

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POSTGRADO DE FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**CON ORIENTACIÓN EN FINANZAS**



**TESIS**

**PROPUESTA SOCIAL DE SANEAMIENTO DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO**

**“SAN VICENTE CENTENARIO”**

**DEPARTAMENTO DE SANTA BÁRBARA.**

SUSTENTADA POR:

MILVIA ESPERANZA GUERRA

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE:

MASTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON ORIENTACIÓN EN FINANZAS

TEGUCIGALPA, M.D.C. HONDURAS MARZO DE 2017

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**LICDA. JULIETA CASTELLANOS RUIZ**

**RECTORA**

**ABOGADA ENMA VIRGINIA RIVERA**

**SECRETARIA GENERAL**

**DOCTORA OLGA JOYA SIERRA**

**DIRECTORA DEL SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**MSC. BELINDA FLORES DE MENDOZA**

**DECANA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**DOCTOR JORGE ABRAHAN ARITA**

**COORDINADOR GENERAL POSTGRADO FACULTAD DE**

**CIENCIAS ECONÓMICAS**

## DEDICATORIA

Debo agradecer de manera especial y sincera en primer lugar a Dios, que es el que me permitió tener las fuerzas para llegar al final de mi meta.

Fundamentalmente a mi familia y amigos que a pesar del tiempo que hemos dejado de compartir han seguido dándome el ánimo y apoyo necesario, que con su cariño, confianza y contribución constante han sido un ejemplo de voluntad, perseverancia, que me ha animado a llegar hasta el final.

Quiero extender un sincero agradecimiento a todos mis compañeros y profesores por el apoyo recibido y su inestimable ayuda, especialmente a mis compañeros de grupo con los que he tenido la suerte y privilegio de compartir muchas horas de trabajo durante este largo camino. Además, ha significado el surgimiento de una sólida amistad.

Quiero expresar también mi más sincero agradecimiento a las autoridades municipales por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de esta tesis.

## RESUMEN

El presente estudio aborda la problemática de la calidad del agua potable en el municipio de San Vicente Centenario, departamento de Santa Bárbara, definiendo la situación actual como crítica, causando enfermedades y mala higiene personal en los habitantes.

Apoyando a la comunidad y a mejorar el nivel de vida de sus habitantes, se consideró una propuesta social de “Saneamiento de Agua Potable”, que ayude de forma inmediata y continua a evitar todos los problemas ocasionados.

Para conocimiento más profundo se consideró una investigación, de tipo descriptivo, soportada por las técnicas de recopilación de datos:

Encuestas, observación, conversaciones con personas del pueblo y otros de relevancia utilizados, y enfocándonos a recopilar información del municipio, partiendo de términos generales a lo específico.

Teniendo como resultados la deficiencia en el saneamiento de agua potable de San Vicente Centenario, a consecuencia de prácticas de higiene inapropiadas y así como otros aspectos del medio ambiente.

En relación con la situación, se concluye que el estudio revela, que en el Municipio de San Vicente Centenario va en auge de crecimiento poblacional, y requiere de propuestas de “Saneamiento de agua potable”, que sea apoyada por los miembros municipales para el desarrollo y fortalecimiento del mismo y así para su futuro mantenimiento debe concentrar en la creación de reglamentos y estatutos que regulen las operaciones, para

aspirar a otros niveles y a creación de una asociación de juntas de agua locales, que resuelvan o den a conocer necesidades y así disminuir los riesgos que se exponen.

Palabras clave: Recursos hídricos, sustentabilidad, cambio climático, medio ambiente, saneamiento.

### **ABSTRACT**

The present study addresses the problem of drinking water quality in the municipality of San Vicente Centenario, Santa Bárbara department, defining the current situation as critical, causing illness and poor personal hygiene in the inhabitants.

Supporting the community and improving the standard of living of its inhabitants, a social proposal of "Drinking Water Sanitation" was considered, which helps immediately and continuously to avoid all the problems caused.

For more in-depth knowledge we considered a research, of descriptive type, supported by data collection techniques: Surveys, observation, conversations with people of the town and others of relevance used, and focusing on collecting information from the municipality, starting from general terms to specific.

With the result that San Vicente Centenario drinking water sanitation is deficient due to inappropriate hygiene practices and other aspects of the environment.

In relation to the situation, it is concluded that the study reveals that in the Municipality of San Vicente Centenario it is in a boom of population growth, and requires proposals of "Sanitation of drinking water", that is supported by the municipal members for the

development And strengthening of it and so for its future maintenance should concentrate on the creation of regulations and bylaws that regulate operations, to aspire to other levels and to create an association of local water boards, to solve or to disclose needs and thus decrease The risks that are exposed.

Keywords: Water resources, sustainability, climate, change environment, sanitation.

UDI-DEGT-UNAH

**INDICE**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>                    | <b>1</b>  |
| 1.1 Antecedentes .....   | 1         |
| 1.1.1 Información general del departamento de Santa Bárbara.....       | 1         |
| 1.1.2 Información general del municipio de San Vicente Centenario..... | 1         |
| 1.1.3 Ubicación geográfica del municipio.....                          | 2         |
| 1.1.4 Composición demográfica del municipio.....                       | 2         |
| 1.2 Planteamiento del problema.....                                    | 2         |
| 1.2.1 Objetivos del estudio .....                                      | 7         |
| 1.2.2 Justificación del estudio .....                                  | 7         |
| 1.2.3 Aporte y beneficio social al estudio .....                       | 8         |
| 1.2.4 Aportes a otras áreas.....                                       | 8         |
| 1.2.5 Beneficios metodológicos .....                                   | 9         |
| 1.2.6 Alcances y límites de investigación.....                         | 10        |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>                                | <b>12</b> |
| 2.1 Antecedentes .....   | 12        |
| 2.1 Marco conceptual.....  | 15        |
| 2.1.1 Marco legal de los municipios .....                              | 18        |
| 2.2 Marco contextual .....   | 32        |
| 2.2.1 Contexto Mundial.....  | 32        |
| 2.2.2 Experiencias Nacionales.....                                     | 34        |
| <b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>              | <b>39</b> |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 3.1   | Definición del tipo de estudio .....                      | 39        |
| 3.1.1   | Población y muestra .....                                 | 39        |
| 3.1.2   | Método para recopilar información.....                    | 40        |
| 3.1.3   | Elección del instrumento para recopilar información ..... | 41        |
| 3.1.4   | Determinación de la información requerida .....           | 42        |
| 3.1.5   | Determinación del contenido de cada pregunta.....         | 42        |
| 3.1.6   | Determinación de respuestas de cada pregunta .....        | 42        |
| 3.1.7   | Determinación de las secuencias de cada pregunta.....     | 43        |
| 3.1.8   | Prueba y evaluación del instrumento .....                 | 43        |
| <b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA.....</b> |   | <b>44</b> |
| 4.1   | Características generales del municipio.....              | 44        |
| 4.1.1   | Infraestructura del municipio .....                       | 46        |
| 4.1.2   | Aspectos demográficos del municipio .....                 | 49        |
| 4.1.3   | Acceso a servicios públicos .....                         | 53        |
| 4.1.4   | Aspectos institucionales en el municipio .....            | 55        |
| 4.1.5   | Factores económicos del municipio .....                   | 56        |
| 4.1.6   | Factores educativos del municipio .....                   | 58        |
| 4.1.7   | Factores de salud del municipio .....                     | 62        |
| 4.1.9   | Aspectos culturales del municipio .....                   | 63        |
| 4.1.0   | Aspectos políticos y legales .....                        | 64        |
| 4.1.11  | Aspectos ambientales .....                                | 65        |
| 4.2   | Descripción general de la información obtenida .....      | 66        |



|  |   |           |
|--|---|-----------|
| 4.2.1  | Resultados del cuestionario aplicado.....                                     | 66        |
| 4.2.2  | Resultados de la observación.....   | 86        |
| <b>CAPÍTULO V: DEFICIÓN DE LAS ESTRATEGIAS .....</b> |   | <b>88</b> |
| 5.1  | Factores claves del éxito .....   | 88        |
| 5.2  | Matriz foda.....  | 92        |
| <b>CAPÍTULO VI: PROPUESTA DEL PROYECTO .....</b>     |   | <b>96</b> |
| 6.1  | Título de la propuesta .....  | 96        |
| 6.1.1  | Introducción.....   | 96        |
| 6.1.2  | Objetivos de la propuesta .....   | 96        |
| 6.1.3  | Definición de conceptos involucrados en la operación .....                    | 97        |
| 6.1.4  | justificación del estudio .....   | 98        |
| 6.1.5  | Viabilidad del estudio .....  | 98        |
| 6.1.6  | Calidad de agua para consumo .....  | 99        |
| 6.1.7  | La gobernabilidad e institucionalidad en la gestión del recurso híbrido ..... | 101       |
| 6.1.8  | Metodología organizacional .....  | 103       |
| 6.1.9  | Metodología financiera .....  | 104       |
| 6.1.10   | Impacto esperado en proyecto .....  | 107       |
| 6.2  | Unidad de proceso .....   | 115       |
| 6.2.1  | Definición .....  | 115       |
| 6.2.2  | El aporte comunitario .....   | 116       |
| 6.2.3  | Estructura de precios .....   | 116       |
| 6.2.4  | Sistema de higiene y seguridad .....  | 116       |

|                    |  |     |
|--------------------|--|-----|
| 6.3                | Conclusiones y recomendaciones de la propuesta .....               | 117 |
| 6.3.1              | Conclusiones.....  | 117 |
| 6.3.2              | Recomendaciones .....  | 118 |
| 6.4                | Reglamentos y estatutos.....                                       | 120 |
| 6.4.1              | Monitoreo y protección de fuentes.....                             | 121 |
| 6.4.2              | Tratamiento de Agua.....   | 121 |
| 6.5                | Criterios para la aplicación de proceso administrativos .....      | 123 |
| 6.5.1              | Proceso administrativo .....                                       | 123 |
| 6.5.2              | Componentes administrativo.....                                    | 124 |
| 6.5.3              | Objetivos Institucionales.....                                     | 124 |
| 6.5.4              | Objetivos de la alcaldía municipal.....                            | 125 |
| 6.6                | Conclusiones y Recomendaciones .....                               | 127 |
| GLOSARIO.....      |  | 131 |
| BIBLIOGRAFÍAS..... |  | 133 |
| ANEXOS.....        |  | 137 |
| 1.                 | Encuesta a Habitantes del Municipio de San Vicente Centenario..... | 138 |
| 2.                 | Estructura organizacional.....                                     | 144 |

## INTRODUCCIÓN

Esta tesis muestra los resultados alcanzados en la investigación realizada en el municipio de San Vicente Centenario, departamento de Santa Bárbara, cuyo objetivo primordial será el desarrollo de una propuesta para un Proyecto de Saneamiento de Agua Potable, que puede utilizarse como elemento complementario, para una mejor calidad de vida de los habitantes.

Ya que consideramos que el agua es indispensable para la vida y cada día más la humanidad toma consciencia de este hecho que parece tan evidente. Millones de personas carecen de acceso a agua potable y a sistemas de saneamiento adecuados. Con la intención de revertir esta situación, así como otros tantos problemas relacionados con la pobreza, se realizó en septiembre de 2000 la cumbre del milenio donde se redactaron los “Objetivos para el Desarrollo del Milenio”, en el objetivo número 7, apartado “C” se indica la necesidad de reducir a la mitad, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios de saneamiento básico para el año 2015, ya que el acceso seguro de agua y saneamiento es un derecho legal, más que un servicio suministrados en términos caritativos, según Organización de naciones unidas.(ONU, 2000).

Según el último informe del Programa Conjunto de Monitoreo (JMP en sus siglas en inglés), aún existen dos mil seiscientos millones de personas sin acceso a saneamiento básico y ochocientos ochenta y cuatro millones de personas sin acceso al agua potable. Este informe destaca que se han hecho muchos avances en lo que respecta al acceso al agua potable y solo la África subsahariana aún no logra la meta, al igual que algunas regiones del sudeste asiático.

Sin embargo, en el área de saneamiento se considera que no se logrará alcanzar los objetivos del milenio, según el programa monitoreo de trabajo, en sus siglas en ingles. (JMP, 2010).

El agua, además de ser un elemento vital para el desarrollo de la vida en el planeta se ha tornado en un recurso estratégico, especialmente en las tierras secas.

Para poder conocer en detalle el tema de investigación, a continuación se detalla la estructura del mismo:

**Capítulo I:** Describe el planteamiento del problema, que corresponde a la problemática de la calidad del agua en el municipio de San Vicente Centenario, incorporando sus antecedentes, información general, aspectos demográficos del municipio. Además, en dicho capítulo se incluye los objetivos de investigación y la justificación, se finaliza dicho acápite con los aportes y beneficios sociales del estudio y así dar a conocer los alcances y límites de la investigación.

