.....	101
Cuadro N° 12. Disponibilidad de los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos con respecto al reciclaje.	102
Cuadro N° 13. Características de disponibilidad de los animales domésticos en las viviendas.....	104
Cuadro N° 14. Características de acceso a la salud	105
Cuadro N° 15. Principales enfermedades detectadas en los pobladores de la comunidad del Parco (periodo abril-agosto 2013).....	107
Cuadro N° 16. Propuesta para el Plan de Acción	118
Cuadro N° 17. Objetivos a cumplir en las Mesas de Articulación.....	122
Cuadro N° 18. Presupuesto del programa de intervención en su etapa de socialización.....	123

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Enfermedades y medios de transmisión	19
Tabla 2. Capacidad de líquido en la fosa séptica	37
Tabla 3. Requisitos del área de absorción en residencias	39
Tabla 4. Relación carbono nitrógeno de algunos compuestos orgánicos presentes en los residuos sólidos.	51
Tabla 5. Propiedad nutricional por sub-grupo del residuo sólido orgánico.	53
Tabla 6. Comparación entre la crianza de cerdos con residuos sólidos tratados y con alimentos balanceados	54