**Capítulo II:** Presenta un análisis y la caracterización del municipio de San Vicente Centenario, el cual incluye la evaluación socioeconómica de la comunidad, el Marco teórico incluyendo antecedentes, marco conceptual, en lo que corresponde al manejo del agua potable en todo el país y un marco contextual referente al manejo de los Sistemas de Saneamiento de Agua Potable experimentados en otros municipios.

**Capítulo III:** Describe la metodología de la investigación, en ella se enmarca el tipo y diseño a utilizar para desarrollarla, detallando como base a grupos focales, agregado a criterios se continuaría en el método utilizado para la recopilación de la información, utilizando las técnicas y fuentes sugeridas, así mismo haciendo uso del instrumento de recopilación, siendo la encuesta como prioridad utilizada y diseñada de forma sencilla y entendible con los datos requeridos para llevar a cabo la investigación de campo.

**Capítulo IV:** Muestra los resultados obtenidos al aplicar el instrumento de investigación que es presentado, luego de visitar los hogares de los sectores. En el componente mercadológico, analizando la información obtenida y concluyendo sobre los aspectos más importantes de esta evaluación.

El Estudio Organizacional e Institucional es analizado en el componente principal administrativo, en el que se establecen las bases organizativas contenidas en los convenios entre los diferentes entes involucrados en la ejecución del proyecto.

**Capítulo V:** Describe la definición de estrategias necesarias para la caracterización del proyecto de Saneamiento de agua potable en el municipio, incorporando los Factores Claves del Éxito y se elabora una matriz combinando las Fortalezas, Amenazas, Debilidades y Oportunidades que posee la corporación municipal y el municipio, que son la base para las conclusiones y recomendaciones.

**Capítulo VI:** Describe los elementos necesarios para el desarrollo del Proyecto de Saneamiento y mejoramiento en la Calidad de Agua del municipio San Vicente Centenario. Tales elementos programáticos incorporan la propuesta, introducción, objetivos, descripción de conceptos utilizados. También incluye la justificación del proyecto, su viabilidad, la gobernabilidad y sus respectivas metodologías utilizadas. Dentro de este apartado se incorporaron el aporte necesario exigido en proyectos municipales, estructura de precios, sistema de higiene y

seguridad aptas, agregando conceptos básicos más sus respectivas conclusiones y recomendaciones.

**Capítulo VII:** Describe e incluye los principales anexos utilizados en la propuesta para la elaboración de proyecto de Saneamiento, además contiene la encuesta aplicada a los empleados de la municipalidad y la encuesta aplicada a los habitantes seleccionados del municipio.

Se espera que la presente investigación sea considerada como un aporte y un punto de partida para que las comunidades con inadecuado saneamiento básico de agua potable, considerando que analicen la viabilidad y soliciten el apoyo necesario en la ejecución de un proyecto de este tipo ante Organismos Cooperantes.

## CAPÍTULO I

### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Antecedentes

##### 1.1.1 Información general del departamento de Santa Bárbara

El departamento de Santa Bárbara está localizado en el sector occidental de Honduras y su cabecera departamental es llamada igualmente Santa Bárbara. Su ubicación se encuentra junto al Río Ulúa, el cual ha sufrido desbordamiento e inundaciones en épocas de invierno y lluvias copiosas que experimentan dicha zona geográfica en el país durante las precipitaciones pluviales, Dichas inundaciones y desbordamiento de los principales afluentes han causado daños y/o deterioros en la red de agua potable a ciertos municipios y, con ello se ha visto deteriorada la calidad del saneamiento de aguas para consumo humano.

Producto del deterioro en las tuberías de agua potable y saneamiento ha puesto en manifiesto la presencia de enfermedades directamente relacionadas con la insalubridad en el manejo del líquido.

##### 1.1.2 Información general del municipio de San Vicente Centenario

Era una aldea del municipio de Santa Bárbara, fundada con algunos sobrevivientes de la aldea de Macholola de la ciudad de Tencoa. En 1992, a solicitud de los ciudadanos, se creó el municipio. La población se distribuye de manera dispersa en pequeñas comunidades de unos pocos centenares de personas, lo que dificulta la gestión de situaciones adversas.

### 1.1.3 Ubicación geográfica del municipio

El municipio de San Vicente Centenario, se ubica al noreste del departamento de Santa Bárbara al margen izquierdo del río Ulúa. Sus límites son: al norte con el municipio de San Nicolás, al sur con el municipio de Arada, al este con el Municipio de Santa Bárbara y Arada y al oeste con el municipio de Arada y San Nicolás.

Posee una extensión territorial de 41.5 kilómetros cuadrados, cuenta con 14 barrios y 3 caseríos. La distancia respecto a la cabecera del departamento es de 8 km y el tiempo para llegar a dicho municipio desde la cabecera es de veinte minutos ya que la condición que presenta la carretera es pavimento que se encuentra en buen estado.

### 1.1.4 Composición demográfica del municipio

San Vicente cuenta con una población total de 3,129 habitantes, dividiéndose por género en 1,591 mujeres y 1,538 hombres. Existe un promedio de cuatro personas por vivienda y la densidad poblacional es de 75.37 habitantes por kilómetro cuadrado.

## 1.2 Planteamiento del problema

El problema sobre el cual giró la presente investigación está determinado por la necesidad de elaborar una propuesta de un Proyecto de Saneamiento de Agua Potable que ofrezca solución al acceso del precario y/o deficiente servicio que tiene la población del municipio, ya que no todas las aguas son aptas para el consumo humano.

La necesidad de elaborar una propuesta de saneamiento deviene de la ausencia de un sistema de saneamiento de agua potable de calidad para el consumo de los pobladores del municipio.



Limitante de la cual se derivan una serie de enfermedades que afectan a las personas, como ser el cólera, diarreas, disentería, hepatitis A, fiebre tifoidea y la poliomielitis, entre otras.

El propósito de desarrollar la propuesta para mejoramiento de saneamiento básico de agua potable en el municipio de San Vicente Centenario, se basa en un derecho fundamental como ser el acceso a agua potable para el consumo humano. Derecho que es reconocido tanto por la Constitución de la República de Honduras, así como por los Organismos internacionales mediante la revisión y elaboración de metas globales como ser los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM 7, 2010).

El Objetivo de Desarrollo del Milenio relativo al agua potable (ODM 7, 2010), Consistía en reducir a la mitad la proporción de la población mundial sin acceso sostenible al agua potable. Los 48 países menos desarrollados no han alcanzado la meta, aunque se han hecho progresos sustanciales y el 42% de la población de esos países ha logrado tener accesos a fuentes mejoradas de agua bebible.

En opinión de María Neira, Directora del Departamento de Salud Pública, Medio Ambiente y Determinantes Sociales de la Salud de la OMS<sup>1</sup>, “hasta que todo el mundo no tenga acceso a instalaciones de saneamiento adecuadas, la calidad de los suministros de agua se verá debilitada y mucha gente seguirá muriendo de enfermedades transmitidas por el agua”, ya que el acceso al agua, saneamiento e higiene de calidad es esencial para la prevención y el cuidado de 16 de las 17

---

<sup>1</sup> OMS. (2015). Agua potable y saneamiento. Washington. DC. (Recuperado de: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/es/](http://www.who.int/water_sanitation_health/es/))

“enfermedades tropicales desatendidas” (ETD), entre las que se encuentran el tracoma, las helmintiasis transmitidas por el suelo (gusanos intestinales) y la esquistosomiasis.

Las principales consecuencias de las ETD es que éstas afectan a más de 1,5 mil millones de personas en 149 países, y causan ceguera, desfiguración, discapacidad permanente y muerte.

Los servicios de agua y saneamiento inexistentes, insuficientes, gestionados o usados de forma inapropiada exponen a la población a riesgos prevenibles para su salud. Esto es especialmente cierto en el caso de los centros sanitarios en los que tanto los pacientes como los profesionales quedan expuestos a mayores riesgos de infección y enfermedad cuando no existen servicios de suministro de agua, saneamiento e higiene necesarios para la práctica médica. A nivel mundial, el 15% de los pacientes contraen infecciones durante la hospitalización, proporción que es mucho mayor en los países de ingresos bajos.

Se calcula que unas 842,000 personas mueren cada año de diarrea como consecuencia de la insalubridad del agua, de un saneamiento insuficiente o de una mala higiene de las manos. Sin embargo, la diarrea es ampliamente prevenible y la muerte de unos 361,000 niños menores de cinco años al año se podría prevenir si se abordaran estos factores de riesgo. En los lugares donde el agua no es fácilmente accesible, las personas pueden considerar que lavarse las manos no es una prioridad, lo que aumenta la probabilidad de propagación de la diarrea y otras enfermedades.

La diarrea es la enfermedad más conocida que guarda relación con el consumo de alimentos o agua contaminados el cual su efecto de malestares es inmediato, y así podemos hacer mención de

otras como la esquistosomiasis, siendo enfermedad grave y crónica provocada por lombrices parasitarias contraídas por exposición a agua infestada.

En muchas partes del mundo, las variedades de insectos que viven prolongadamente o se crían en las aguas son portadores y transmisores de enfermedades como el dengue.

Algunos de estos insectos, denominados vectores, crecen en el agua limpia, y los contenedores domésticos de agua para beber, pueden servir como lugares de cría.

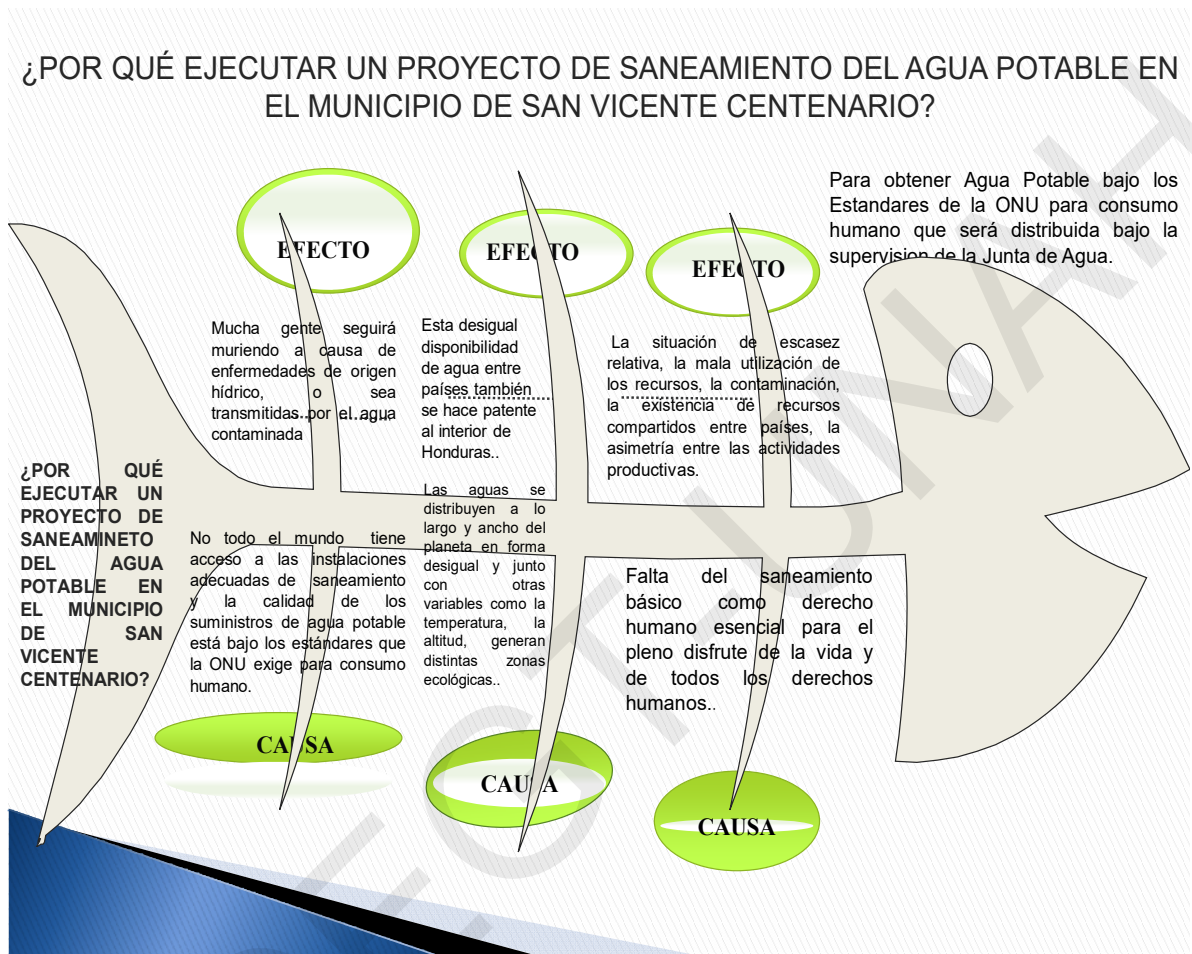
Tan solo con cubrir los diversos contenedores de agua es posible reducir la cría de vectores, con el beneficio añadido de reducir la contaminación fecal del agua en el ámbito doméstico.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha publicado el informe final de los Objetivos de Desarrollo del Milenio sobre medio ambiente (ODM) en relación al agua y saneamiento poniendo de manifiesto que una de cada tres personas de todo el mundo, es decir 2,4 mil millones de personas, todavía carecen de acceso a instalaciones de saneamiento y que 946 millones de ellas defecan aire libre; obviamente nuestro país no es la excepción en estos problemas. Estos datos muestran la “necesidad de centrarnos en las desigualdades de calidad de vida.

Teniendo como única vía para lograr un progreso sostenible”, en palabras de Sanjay Wijesekera, Jefe de Programas Mundiales Sobre Agua, Saneamiento e Higiene de UNICEF, en el 2015<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> UNICEF (2015). Progresos en materia de saneamiento y agua potable. Ginebra. (Recuperado de : [https://www.wssinfo.org/fileadmin/user\\_upload/resources/JMPreport\\_Spanish.pdf](https://www.wssinfo.org/fileadmin/user_upload/resources/JMPreport_Spanish.pdf)



Graficaremos el planteamiento del problema utilizando el Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Causa Efecto (conocido también como Diagrama de Espina de Pescado dada su estructura), que consiste en una representación gráfica que permite visualizar las causas que explican un determinado problema, lo cual la convierte en una herramienta de la Gestión de la Calidad ampliamente dado que orienta la toma de decisiones al abordar las bases que determinan un desempeño deficiente.<sup>3</sup>

<sup>3</sup><http://www.gestiondeoperaciones.net/gestion-de-calidad/que-es-el-diagrama-de-ishikawa-o-diagrama-de-causa-efecto/>

## 1.2.1 Objetivos del estudio

### 1.2.1.1 Objetivo General

Elaborar una propuesta alcanzable para el proceso de saneamiento de la calidad de agua potable del municipio de San Vicente Centenario, Santa Bárbara, con el fin de mejorar el nivel de vida de los habitantes.

### 1.2.1.1 Objetivos Específicos

- Enunciar como necesidad la calidad de servicio de saneamiento básico de agua potable con su respectivo proceso de tratamiento, y distribución adecuada y coordinada de los barrios y colonias del municipio. Así mismo se solicitara la participación de los pobladores en base a comités para su mejor manejo.
- Proponer proyectos que colaboren al desarrollo local con el empleo del mecanismo práctico y sencillo de técnicas de saneamiento básico dentro de la comunidad, haciendo énfasis en el adecuado tratamiento de agua potable.

## 1.2.2 Justificación del estudio

El proyecto tiene como fin el mejoramiento del saneamiento de agua potable, para ayudar a impulsar el bienestar, calidad de vida y desarrollo de los pobladores en el municipio de San Vicente Centenario, ya que es de carácter urgente.

San Vicente Centenario es una comunidad dinámica, pero no se han desarrollado los proyectos de infraestructura más básicos por falta de presupuesto y el poco apoyo del gobierno central, por lo que se ha planteado sensibilizar a los habitantes del municipio para que colaboren con estas iniciativas y lograr un mejor nivel de vida.

### 1.2.3 Aporte y beneficio social al estudio

Todos los hondureños se benefician cuando se realizan obras de impacto social, especialmente en el sector de expansión o saneamiento de agua potable, siendo uno de los ejemplos actuales, las comunidades de San José, Tauserique, La Laguna, Borbollón, Azacualpa y La Paterna; Municipio de Dolores, Intibucá.<sup>4</sup>

Si se medita, podemos considerar que todos los préstamos que recibe nuestro país son para obras distintas a estas. Es por eso que el aporte que este trabajo brinda es el de reiterar la imperiosa necesidad de desarrollar este tipo de iniciativas.

El estudio se hace con el fin de contribuir al desarrollo sostenible de los pobladores que viven en el municipio San Vicente Centenario y con ello brindar acceso al agua potable a su población.

A la sociedad en general, se le brinda un trabajo de alto impacto social, el cual se puede usar en infraestructuras de diversos tipos (carreteras, puentes, instalación de redes).

### 1.2.4 Aportes a otras áreas

Para llevar con éxito este tipo de propuestas, se debe buscar la vinculación de organismos gubernamentales y no gubernamentales, acciones implementadas en conjunto, participación en mesas de diálogo, que lo integran miembros de la alcaldía municipal, comités de barrios y

---

<sup>4</sup>Se hace mención de proyectos evidentes actuales de saneamiento de agua potable en Honduras <http://www.hondudiario.com/inauguracion-de-proyecto-de-agua-potable-y-saneamiento>

caseríos de interés, el cual se involucrarán en el diseño de presupuestos participativos, como ejecutores de programas sociales.

#### 1.2.5 Beneficios metodológicos

La evaluación social que se realiza para tomar la decisión de invertir en la propuesta es conocer el suministro y evaluación de la demanda beneficio-costos, para el caso de las tres primeras tipologías de proyectos incorporando mejoramiento, calidad y mantenimiento, no obviando los recursos hídricos por la competencia creciente de las demandas de agua, evaluar la existencia de los abastecimientos de agua y de vertederos de aguas residuales.

El beneficio primordial de esta investigación es lograr involucrar a los actores principales del término municipal, permitiendo efectuar un diagnóstico participativo, que servirá para tomar decisiones fundamentales, que fije un norte que lleve a mejores formas de administrar y lograr los objetivos planeados de forma estratégica.

Para implementar una metodología que sea eficiente y eficaz para la evaluación en obras de saneamiento de agua, se hizo un análisis donde se detallan los aspectos a evaluar a corto, mediano y largo plazo, el cual guiará con los procesos adecuados de saneamiento de agua potable en el municipio.

También se debe conocer el suministro y evaluación actual, de Saneamiento de agua potable tomando en cuenta como una de las prioridades las necesidades de los habitantes para utilizar los recursos de forma eficiente, ya que la evaluación de los resultados de un programa público requiere desarrollar un proceso de trabajo sistemático. Se debe buscar un mejoramiento significativo en la condición del problema inicial con el apoyo directo con comités de barrio o colonias para una interacción con entes municipales.

Su beneficio tendrá impacto en el nivel socio-económico de las familias, la reducción de enfermedades, apta higiene básica y la expansión de negocios.

#### 1.2.6 Alcances y límites de investigación

##### Alcances

En el municipio se han desarrollado una serie de proyectos de beneficios propios para los pobladores, siendo uno más el de Saneamiento de Agua Potable, considerado como uno de los proyectos de interés para los municipios, se beneficiará a la población de la zona urbana del municipio San Vicente Centenario, también se conocerá y describirá la problemática actual en que se encuentra los pobladores y así llevar acabo de manera prioritaria dicho propuesta.

El municipio de San Vicente Centenario cuenta con una serie de aspectos de interés que competen siendo una de ellas la descentralización de municipalidades, siendo justificado que en base a decisiones inmediatas dicho proyecto se podrá llevar acabo con el recurso propuesto.

Identificando las acciones que el gobierno municipal (alcaldía), el cual siempre ha estado atento a las necesidades del municipio para la solución de problemas y se harán las recomendaciones necesarias, encaminadas a solucionar o minimizar la problemática de forma integral entre los actores locales. Agilizando los proyectos de mayor prioridad en el municipio.



### Limitaciones

Antes las limitaciones de ejecución de proyectos de saneamiento de agua potable eran con programas gubernamentales para enfrentar situaciones débiles y mal ejecutadas.

Se diría que según auditoría de Tribunal superior de cuentas se da recomendaciones a dicho municipio en base a cuentas pendientes de detallar. Todo este desenlace conlleva siempre a tomas de decisiones lentas para solucionar problemas, y siendo afectada como uno de los proyectos, el de saneamiento de agua potable que muestra su dificultad a las zonas urbanas.

## CAPÍTULO II

### II MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes

Desde las civilizaciones más primitivas, la gestión y uso del agua ha sido clave para el desarrollo humano, ya que es un recurso indispensable para la vida y el desarrollo del hombre. Hoy, en pleno siglo XXI, esa situación no ha cambiado, puesto que se mantiene una dependencia absoluta del agua; el 70% de su uso está destinado a actividades agrícolas y el resto para actividades industriales y consumo doméstico.

Durante la década de los 80 e inicios de los 90, la participación comunitaria y la gestión comunitaria se promovieron como respuestas clave para mantener los servicios rurales de agua potable y saneamiento. Con este enfoque, la gestión regresa a los niveles más bajos y los propios usuarios participan en la planificación e implementación de los proyectos. Así como en otros lugares del mundo, en América Latina, los conceptos de gestión comunitaria se establecieron firmemente y se progresó mucho en la promoción de la participación de las comunidades y en capacitarlas como tomadoras de decisiones. Una mejor capacitación, el enfoque en temas de operación y mantenimiento, y el uso de tecnología apropiada, son factores que han contribuido a mejorar la sostenibilidad.

En América Latina el agua ha sido considerada como un bien social y se ha encargado la prestación de los servicios a organismos estatales centralizados o a municipios independientes, sin regulación ni control del Estado central. De forma complementaria, desde mediados del siglo XX se dio importancia al agua como recurso ambiental y se ha iniciado a cuidar al medio ambiente. Solo en las últimas décadas se concibe al agua como bien económico y se ha

identificado la necesidad de transformar el modelo de gestión para obtener resultados de índole social y ambiental con un enfoque de participación de la sociedad civil y la comunidad.

Es así, que en los últimos veinte años, en América Latina se han emprendido reformas de las legislaciones y de los arreglos institucionales para mejorar la gestión de los servicios de APS, y con ello realizar mejores esfuerzos para reducir la gran brecha relativa a las coberturas, con énfasis en las comunidades marginadas rurales y peri urbanas.

La adopción de los esfuerzos se ha dado a escalas diferentes de apoyo a nivel político, así como bajo distintos ambientes facilitadores en materia de legislación, políticas públicas, incentivos, etc., así como, bajo roles institucionales suficientemente definidos o difusos, inclusive nulos en resultados, con apoyo o no de procesos bien definidos, mecanismos e instrumentos que permitan la consecución de éxitos en forma generalizada.

En la región los resultados en materia de descentralización son variados, con fracasos y éxitos relativos. A continuación se presentan de una forma general las experiencias y requerimientos institucionales necesarios conforme a experiencias en América Latina, que bajo un esquema descentralizado, propiciaron el cambio en la gestión de la prestación de los servicios agua potable y saneamiento.

Estos requerimientos consideran arreglos institucionales que, por una parte, tienen que ver con niveles de producción y de costos socialmente aceptables, relacionados con la igualdad y equidad de acceso al bien público garantizado por el Estado.

Bajo esta perspectiva es importante considerar las soluciones particulares a la producción y prestación de los servicios de agua potable y saneamiento desarrollados en países como Colombia, Argentina y Chile, ya que estos casos son una mezcla de situaciones de desarrollo social urbano y rural, en los cuales se considera la existencia de economías de escala, la existencia de mecanismos transparentes de asignación de recursos financieros para expresar la demanda de los servicios por parte de los grupos en situación de pobreza, la no discriminación en la aplicación, y un sistema de metodología y cálculo tarifario nacional y objetivo que apunte a establecer una producción óptima.

A pesar de los grandes avances tecnológicos, la realidad muestra que más de ochocientos ochenta millones de personas no disponen de acceso al vital líquido y más de dos mil seis cientos no accede a los sistemas de saneamiento básico, según el programa de monitoreo de trabajo, (JMP, 2010).

En países donde los recursos hídricos son escasos, sólo una adecuada gestión y control por parte de los organismos oficiales permitirá un uso sostenible que no los agote para siempre. Para gestionarlos adecuadamente es necesario disponer, en primer lugar, de información fiable y en segundo lugar de las herramientas específicas que permitan analizar esta información.

Dentro del campo de la gestión de los recursos hídricos plausible, encontrar y analizar el índice de disponibilidad de agua (Falkenmark M, 2012), el índice de sostenibilidad de cuencas y el índice de acceso al agua que se está utilizando actualmente para medir el progreso de los objetivos del milenio en materia de agua y saneamiento (JMP, 2010).

Uno de los índices es el de la pobreza de agua, una medida interdisciplinaria que vincula el bienestar de las personas. Este índice permite clasificar a los países y las comunidades, dentro de los países teniendo en cuenta factores tanto físicos como socioeconómicos con escasez de agua.

La idea de un WPI es combinar medidas de disponibilidad de agua y acceso con medidas de la capacidad de las personas para acceder al agua. La gente puede ser "pobre en agua" en el sentido de no tener suficiente agua para sus necesidades básicas porque no está disponible.

Además de la información de los recursos hídricos, datos sobre el nivel socioeconómico y cultural de las sociedades analizadas, es el Water Poverty Index (WPI)<sup>5</sup> que es el que se utilizará parte, en este trabajo.

La propuesta de proyecto se basa en las prácticas para dotación de saneamiento de agua potable, adoptadas por el Estado de Honduras y Organizaciones no gubernamentales que desarrollan proyectos en el sector. Por las razones se presenta una relación de programas de ejecución relativamente reciente, que permiten apreciar la práctica prevaleciente en el país.

## 2.2 Marco conceptual

El presente acápite incluye las definiciones de los términos utilizados en el presente documento, así como las respectivas dimensiones utilizadas para cada concepto que se está incluyendo en el presente apartado, siendo aspectos de relevancia a estudiar contemplados en la propuesta de saneamiento de agua potable el cual implica que toda persona, sin ningún tipo de discriminación,

---

<sup>5</sup> Water Poverty Index. (2012). Artículos académicos. University Oxford. (Recuperado de: <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/11810/Global-MPI-2014-Brief.pdf?sequence=1> )

debe tener acceso físico y económico a servicios de saneamiento de agua potable que sea seguro, higiénico, aceptable socialmente, que proporcione privacidad y asegure la dignidad.

| Dimensiones a categorizar                        | Saneamiento  |
|--|--|
| Disponibilidad de fuentes de Saneamiento Básico. | Número suficiente de instalaciones de saneamiento en el interior, o en las inmediaciones, de cada hogar, institución educativa o de salud, instituciones y lugares públicos, y el lugar de trabajo.  |
| Calidad  | Los servicios de saneamiento deben ser seguros desde el punto de vista de la higiene (prevenir que estén en contacto con excrementos humanos, de animales y de insectos). Deben ofrecer acceso a agua no contaminada para el lavado de manos y la higiene personal |
| Aceptabilidad o adecuación cultural              | Las instalaciones y servicios de saneamiento deben ser aceptables desde el punto de vista cultural. Los aseos de las mujeres deben prever facilidades para atender las necesidades.  |

### Conceptos básicos de importancia

Agua Cruda: Agua que ha de ser tratada antes de convertirse en agua potable, también llamada agua bruta.

Micro cuenca: La zona que alimenta las fuentes de agua, en donde después de las lluvias, el agua corre, formando así las aguas superficiales como quebradas y ríos, o penetra en el subsuelo, donde alimenta los acuíferos y de donde emanan vertientes o manantiales.

Junta de Agua, Junta Administradora de Agua o Junta de Agua

Tarifa: Es la tabla de precios autorizados que debe pagar el usuario, al prestador por el servicio recibido

Usuario o Abonado: Son todas las personas individuales o jurídicas que sean propietarias, poseedoras o poseedores de inmuebles receptores del suministro del servicio.

Sistema de Suministro de Agua Potable: Se denomina Sistema de Agua Potable, al conjunto de obras de captación, tratamiento, conducción, regulación, distribución y suministro domiciliario de agua potable. Un sistema de abastecimiento se puede subdividir en tres subsistemas

Saneamiento: Conjunto de técnicas y elementos destinados a fomentar las condiciones higiénicas en un edificio, de una comunidad.

Saneamiento Básico: Tradicionalmente usado para indicar actividades relacionadas con el mejoramiento de las condiciones básicas ambientales, que afectan la salud: suministro de agua, disposición de desechos humanos y animales, protección de los alimentos de la contaminación biológica y condiciones de alojamiento; todo lo cual concierne a la calidad del ambiente humano

## 2.3 Marco legal de los municipios

### 2.3.1 Definiciones

#### Descentralización<sup>6</sup>

La descentralización es el proceso político -administrativo que involucra el traslado de recursos financieros, para la óptima ejecución de los mismos por parte de las autoridades municipales.

- La Descentralización Promueve la toma de decisiones por parte de las entidades territoriales autónomas, cuando se trata de la conducción de sus intereses privados, el manejo de sus recursos y la solución de sus problemas al concurrir las circunstancias siguientes:
  - a) El derecho inalienable y el interés de gestionar lo propio
  - b) La inmediatez, que permite identificar problemas y plantear soluciones en forma más rápida
  - c) La conveniencia y racionalidad en la aplicación y asignación de recursos
  
- La Descentralización tiene las siguientes implicaciones:
  - a) El respeto del Gobierno Central, a la autonomía de los entes locales y sus comunidades y mutuamente la subordinación de estos últimos a los intereses de la Nación y al marco de competencia indelegables del Gobierno Central, así como el sometimiento a la fiscalización administrativa y social de la gestión autónoma.
  - b) La transferencia de la competencia y de los recursos necesarios por parte del Gobierno Central, para equilibrar las brechas internas y potenciar la gestión del desarrollo por la vía de las

---

<sup>6</sup> Congreso Nacional de Honduras. (2015) Ley de Municipalidades, Tegucigalpa. MDC. (Recuperado de: <http://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Documents/Ley%20de%20Municipalidades.pdf>)



transferencias y recursos fiscales contempladas en la ley de Municipalidades o por otras transferencias o recursos fiscales asociados a la planificación sectorial y local

c) La existencia del ordenamiento sectorial por parte del Gobierno Central que establezca los campos de actuación, las políticas, estrategias y marcos de referencia paramétricos con los cuales las municipalidades puedan adoptar normas ajustadas a sus propias realidades, necesidades e identidades;

d) La existencia de normas y estándares técnicos y de calidad referentes a la planificación urbana y el diseño urbanístico, de construcción de obras públicas para la prestación de servicios, procedimientos estándares para la gestión y la administración, y otras normas metodológicas que apoyen el establecimiento de regulaciones que las municipalidades aplicarán en el campo de sus competencias.

o Ley Marco del Sector de Agua Potable y Saneamiento

El sector de agua potable y saneamiento es entendido como el conjunto de instituciones, leyes, reglamentaciones, normativas, recursos humanos y bienes relacionados con la prestación de los servicios de agua potable y de los servicios de saneamiento.

La Ley Marco establece las normas aplicables a los servicios de agua potable y saneamiento en el territorio nacional como un instrumento básico en la promoción de la calidad de vida en la población y afianzamiento del desarrollo sostenible como legado generacional.

Con la Ley Marco se crea una separación de funciones: i) normas, políticas y planificación, ii) regulación y control, y c) prestación de servicios. Para llevar a cabo estas funciones se establecen los entes sectoriales que forman parte del marco institucional del Sector, entre ellos el Consejo Nacional de Agua y Saneamiento (CONASA), y el Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS). Una tercera figura a considerar son los prestadores de los servicios a nivel municipal o comunitario.

Este instrumento jurídico establece una reorientación de las funciones del SANAA encaminadas a la transferencia gradual de los servicios y los bienes afectados directamente a su prestación a las municipalidades correspondientes. Las características básicas del sector pueden resumirse en los siguientes aspectos de coalianza del SANAA<sup>7</sup>:

Los servicios son básicamente locales. El abastecimiento de agua y la disposición de excretas son servicios propios de cada localidad, cuando está, como es la gran mayoría de los casos, físicamente distanciada de otras localidades.

a) Los servicios son monopólicos. No se trata de un monopolio natural sino de un monopolio debido a razones técnicas y económicas. Este hecho imposibilita la competencia entre operadores

---

<sup>7</sup>Congreso Nacional de Honduras. (2014) Comisión para la promoción de la alianza público-privada coalianza, Portal de transparencia del SANAA.Tegucigalpa. MDC. (Recuperado de: <http://www.coalianza.gob.hn/transparencia/?q=content/sanaa>)

en una misma localidad, ya que cuando hay varios agentes en el mercado, el usuario podrá escoger libremente entre ellos, lo que implica que los precios reflejen los costos económicos de prestación de los servicios en condiciones de eficiencia y que los aumentos de productividad se trasladen a los usuarios mediante una reducción de precios

b) La prestación de los servicios es una actividad industrial. La materia prima es el agua tomada del ambiente y sus desagües son devueltos al mismo ambiente.

c) La rentabilidad es baja. La tasa de retorno de las inversiones es muchísimo menor que para otros servicios públicos como ser las telecomunicaciones, energía eléctrica, transporte público, etc.

d) Economías de escala mientras mayor sea el número de usuarios atendidos, menores serán los costos fijos de la provisión de los servicios.

o Principales actores de Saneamiento de Agua Potable

En el marco institucional de los Servicios Agua Potable y Saneamiento participan diversos actores con diferentes funciones:

a) Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento (CONASA), es el representante oficial del Gobierno de Honduras en materia de agua potable y saneamiento, a nivel nacional e internacionalmente. Es el interlocutor gubernamental por medio de su Secretaría Ejecutiva, con alcaldías y ciudadanos para el establecimiento de planes y estrategias de desarrollo sectorial y

actúa como órgano de coordinación y concertación de las actividades de las instituciones públicas o privadas, nacionales e internacionales.

b) Secretaría de Salud, responsable del control sanitario de los sistemas de tratamiento, conducción y suministro del agua para el consumo humano, lo mismo que de las aguas servidas.

c) Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS), Es una institución desconcentrada adscrita a la Secretaría de Estado en los Despachos de Salud, con independencia funcional, técnica y administrativa, el cual tiene las funciones de: i) regulación y control de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el territorio nacional; ii) establecer los mecanismos de control sobre las condiciones de prestación de los servicios, los cuales son de carácter general y aplicación local y para lo que podrá contar con asistencia de instancias regionales, municipales y auditorías ciudadanas.

Además, el Ente Regulador, como parte de sus funciones debe establecer criterios diferenciales para la aplicación de las normas Regulatorias, considerando las condiciones físicas de los sistemas, el contexto institucional y la capacidad financiera de los municipios.

d) Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), actúa como Secretaría Técnica del CONASA, en este contexto presta apoyo técnico al Ente Regulador, a las municipalidades y a las Juntas de Agua. Como parte de sus funciones realiza estudios, promoción y supervisión de instalaciones regionales para afianzar el logro de los objetivos de la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento.

e) Las municipalidades, son las entidades titulares de los servicios de agua potable y saneamiento, con derecho permanente e intransferible, y quienes disponen de la forma y condiciones de prestación de dichos servicios en la jurisdicción de competencia.

Además, como parte de sus funciones debe asistir al ERSAPS en la aplicación de los mecanismos de control sobre las condiciones de prestación de los servicios, mediante la Unidad de Supervisión y Control Local (USCL).

Bajo la titularidad de los servicios de agua potable y saneamiento, la municipalidad, tiene las atribuciones siguientes: proponer el diseño de las políticas aplicables a la prestación de los servicios, decidir mediante las ordenanzas correspondientes sobre la gradualidad en la aplicación de las normas a los prestadores de servicio, decidir sobre el modelo de gestión más adecuado, acordar contratos de prestación y fijar las tarifas correspondientes.

o Modelos de Gestión del Agua

El Modelo de Gestión o Modelo de Prestación de servicios:

a) El ERSAPS debe asegurar conjuntamente con la Municipalidad, la implantación de un Modelo de Prestación con autonomía, sostenibilidad técnica, ambiental, social y financiera, en plazos graduales y viables para la capacidad local; como instrumento básico para asegurar servicios de agua y saneamiento a los habitantes.

o Contrato de Prestación de agua potable

Las condiciones de la prestación de servicios de agua potable, se legalizarán mediante contrato entre el titular y el prestador.

El Ente Regulador asesorará al titular en la formulación de la contratación.

Las condiciones mínimas a incluir en el contrato de prestación, comprenderán:

- a) Descripción de los servicios objeto de la prestación;
- b) Delimitación de la zona de servicio;
- c) Requerimientos en materia de calidad de los servicios, con identificación de indicadores de desempeño;
- d) Fijación de las metas de desempeño a alcanzar en los primeros cinco (5) años
- e) Fijación desagregada de metas de expansión de las coberturas de servicio
- f) Identificación precisa de las obligaciones que se traspasan del prestador anterior
- g) Régimen tarifario, cuadros y tarifas aplicables
- h) Detalle de las reglas en materia de sanciones
- i) Otras normas o reglamentaciones que resulten aplicables.

o Modalidades de prestación de servicio de agua potable (persona jurídica)

Empresa mixta es aquella constituida con aportaciones económicas de la Municipalidad y de personas naturales o jurídicas. La aportación a la empresa mixta por parte de la Administración Municipal, podrá ser la concesión del servicio público en cuanto sea económicamente valorable, en cuyo caso la empresa será la concesionaria del servicio. La empresa mixta podrá constituir la corporación Municipal otorgándole participación al capital privado mediante la suscripción

pública de acciones, o bien, suscribiendo las correspondientes acciones en las empresas que ya estén explotando el servicio. La duración de la empresa mixta será por todo el tiempo que dure la concesión del servicio público sujeto a la explotación.

Otra modalidad es la Junta Administradora de Agua potable, una organización social donde las comunidades propietarias de los sistemas de agua potable y saneamiento ejercen sus derechos relacionados a la operación y mantenimiento de los mismos.

Las Juntas Administradoras de Agua y organizaciones comunitarias tendrán preferencia en el otorgamiento de la autorización municipal para la operación total o parcial de los servicios de agua potable y saneamiento en su respectiva comunidad.

A continuación se detallan definiciones que se harán mención en la Ley Marco del Sector de Agua Potable y Saneamiento y junto a ellos comprender criterio desde el punto de vista legal, conociendo términos propios que serán utilizados.

Agua Potable: El agua apta para el consumo humano;

Servicio: El sistema mediante el cual se hace entrega domiciliaria o inmediata de agua por medio de cañerías, así como el tratamiento de los efluentes y otras descargas contaminantes en cuerpos de agua.

Saneamiento: Colección, tratamiento y disposición de agua servidas y sus residuos, incluyendo el manejo de letrinas y el vertido de otras sustancias que pudieran contaminar los acuíferos o las corrientes de aguas.

Regulación: Facultad del ente para aplicar criterios y normas en relación a las técnicas básicas y ordenanzas municipales aptas que se deben aplicar al ámbito de los servicios de agua potable y saneamiento, y la eficiencia de la gestión y la calidad del agua en la prestación de los servicios; respecto al régimen tarifario y sostenibilidad financiera, que estimule y obligue a los prestadores a mejorar los servicios mediante el logro progresivo de metas técnicas, económicas, sanitarias y ambientales.

Control: Seguimiento y evaluación de la gestión de los prestadores en el mejoramiento de los servicios y el logro de las metas técnicas, económicas, sanitarias y ambientales, mediante indicadores objetivamente medibles de la gestión y sus resultados.

Continuidad y Generalidad: Cualidades del servicio de agua potable y saneamiento básicos suministrados en forma continua y accesible a todos los usuarios.

Igualdad, Equidad y Solidaridad: Principios de acuerdo a los cuales, los usuarios de los servicios en igualdad de condiciones deban ser tratados de la misma manera.

Transparencia: Principio de acuerdo al cual la prestación de los servicios, planes de inversión, resultados de gestión y las tarifas sean explícitos y públicos.

Gestión Ambiental: Desarrollo de planes sustentados en las políticas y estrategias sectoriales del Estado para proteger y preservar el ambiente.



Gestión Integral: La obligación inexcusable y asociada de los prestadores de servicio de realizar tareas de protección ambiental en las secciones y recorrido de las cuencas de donde toman el recurso y realizan el vertido.

Prestadores de servicio: Los Prestadores de Servicio son las Personas naturales o jurídicas a las cuales se les autoriza la responsabilidad de prestar servicios de agua potable y/o saneamiento; a nivel municipal o comunitario (rural o periurbano).

Usuario o Abonado: Son las personas físicas o jurídicas que reciben los servicios.

Contrato de Prestación: Es un acto jurídico, de carácter administrativo, por el cual el titular otorga derecho a una persona natural o jurídica para prestar con obligatoriedad un servicio público sanitario, por un tiempo definido, en un territorio geográfico dado.

Contrato de Servicio: Documento contractual de suministro del servicio en cuestión, que suscribe el prestatario con cada uno de los Usuarios.

Empresa: es la institución o agente económico que toma las decisiones sobre la utilización de factores de la producción para obtener los bienes y servicios que se ofrecen en el mercado.

El código de Comercio de Honduras, establece que la empresa, en cuanto al conjunto de valores corporales, incorporales de trabajo, debidamente coordinados para el cumplimiento de un fin, representa un valor objetivo, porque en ella culmina el esfuerzo organizador del empresario, la integración de trabajo del personal que de ella obtiene los medios de vida.

## Gestión Empresarial

La gestión se apoya y funciona a través de personas, por lo general equipos de trabajo, para poder lograr resultados. La empresa debe gestionarse para que genere riquezas en el futuro, este es el verdadero reto de la gestión empresarial, y todos los adelantos, las tecnología y capacitación de personal, confluyen en tratar de resolver los problemas que se presentan para cumplir este objetivo.

Sostenibilidad o desarrollo sostenible: se define como la característica o estado según el cual pueden satisfacerse las necesidades básicas del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Un sistema de agua para consumo humano y/o saneamiento de agua potable básico se considera sostenible cuando suministra el nivel apropiado de servicio, con criterios de calidad y eficiencia económica y ambiental.

Puede ser financiado o cofinanciado por sus usuarios, con un mínimo razonable de apoyo y de asistencia técnica, y operado de manera eficiente sin causar un efecto negativo en el ambiente.

En el sector de agua potable, los conceptos de sostenibilidad se han centrado principalmente en los aspectos técnicos y financieros y, de forma reciente, en la capacidad de largo plazo de las estructuras de gestión comunitaria, con un menor énfasis en la necesidad de mantener los beneficios de salud y ambientales de los proyectos.

Las lecciones aprendidas en varios países respecto de sistemas en el sector rural, indican que la medida en que las comunidades pueden operar, mantener y administrar exitosamente sus sistemas de agua potable y saneamiento puede aumentar considerablemente la sostenibilidad si se incorporan estos enfoques en el diseño y la ejecución de proyectos.

#### Autonomía Municipal

La autonomía municipal es la facultad que tienen las municipalidades para crear su propia estructura administrativa y forma de funcionamiento, de acuerdo con la realidad y necesidades municipales. En relación a los servicios públicos las municipalidades tienen como parte de sus atribuciones:

- 1) Prestación de los servicios públicos locales.

Y mediante convenio, los servicios prestados por el Estado o instituciones autónomas, cuando convenga a la municipalidad.

- 2) Fomento y regulación de la actividad comercial, industrial, de servicios y otros.

- 3) La construcción de redes de distribución de agua potable, alcantarillado para aguas negras y alcantarillado pluvial, así como su mantenimiento y administración.

Es de hacer notar, que cuando las Municipalidades otorguen el contrato para la construcción de obras o prestación de servicios municipales o empresas particulares con recursos de éstas, podrán autorizarlas a recuperar sus costos y obtener una utilidad razonable, por medio del sistema de cobro más apropiado, sin perjuicio de los derechos que corresponden a la municipalidad.

Así mismo, como parte de la política sectorial municipal, las municipalidades tienen la responsabilidad establecer las políticas locales de los servicios de provisión de agua potable y

saneamiento, lo que implica, la ejecución de acciones para Promover el desarrollo empresarial y la optimización de las capacidades de las entidades prestadoras de varios servicios, fomentando la conformación de unidades de gestión basadas en criterios;

Eficiencia técnica, económica y viabilidad financiera.

Así también fomentar la participación privada y la organización comunitaria, como formas para la gestión y expansión de los servicios.

Aunado a lo anterior la Ley de Municipalidades, establece que la corporación municipal puede crear, suprimir, modificar y trasladar unidades administrativas. Asimismo, podrá crear y suprimir empresas, fundaciones o asociaciones, de conformidad con la ley, en forma mixta, para la prestación de los servicios municipales. Igual se expresa la Ley de Promoción y Desarrollo de Obras Públicas y de la Infraestructura Nacional, que permite a los municipios firmar contratos de participación privada (contratos de concesión o de gestión).

**El Plan Estratégico de Modernización del Sector de Agua Potable y Saneamiento (PEMAPS)**

El Estado Hondureño, a diferencia de otros países centroamericanos, ha creado un marco jurídico del sector, de atención primaria de salud (APS) sobre bases sólidas, para fortalecer las funciones institucionales y sus arreglos, lo que posibilita un nuevo equilibrio basado en entes centrales CONASA, SANAA y ERSAPS, encargados de la normatividad, coordinación y regulación de servicios, en tanto que las tareas ejecutivas y operativas se depositan en las municipalidades, que

a su vez se apoyen en esquemas locales, municipales e intermunicipales (mancomunidades) para atender sus responsabilidades, bajo nuevos modelos de gestión e indicadores de resultados.

El Gobierno de Honduras, en el marco de la estrategia de desarrollo, promueve la creación del Plan Estratégico de Modernización de agua potable (PEMAPS) de Honduras, a partir de lo establecido por la Ley Marco, con el propósito que diseñara y proyectara los procesos de creación de la nueva institucionalidad, del traspaso de servicios a las municipalidades, para mejoramiento de éstos en términos de calidad y eficiencia a costos razonables.

La creación dará las de oportunidades de participación de la sociedad y del capital privado en las tareas de la administración de los sistemas y la prestación de los servicios, así como con la posible oferta de instrumentos de gestión financiera para facilitar el funcionamiento del sector en beneficio de la población y del país.

## 2.2 Marco contextual

### 2.2.1 Contexto mundial

El surgimiento del servicio de agua nace con el hombre mismo, porque ningún ser vivo puede vivir sin agua.

El agua es uno de los compuestos químicos cuyas propiedades han posibilitado el desarrollo de la vida en nuestro planeta. Sus propiedades especiales, tales como el calor específico, calor de vaporización, su conductividad eléctrica, calor de fusión, tensión superficial, viscosidad, las variaciones en su densidad, su capacidad como disolvente universal, su capacidad para participar en las distintas reacciones químicas y su carácter anfótero, hacen que el agua esté presente en casi todos los procesos, participando o posibilitando que ellos se produzcan. No en vano nuestro cuerpo está en dos tercios aproximadamente compuesto por agua y se nos dificulta la vida después de 3 o 4 días sin beberla. Mucho hemos aprendido del agua y su comportamiento, desde (Lewis G, 1923) y su teoría de los enlaces covalentes hasta nuestros días, sin embargo, no cabe duda que existe una infinidad de cosas por aprender. El agua del planeta se estima en 1.373 trillones de litros. La mayor parte de esta, un 97,5%, se encuentra en los océanos, en los glaciares y casquetes polares un 1,74%; los acuíferos, la verdadera reserva para el hombre, un 0,76%. Los lagos encierran el 0,007%, mientras que la cifra desciende en los mares interiores a un 0,006%. La biomasa mantiene el 0,0001%, la atmósfera el 0,001% y los ríos tan sólo 0,0002% del total. Esta cantidad ha estado circulando siempre por la Tierra, originando y conservando la vida en ella. Disponemos actualmente de la misma cantidad de la que disfrutaban los dinosaurios hace 65 millones de años. Sin embargo, el agua no es un compuesto que se mantiene estático en la naturaleza, ya que a partir de sus propiedades que le permiten pasar de estado sólido a líquido y

gaseoso, y viceversa, y “colarse” por cada rincón del planeta le permiten mantenerse en un eterno movimiento que conocemos como ciclo del agua o ciclo hidrológico.

Actualmente la humanidad enfrenta grandes retos relacionados con el agua: deterioro de su calidad, toma de conciencia por parte de los responsables de tomar decisiones y de los consumidores. En relación damos a conocer las experiencias nacionales vividas en honduras con procesos de impacto de mejora.

En la superficie de la tierra, el agua fluye a través de una red de corrientes que se unen a una principal y recorre grandes distancias hasta desembocar en el mar, dentro de un territorio que se conoce como cuenca fluvial. Este territorio arrastra el desarrollo de pueblos y ciudades que inciden directa e indirectamente, a través del uso en actividades diversas, en la calidad y la cantidad de agua de las cuencas. El deterioro ocasionado puede ser de tal magnitud que imposibilita su uso posterior, esto es lo que se conoce como contaminación. La contaminación del agua puede ocurrir de manera natural o provocada por la población. Esta última es la más importante y se da a través de la descarga de una amplia gama de sustancias en el suelo y los cuerpos de agua en diversos puntos de las cuencas, provenientes de los centros de población, las zonas industriales y las zonas rurales.

### 2.2.2 Experiencias Nacionales

Estudio sobre el tema a nivel local, hallazgos principales

En Honduras hay diversidades de proyectos que sean llevados a cabo con el apoyo de préstamos financiados por el Banco Mundial, los gobiernos se encargan de administrar las adquisiciones.

No fue hasta el año 2000, mediante la Ley para el Desarrollo Rural Sostenible y bajo decreto del poder Legislativo No 12-2000 publicado en el diario oficial La Gaceta, que el Estado oficializó el tema de desarrollo rural como una prioridad nacional. Este Decreto declara de prioridad nacional el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades rurales, a través de la capitalización del sector como estrategia de combate frontal a la pobreza y al deterioro de los recursos naturales.

El cual con lleva a la emisión de la Ley, se creó el Programa Nacional de Desarrollo Rural Sostenible (PRONADERS), como ente responsable y regulador para el desarrollo de las políticas y estrategias adoptadas por el Estado, y que tiene como principios: El desarrollo humano, social, ambiental y productivo, basado en la autogestión y la participación comunitaria.

El énfasis de fondos (UNICEF, 2015), (BCI, 2017), estos han estado orientado a saneamiento básico, agua potable, mejoramiento y en menor grado a la construcción de vivienda rural, actividades productivas de traspatio y microempresas familiares para generación de trabajo especialmente de mujeres y jóvenes.

En Honduras se ha contado con una serie de proyectos de desarrollo local el cual ha venido a mejorar el nivel de vida.



Así mismo el País contaba con una Estrategia de Reducción de Pobreza en la cual ya se planteaban algunos ejes necesarios y estratégicos que convergen con los propósitos del Programa, según la Organización Mundial del Comercio. (OMC, 2009).

Es importante destacar que las Juntas de Agua tienen la mayor participación en el mercado atendiendo un 36% de la población, seguido por las Municipalidades con el 24.6% y el SANAA con 24.2%, quedando sin atender en la zona rural, el 15.2% de la población. El país cuenta con experiencia de participación del Sector Privado en San Pedro Sula en donde los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario sirven a una población de 536 mil habitantes, (15.5% de la población nacional). La participación ciudadana tiene una larga trayectoria en Honduras en el ámbito rural y urbano marginado, que ha permitido que se alcancen coberturas del 81.1% en agua y de 68.4% en saneamiento.

#### Caso de Puerto Cortes

Hasta 1995, el sistema de agua potable de la ciudad de Puerto Cortés, era administrado por un ente estatal, el cual fue Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillado (SANAA); En 1999, se forma la empresa mixta Aguas de Puerto Cortés (APC), (empresa de Agua y Saneamiento), la cual administra el sistema en la actualidad.

Dicho sistema de distribución de agua pasa al ámbito municipal formándose la División Municipal de Agua de Cortés (DAMCO).

Bajo el modelo de capital mixto, la municipalidad inicialmente fue propietaria del 95% de APC, mientras que cinco cooperativas obtuvieron cada una en forma simbólica el uno por ciento (1%) de las acciones de dicho consorcio público-privado.

Esto se planteó como un paso preliminar para lograr la sensibilización social en relación a la transición en el suministro del servicio y se esperó también que sirviera como incentivo en nuevas inversiones futuras por parte de las cooperativas y otros órganos locales.

En 1999, también se creó un órgano regulador local (ERL) para el monitoreo de aspectos sanitarios, legales y técnicos de las operaciones de APC que además aseguraba el cumplimiento con metas y productos. Como órgano de supervisión, el ERL es políticamente independiente, y para asegurar su imparcialidad se estipuló que su membresía incluyera miembros de la comunidad que no estuvieran políticamente activos, no tuvieran vínculos con APC o el municipio y posea experiencia en determinadas áreas.

Al mismo tiempo, se constituyó un Ente Regulador Local, el cual está conformado por un profesional de la salud, del área de ingeniería o arquitectura y del área legal, cada uno de ellos, propuesto por sus Colegios Profesionales. Este ente se encarga de vigilar el cumplimiento del Contrato de Arrendamiento por parte de APC

Tres personas del sector privado que son seleccionadas por la corporación municipal; se supone que estos representantes serán re-elegidos cada dos años. También es posible “optar” ser sustituido. Si bien bajo la Ley Marco se ha formado ahora un órgano regulador (ERSAPS), en su momento el ERL de Puerto Cortés no contó con ninguna organización de la cual aprender o con la cual colaborar.

En el año 2006, APC informó que la municipalidad había disminuido su paquete accionario a aproximadamente el 20% e intentaba seguir reduciéndolo a tan sólo un 5% para el año 2008, en la medida que siguiera aumentando la participación de los actores locales a través de la continua venta del restante 50% de las acciones. Además de estas medidas, se han dado otros pasos para continuar con la despolitización del suministro de servicios de agua y saneamiento en Puerto Cortés. Estos incluyen la venta de sus acciones a precios que permiten que los actores de bajos ingresos puedan participar económicamente (a 5 dólares americanos por acción), vendiendo acciones sólo a los clientes de APC lo cual asegura la inversión local

#### Características del Modelo de Puerto Cortés

Los logros de la municipalidad que han sentado precedentes en la provisión de un servicio público, administrado independientemente para el suministro de agua y saneamiento en una ciudad de mediano tamaño, apuntan a una fuerte opción alternativa a ser considerada por Honduras en la medida que va descentralizando el sector.

El modelo de Puerto Cortés se fundamenta en el claro principio delineado en la Ley Marco que estipula que las tarifas reflejan el costo real de los servicios. En este sentido, Puerto Cortes ha establecido un cronograma tarifario que toma en cuenta todos los costos operativos, de mantenimiento, regulatorios y de inversión; además de la depreciación del capital y servicio de la deuda. Aguas de Puerto Cortes, APC, por lo tanto, cobra tarifas bien diferenciadas para los diferentes niveles de consumo medidos mes a mes (dólares 12-0.35 por metro cúbico) y consumo sin medidor (dólares US\$4.66- US\$18.63).

La fortaleza de este modelo se debe no solo a la inclusión de la cobertura social y sensibilización como primer paso, sino también a su mensurado enfoque mediante el uso de capital mixto que adopta un estilo de gestión de sector privado que resulta responsable, transparente y financieramente eficiente. Además su enfoque participativo y su capacidad de instrumentar un proceso de desarrollo efectivo.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### 3.1 Definición del tipo de estudio

El presente estudio de investigación se realiza a través de un diseño de tipo cualitativo. La misma fue soportada mediante la técnica de encuestas y observación de los hechos ya que se hizo varios viajes al municipio de San Vicente Centenario, realizando entrevistas y revisiones documentales de los hechos que se narran. Por lo tanto, podemos decir que se recopilaban datos cuantitativos y cualitativos que ayudaron a soportar la investigación.

##### 3.1.1 Población y muestra

Para la ejecución de la población y muestra se tomó en cuenta grupos focales, objeto de estudio de la presente investigación, siendo pobladores del municipio de San Vicente Centenario mayores de veintiún años, independientemente del género. Considerando como prioridad los pobladores de barrios y caseríos marginales, tomando como unidad de análisis un miembro del núcleo familiar, el cual, tienen necesidades básicas por atender.

También se entrevistaron al señor alcalde, y colaboradores de la Alcaldía Municipal, consientes de proyectos a desarrollarse en el futuro atendiendo como procesos emergentes según necesidades de comportamientos sociales atendidos en la municipalidad. (Hernández, Fernández & Baptista, 2009).

### 3.1.2 Método para recopilar información

En este estudio se utilizó el método de muestreo no probabilístico, fue una muestra dirigida ya que se utilizó un procedimiento de selección informal. La selección de las personas estuvo estrechamente relacionada con los problemas del municipio, se estimó que es una población con niveles de vida muy similares.

Para la recolección de la información para la presente investigación se utilizaron las siguientes técnicas y fuentes sugeridas;(Bernal, 2016).

Fuentes Primarias: En función de recolección de información se hizo un trabajo de campo considerando un recorrido por el casco urbano del municipio San Vicente Centenario y se observó y verificó la deficiencia de saneamiento de agua potable, todo esto no lleva hacer una evaluación de la situación actual que afecta a los pobladores.

Siguiendo con el mismo propósito el cual ayudaría a la debida recopilación de datos, se aplicó una encuesta a 31 personas (Anexo 1). Con la idea de conocer parte de los involucrados en proceso de desarrollo local del municipio en estudio.

Y considerando como punto de partida de concientización de necesidades en el municipio de San Vicente Centenario se planificó entrevistas con el señor Alcalde y sus colaboradores.

Para conocer de parte de ellos el grado de conocimiento que tienen sobre proyectos de desarrollo local, y así medir que capacidad tiene la alcaldía para poderlos implementar con apoyo de participación de cada uno de ellos, así como actores de las fuerzas vivas en este proceso.

Fuentes Secundarias:

Se observó y analizó materiales de las diferentes instituciones de Estado e internacional<sup>8</sup> involucrados directamente con el desempeño de las municipalidades del país.

Dentro de dicha documentación se pudo observar contrato de concesión para 30 años con un concesionario privado en San Pedro suscrito en el 2000<sup>9</sup>, en Puerto Cortés en 1999<sup>10</sup>, y en Choloma donde los gobiernos han creado empresas mixtas.

### 3.1.3 Elección del instrumento para recopilar información

Con la idea de estandarizar el proceso de recolección de la información se diseñaron las encuestas, considerando las actividades de la siguiente manera: Dichas encuestas fueron dirigidas a los ciudadanos afectados en la problemáticas según conversaciones previas que se estableció, de esta forma se consideró que las encuestas fueran dirigidas para los ciudadanos de forma fácil, entendible de contestar elaborado con preguntas de elección múltiple, para que de esta forma el encuestado eligiera dentro de una lista de opciones, como ser información general de las personas encuestadas, preguntas de estudio, dentro de ellas se consideraron como prioritarias, mejoras de los procesos y trámites municipales, interés de la alcaldía por el bienestar de la comunidad, aspectos a mejorar, servicios de satisfacción de agua potable .

---

<sup>8</sup> Evaluación del Programa de Agua y Saneamiento Rural de USAID/Honduras 1999-2005

<sup>9</sup> Inter-American Development Bank ( IDB) San Pedro Sula y Paul Constance IDB San Pedro

<sup>10</sup> Puerto Cortes , Para la historia de la transferencia de servicios al municipio véase Paul Constance

Asimismo, las preguntas están adecuadas para obtener información de lo general a lo específico. El formulario de las entrevistas con preguntas abiertas a las autoridades municipales y sus colaboradores, fue elaborado con el fin que no limitara a los entrevistados en sus exposiciones sobre temas consultados.

Dicha encuesta fue desarrollada con sencillez para mayor entendimiento ya que iban dirigidas a miembros de la comunidad con diversos grados de educación, y enfocada a los diferentes criterios de los ciudadanos, en base a las necesidades de prioridad del municipio.

#### 3.1.4 Determinación de la información requerida

Para el diseño del formato para recolección de información se efectuó varias visitas a la comunidad de San Vicente Centenario, se realizó levantamiento físico del censo regional mediante la aplicación de encuestas estructuradas, instrumento necesario para la población para conocer las necesidades, el nivel de vida, los problemas que se tienen, el tipo y la cantidad de aportaciones que se darán para el proyecto.

#### 3.1.5 Determinación del contenido de cada pregunta

La elaboración de cada pregunta se hizo de forma generalizada, para conocer cada área de interés del municipio a saber cómo ser información general, necesidades del municipio, salud educación, servicios básicos.

#### 3.1.6 Determinación de respuestas de cada pregunta

Se requiere llevar a cabo una investigación que responda la pregunta acerca de las necesidades y beneficios del municipio mediante pruebas pilotos recogidas en el entorno, conforme una



estructuración de respuestas eficaces para obtener datos relevantes, y que la información obtenida sea fácil de cuantificar y permita generar tratamientos estadísticos acorde al objeto de investigación.

#### 3.1.7 Determinación de las secuencias de cada pregunta

Las secuencias de las preguntas se desarrollaron mediante la elaboración de un instrumento que permitiera recolectar información empezando desde lo general a lo específico de cada área a investigar conforme a cubrir las áreas de interés del municipio.

#### 3.1.8 Prueba y evaluación del instrumento

Se elaboró una prueba escrita que se aplicó y permitió apreciar originalidad de las respuestas a las preguntas. El procedimiento consistió en validación y fiabilidad del contenido del instrumento.

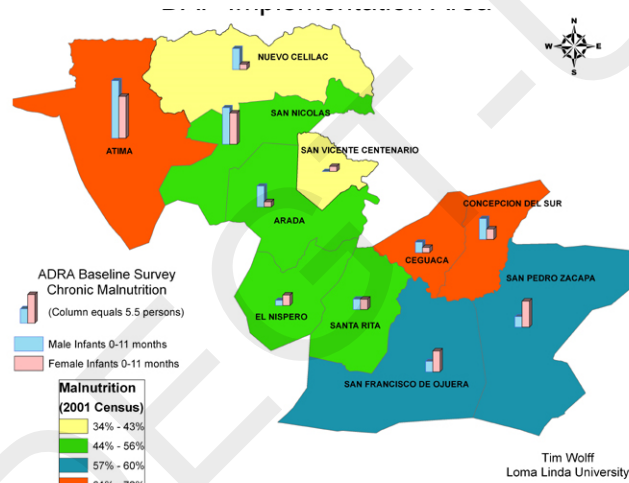
## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS DE INFORMACIÓN RECOPIADA

#### 4.1 Características generales del municipio

**Mapa no. 1**

**Municipio de San Vicente Centenario S.B.**



Fuente: Mancomunidad de Municipalidades (Munasbar, 2010)

#### Ventajas

El municipio de San Vicente Centenario, departamento de Santa Bárbara, su ubicación geográfica es de gran importancia para sus laboriosos habitantes porque se les facilita el comercio y la comunicación con otros municipios y el resto del país. Según (Rodríguez, 2016), administradora municipal

### Desventajas

La topografía de este municipio, el terreno es quebrado, pedregoso y abrupta, en los barrios como el “Tanque”, “Godínez” y “Chichipate” se pueden apreciar grandes rocas que obstaculizan el paso de personas, vehículos y hasta animales con carga, todo el suelo es roca, los barrios arriba mencionados son los más rocosos.

Existe limitada oportunidad de empleo para las personas del municipio debido a la ausencia de la empresa privada que contribuyan con la generación de empleo en el municipio, según conversación con la señora (Rodríguez, 2016), miembro de la corporación municipal.

### Clima

El clima predominante es el tropical y el comportamiento de las estaciones es verano, invierno y primavera.

### Suelos

Pero siendo un suelo árido y rocoso, esto no es obstáculo para ser laborioso y producir verduras y frutas, las cuales son llevadas a la cabecera departamental y municipios cercanos.

### Ríos

Los principales ríos que tenemos son: Ulúa, Macholoa y Aguagua. El río Ulúa, corre de Sur a Norte por la parte occidental del valle de Tenco. Los ríos Macholoa y Aguagua son importantes tanto por formar parte de la historia de nuestro municipio y como fuentes importantes de irrigar los terrenos donde se practican los cultivos.

## Montañas

No tiene montañas de bosque tupido, la única es el sector de “Palo Verde” ubicada en el sector oeste, limitando con Arada y parte de San Nicolás, pero que en pasar del tiempo ha sido deforestada por la mano del hombre. Existen otras pequeñas montañas, que son zonas de trabajo agrícola: El Iscalanar, Barranco Colorado y la Palca. En el sector Oeste, se encuentra Peña del Gigante, Loma del Zopilote, Calanora y Guitín. También el municipio está rodeado de colinas, tales como: Loma de las Misiones, Loma de Don Marcelino, Loma del Cutuco El Padre, Loma de los Gatos, el Barrabás, todas ubicadas en el sector sureste del municipio. Hacia al noroeste se extiende el sector de La Viuda, el Malcarado, Godínez, Laguna Seca, Agua Blanca y Gualtaya.

### 4.1.1 Infraestructura del municipio (vial, transporte, acceso)

San Vicente Centenario se encuentra a ocho kilómetros de la cabecera departamental de Santa Bárbara, cuenta con una carretera pavimentada que conduce desde Santa Bárbara hacia Arada y San Nicolás, todos los barrios y caseríos del municipio están comunicados con la cabecera municipal, en cuanto a lo vial todas sus calles se encuentran en regular y buen estado con un 70% de calles pavimentada algunos barrios cuentan con caminos de penetración, las distancias que existen entre la cabecera municipal y sus barrios es la siguiente.

Desde el Centro del municipio al Barrio Godínez y el Tanque 1 ½ Km de distancia, Del Centro al Barrio La Pesa y el Chichipate ¼ Km de distancia, Del Centro al Barrio Llano de La Palma. La Tejera y El Cascajal 1 Km de distancia, Del Centro al Barrio la Peñona y El Cutuco 1 ½ Km de distancia, Del El Centro al Barrio San Pablo Y el Llanón ¾ Km de distancia. Del Centro al barrio

La Escuela  $\frac{1}{2}$  km. Desde el Centro al caserío de Agua Tibia 3.5Km de distancia. Del Centro al Caserío de Agua Blanca dos Km de distancia, y del Centro al Caserío Caulotillo 4km. Según censo municipal que se levantó (Mancomunidades de Santa Bárbara., Munasbar, 2010)

Actualmente cuenta con la única Empresa de Transporté terrestre “ENTRASVIC”, que presta servicio cada media hora, sale un bus de San Vicente Centenario hacia Santa Barbará, facilitando a los pobladores a los traslados hacia el desvío de cada municipio y la cabecera de Santa Bárbara. En el cuadro siguiente (No.1) se detallan el estado actual de las Comunidades, distancias a la cabecera, tipo de acceso terrestre y su estado.

Cuadro No. 1

Distancia en Km a la cabecera de Santa Bárbara

Municipio: San Vicente Centenario

| # Comunidad | Nombre de la Comunidad   | Distancia en KM a la cabecera | Tipo de vías de acceso terrestre | Estado actual de la vía de acceso |
|-------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1           | Barrio El Centro         |                               | Pavimentada                      | Buena                             |
| 2           | Barrio Godínez           | 0.5                           | Pavimentada                      | Buena                             |
| 3           | Barrio La Escuela        | 1                             | Pavimentada                      | Buena                             |
| 4           | Barrio El Tanque         | 0.5                           | Pavimentada                      | Buena                             |
| 5           | Barrio La Pesa           | 0.3                           | Pavimentada                      | Buena                             |
| 6           | Barrio El Desvío         | 0.5                           | Pavimentada                      | Buena                             |
| 7           | El Chichipate            | 0.3                           | Pavimentada                      | Buena                             |
| 8           | El Llanón                | 0.8                           | Pavimentada                      | Buena                             |
| 9           | Barrio San Pablo         | 0.8                           | Pavimentada                      | Buena                             |
| 10          | Barrio La Peñona         | 1.5                           | Carretera Secundaria             | Buena                             |
| 11          | Barrio Llano de La Palma | 1                             | Pavimentada                      | Buena                             |
| 12          | Barrio La Tejera         | 1                             | Carretera secundaria             | Buena                             |
| 13          | Barrio El Cutuco         | 1.5                           | Pavimentada                      | Regular                           |
| 14          | Barrio El Cascajal       | 1                             | Pavimentada                      | Buena                             |
| 15          | Caserío de Aguatibia     | 3.5                           | Pavimentada                      | Buena                             |
| 16          | El Caulotillo            | 4.5                           | Pavimentada                      | Buena                             |

Fuente: Mancomunidades de Municipalidades (MUNASBAR, 2010)

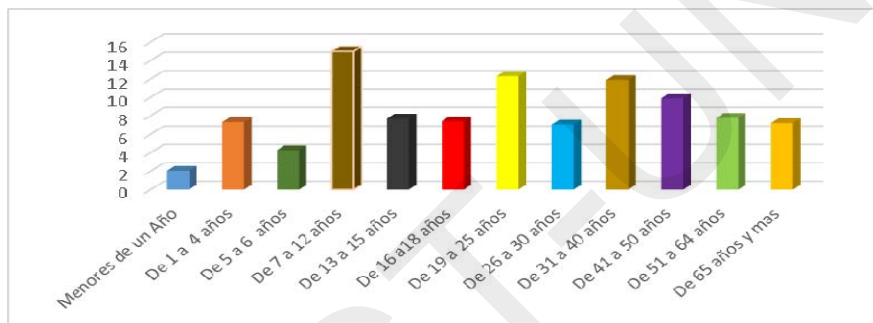
#### 4.1.2 Aspectos demográficos del municipio

San Vicente cuenta con una población total de 3,129 habitantes, clasificados así: 1,591 mujeres y 1538 hombres.

Gráfico No 1

% de personas por rango de edades

Del municipio de San Vicente Centenario

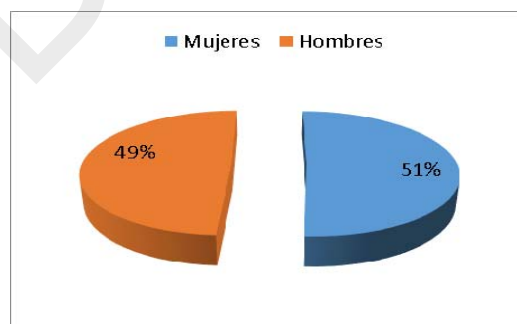


Fuente: Mancomunidades de Municipalidades (MUNASBAR , 2010)

Gráfico No. 2

% Poblacional según género

Del municipio San Vicente Centenario



Fuente: Mancomunidades de Municipalidades (MUNASBAR, 2010)

Cuadro No. 2

## Población económicamente activa (PEA)

## San Vicente Centenario, S.B.

|     | V.A.  | %     | Ocupada | Desocupada |
|-----|-------|-------|---------|------------|
| PET | 2,498 | 79.83 |         |            |
| PEA | 1,132 | 45.32 | 91.25%  | 8.75%      |

Mancomunidades de Municipalidades (MUNASBAR , 2010)

Existen un total de 227 profesiones, las profesiones que sobresalen son: maestros de educación primaria, peritos mercantiles y contadores públicos, secretarias comerciales y administradores de empresas. Los oficios más relevantes en la comunidad son: comerciantes al por menor y mayor, carpinteros, albañiles, motoristas, pintores, oficios domésticos y artesanos. Los jornaleros y las amas de casa representan el 33.8% de la PET. En el 46.5% de las familias algún miembro trabaja por cuenta propia la tierra. Solo el 25% de las familias que la trabajan poseen tierra propia totalmente pagada, un 74.2% trabaja la tierra alquilada o prestada. De ese 46.5% que trabaja la tierra, el 99.02% producen alimentos como granos básicos y otro 0.8% de estas familias dedican a otro tipo de cultivos y solo el 82.5% de los que producen alimentos les es suficiente para el autoconsumo y cubrir con las necesidades de alimentación en la familia. Únicamente el 26.6% de las familias que producen alimentos obtienen excedentes para la venta, principalmente de maíz y frijoles. (Mancomunidades de Santa Bárbara, Munasbar, 2010)



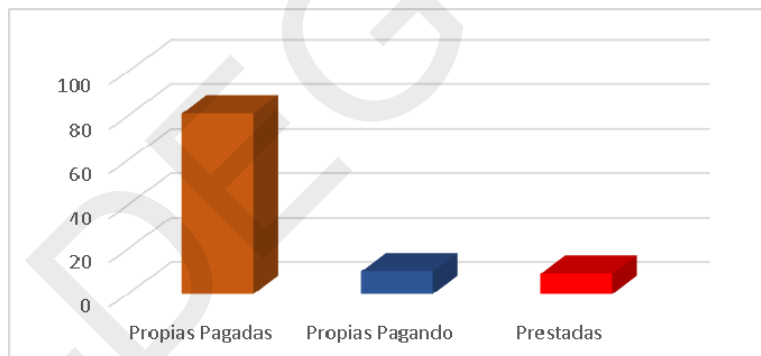
### Vivienda

Existe un total de 1,056 edificaciones (públicas, privadas y viviendas) de estos 973 son viviendas, de las cuales el 80.36% se encuentran ocupadas y el 19.63% desocupadas. En cuanto a la tenencia de la vivienda el 80.7% de las familias tienen viviendas propias totalmente pagadas, un 0.8% de las familias del municipio tienen vivienda propia pagando, 10.0% de las familias viven en viviendas alquiladas y un 8.6% de familias que viven en viviendas prestadas.

Gráfico No. 3

#### Tendencia actual de vivienda

Del municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Mancomunidades de Municipalidades (MUNASBAR, 2010)

### Número de personas por vivienda

Como adicional existe un promedio de cuatro personas por vivienda y una densidad poblacional de 75.37 habitantes por km<sup>2</sup>, distribuidos en catorce barrios y tres caseríos.

### Tipos de construcción (Materiales, techos, paredes, pisos)

La mayoría de las viviendas son de paredes de adobe que representa un 64.2%, seguido de las viviendas de bloque o ladrillo con un 29.8%, y una mínima cantidad de viviendas de paredes de bahareque que representan un porcentaje de 6%. Entre el problema de las viviendas tenemos que el 43.7% no tienen repello, el 19.4% tiene piso de tierra, el 81.5% no cuentan con cielo falso y el 35.9% poseen el techo en mal estado, por lo anterior consideramos que por salubridad el cielo falso es un elemento en una vivienda en buen estado, nos encontramos que el porcentaje de viviendas en condiciones regulares a malas sería mayor.

A continuación, se muestra en el cuadro No. 3, el cual refleja los principales problemas en las viviendas en el municipio.

Cuadro # 3

## Principales problemas de las viviendas

Municipalidad de San Vicente Centenario, Santa Bárbara

| <b>Tipo de Problema</b> | <b>Cantidad de</b> | <b>%</b>   |
|-------------------------|--------------------|--|
| <b>Vivienda</b>         | <b>Viviendas</b>   | <b>De las principales problemas de las viviendas</b> |
| No tienen repello       | 342                | 43.73  |
| Piso de tierra          | 152                | 19.44  |
| Falta de cielo falso    | 637                | 81.46  |
| Techo en mal estado     | 281                | 35.93  |
| Ninguno                 | 113                | 14.45  |
| <b>Total</b>            | <b>782</b>         | <b>100.00</b>  |

Fuente: Mancomunidades de Municipalidades (MUNASBAR, 2010)

Se consideran viviendas en buen estado aquellas que no presentan ningún tipo problema en su estructura; techos, paredes, pisos etc. Las viviendas en condiciones regulares se estimaron aquellas que presentan uno o dos problemas, pero que ofrecen para vivir sin un alto riesgo durante un tiempo determinado.

#### 4.1.3 Acceso a servicios públicos

##### Agua Potable

El 70% de la población recibe agua, del cual el 53 % recibe agua a través de acueducto, un 3 % mediante manguera y un 14 % con llave pública o pozo, aclarando que en algunos barrios aun teniendo agua a través de acueducto les gusta agua de pozo; no obstante, el agua que recibe la población no es para consumo humano en vista del nivel de contaminación y no recibe ningún tipo de tratamiento.

##### Alcantarillado

Existe una gran cobertura del servicio de alcantarillado en el municipio de las cuales el 68.54% de las viviendas tienen servicio con alcantarillado, el 13.94% de la población poseen letrinas. Por lo tanto existe un 82.5 % de las viviendas que tienen disposición adecuada de excretas.

Gráfico No. 4

Uso de alcantarillado

Del Municipio de San Vicente Centenario



Mancomunidades de Municipalidades (MUNASBAR, 2010)

Electricidad

En el municipio existen cinco kilómetros de líneas de transmisión eléctrica de conducción primaria y un promedio de cuarenta km de líneas secundarias, también hay quince transformadores, incluyendo el del Caulotillo y Agua blanca, los catorce barrios y dos caseríos tienen el servicio de energía eléctrica, la mayoría de la población 95.65% recibe el servicio de energía.

Telefonía y Correos

Actualmente existe el servicio de HONDUCOR (empresa hondureña de Correos de Honduras). Solo existe el servicio de teléfono fijo por parte de la compañía TIGO y también teléfono celular móvil de TIGO, CLARO y DIGICEL. Según censo municipal que se levantó.

## Cuadro No 4

## Viviendas con Servicio públicos

## Municipalidad de San Vicente Centenario, Santa Bárbara

| <b>Tipo de Servicio</b>      | <b>No. De vivienda<br/>reciben<br/>servicio</b> | <b>% del total<br/>viviendas</b> |
|------------------------------|---|----------------------------------|
| Agua Domiciliar con manguera | 21  | 2.69                             |
| Agua domiciliar acueducto    | 731   | 93.48                            |
| Agua llave pública o pozo    | 107   | 13.68                            |
| alcantarillado Sanitario     | 536   | 68.54                            |
| Letrina                      | 109   | 13.94                            |
| Usa la letrina               | 103   | 13.17                            |
| Tren de Aseo                 | 303   | 38.75                            |
| Aseo de Calles               | 0   | 0.00                             |
| Energía Eléctrica domiciliar | 748   | 95.65                            |
| <b>Total</b>                 | <b>782</b>                                      |                                  |

Fuente: Mancomunidades de Municipalidades (MUNASBAR, 2010)

## 4.1.4 Aspectos institucionales en el municipio

## Presencia institucional en el municipio

Existen varias instituciones que aportan al desarrollo de San Vicente Centenario a través de ayudas a las familias a resolver cualquier problema ya sea, educativo, económico y social.

- Educación: Plan en Honduras, Programa del Sistema Hondureño de Educación Formal (PROHECO), Programa de Alfabetización y Educación Básica de Jóvenes.

- Adultos (PRALEBAH)  
Programa Mundial de Alimentos PMA  
Educatodos  
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
- Ambiental: Unidad municipal ambiental (UMA)
- Desarrollo Productivo: Cooperación Española, AECI-ETEA.
- Gobernabilidad y transparencia: MUNASBAR, Programa Comisionado de Derechos Humanos, Agencia de Cooperación Internacional del Japón, (JICA), agencia Internacional para el desarrollo (USAID).
- Salud: Comité de Salud.
- Jurídico: Oficina de Juzgado de Paz y Registro Nacional de las Personas.

La mayoría de estas instituciones no tienen presencia directa en el municipio, sino que atienden sus servicios a través de técnicos con sede en Santa Bárbara. En el municipio contamos con grupos organizados como ser: sociedad de padres de familia, Consejo de Desarrollo municipal, (CODEM), la Comisión de Transparencia, juntas de agua por barrios con su propia directiva.

#### 4.1.5 Factores económicos del municipio

Producción (Industrial, artesanal, agrícola)

Las principales actividades económicas del municipio de San Vicente Centenario son la agricultura, ganadería y el comercio. Con relación a la producción agropecuaria se observa y produce en el municipio los cultivos siguientes: maíz, frijol, arroz, yuca, chile, ayote, tomate, camote, rábano, plátano etc.

En el caso de la producción ganadera se observa el ordenamiento de ganado vacuno del cual se extrae leche y sucesivamente de ésta se produce y comercializa sus derivados en los principales comercio de la zona.

#### Comercio

En el siguiente cuadro se da a conocer los tipos y número de negocios de diversos rubros con que cuenta el municipio de San Vicente Centenario, haciéndolo un municipio prospero ya que cuenta con los servicios básicos para cubrir la demanda que se requiere.

Cuadro no. 5

Tipos y números de negocios

San Vicente Centenario S.B,

| Tipo de Negocio                    | No. | Tipo de Negocio         | No.       |
|------------------------------------|-----|-------------------------|-----------|
| Pulperías                          | 29  | Venta de Lácteos        | 5         |
| Venta de Bebidas                   | 25  | Barbería                | 1         |
| Casa Comercial                     | 1   | Bloquearía              | 1         |
| Tienda                             | 5   | Empresa de transporte   | 1         |
| Bodega                             | 2   | Papelería y fotocopiado | 2         |
| Balneario                          | 1   | Venta de plástico       | 1         |
| Canchita de Fútbol                 | 1   | Estructura metálica     | 1         |
| Ferretería                         | 4   |                         |           |
| Molino                             | 4   | Taller mecánico         | 1         |
| Merenderos                         | 6   | Laboratorio Dental      | 1         |
| <b>Total de numero de negocios</b> |     |                         | <b>92</b> |

Fuente: Mancomunidades de Municipalidades (MUNASBAR, 2010)

#### 4.1.6 Factores educativos del municipio

##### Alfabetismo

El municipio cuenta con un Centro de Educación Básico llamado Francisco Morazán ubicado en el barrio la escuela, donde laboran veinte maestros un director y un sub director en el cual se imparten clases de primero a noveno grado. A este centro escolar asisten los niños del casco urbano y adolescentes provenientes de los caseríos más cercanos. Además existe Jardines de Niños llamado La Primavera, Mundo Infantil. También existe una escuela PROHECO donde se imparten clases de primero a tercer grado y un Jardín de niños PROHECO.

Además, existe en la comunidad de Agua blanca una escuela de educación primaria llamada Escuela Lempira en donde se atiende niños de edad escolar, los grados que se imparte en dicho centro es de primero a sexto grado. En el mismo labora un maestro de educación primaria, ya que el caserío es pequeño, estos niños al terminar su primaria escolar tienen que desplazarse a dos km al casco urbano para poder terminar su noveno grado. La comunidad de El Caulotillo cuenta con un Jardín de niños que es financiado por la municipalidad, algunos niños y jóvenes de los caseríos (Agua Tibia y El Caulotillo), no estudian porque tendrían que desplazarse a tres o cuatro km de distancia al casco urbano.

Según levantamiento censal (Mancomunidades de Santa Bárbara, Munasbar 2010), se consideró la edad escolar en el rango de cinco a doce años en este sentido, los resultados muestran que el censo escolar del municipio se compone de 604 niños escolar del municipio s niños de los cuales 463 saben leer y escribir restando 141 que no saben leer ni escribir.



## Analfabetismo

La situación del analfabetismo en la población es un reto salir adelante y evitarlo ya que del Municipio de San Vicente Centenario se puede decir que existe un 20% de analfabetismo. En el siguiente cuadro (No. 6), se muestra el detalle de la población que sabe leer y escribir por rango de edades.

Cuadro No. 6

% de personas que saben leer y escribir según grupos de edades

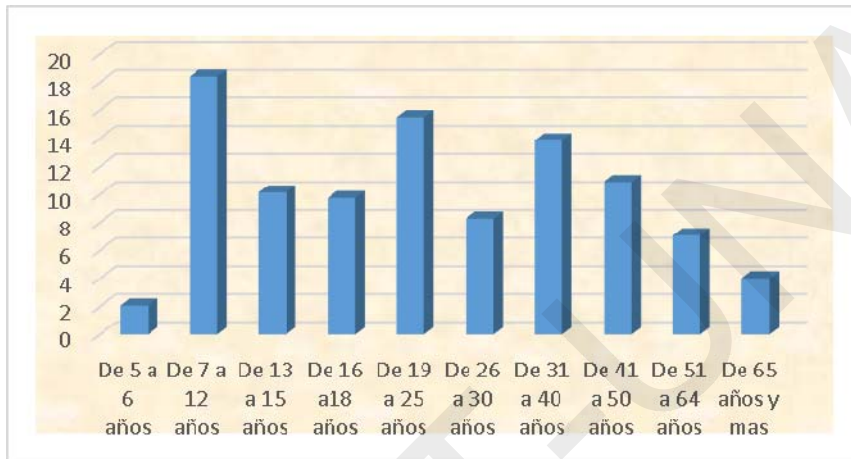
Municipalidad de San Vicente Centenario, S.B.

| Rangos de Edades | Total Personas Por rango | %             | Saben leer y Escribir | %     | No saben Leer y Escribir | %  |
|------------------|--------------------------|---------------|-----------------------|-------|--------------------------|----|
| De 5 a 6 años    | 134                      | 4.72          | 47                    | 2.08  | 87                       | 15 |
| De 7 a 12 años   | 470                      | 16.57         | 416                   | 18.42 | 54                       | 9  |
| De 13 a 15 años  | 241                      | 8.50          | 229                   | 10.14 | 12                       | 2  |
| De 16 a 18 años  | 232                      | 8.18          | 220                   | 9.74  | 12                       | 2  |
| De 19 a 25 años  | 386                      | 13.61         | 350                   | 15.49 | 36                       | 6  |
| De 26 a 30 años  | 221                      | 7.79          | 187                   | 8.28  | 34                       | 6  |
| De 31 a 40 años  | 373                      | 13.15         | 313                   | 13.86 | 60                       | 10 |
| De 41 a 50 años  | 310                      | 10.93         | 246                   | 10.89 | 64                       | 11 |
| De 51 a 64 años  | 243                      | 8.57          | 160                   | 7.08  | 83                       | 14 |
| De 65 años y mas | 226                      | 7.97          | 91                    | 4.03  | 135                      | 23 |
| <b>Total</b>     | <b>2836</b>              | <b>100.00</b> | <b>2259</b>           |       | <b>577</b>               |    |

Tomado de: Mancomunidades de Municipalidades (MUNASBAR, 2010)

Gráfico No. 5

% de personas que saben leer y escribir según grupos de edades  
En el municipio de San Vicente Centenario



Tomado de: Mancomunidades de Municipalidades (MUNASBAR, 2010)

## CUADRO No. 7

Centro Educativo, Número de Maestros y alumnos de Preescolar por comunidad

Municipalidad de San Vicente Centenario. S.B.

| N° | COMUNIDAD         | NOMBRE DEL KINDER | TIPO DE KINDER | N° DE MAESTROS | N° DE ALUMNOS |
|----|-------------------|-------------------|----------------|----------------|---------------|
| 1  | Barrio El Centro  | La Primavera      | OFICIAL        | 2              | 46            |
| 2  | Barrio El Llanón  | Mundo Infantil    | OFICIAL        | 1              | 25            |
| 3  | El Cascajal       | Mundo Feliz       | PROHECO        | 1              | 18            |
| 4  | El Tanque         | La Alegría        | PROHECO        | 1              | 14            |
| 5  | Llano de la Palma | Dulce Infancia    | CEPREB         | 1              | 12            |

| N° | COMUNIDAD         | NOMBRE DEL KINDER                            | TIPO DE ESCUELA | N° DE MAESTROS | N° DE ALUMNOS |
|----|-------------------|--|-----------------|----------------|---------------|
| 1  | Barrio La Escuela | Centro de Educación Basica Francisco Morazán | OFICIAL URBANA  | 21             | 627           |
| 2  | El Tanque         | Dagoberto Liconá                             | PROHECO         | 1              | 16            |

Mancomunidades de Municipalidades (MUNASBAR, 2010)

## Infraestructura

En los centros escolares básicos del municipio de San Vicente cuentan con las condiciones óptimas para la trasferencia de conocimientos a los niños en los niveles educativos que imparten en dichos centros, (pupitres, mesas, pizarra, material didáctico, sala de computación, entre otros).

#### 4.1.7 Factores de salud del municipio

##### Infraestructura de salud

Hay un Centro de Salud llamado José María Leiva Vivas, el cual no cuenta con la infraestructura adecuada, para atender a la población que asisten diario a dicho centro.

Actualmente el personal de enfermería y médico permanente es quien atiende a los pobladores del municipio, del casco urbano y los caseríos más cercanos al municipio, como ser: Agua Blanca, Agua Tibia, Macholoa. Se cuenta con una Clínica Odontológica llamada Dr. Francisco Dubón Paz para atender a las personas del municipio en general y sus alrededores atendidos por un Médico especialista en Odontología.

#### 4.1.8 Relación médico – paciente

Existe deficiencia de atención en salud ya que solo existe un médico para treinta y seis pacientes, el cual conlleva a consecuencias irremediables sometidas a una relación superficial.

Predominando una serie de enfermedades de mayor incidencia en la población.

#### 4.1.9 Aspectos culturales del municipio

##### ○ Costumbres

Una de las tradiciones de la población del municipio, es la celebración de las fiestas patronales dicha fiesta, se celebra del uno al seis de abril de cada año, en el cual realizan diferentes actividades: Misa en honor al Santo Patrón San Vicente, Coronación de la Reina de la Feria Patronal y la Reina Infantil, juegos tradicionales, coronación del Rey Feo etc. Para el día de los

Santos Difuntos, la gente visita el cementerio y hace repiques de campana, en honor a los muertos. El jueves y viernes santo, las personas se ausentan de sus trabajos, la gente se dedica a elaborar comida a base de pescado y visita los balnearios cercanos. Cuando una persona esta de cumpleaños a las 4:00 a.m. se le despierta con música y cohetes. Los días tres, cuatro, siete y ocho de diciembre se hacen chimeneas en honor a la Virgen de Santa Bárbara. Cuando muere una persona, en la noche de la velación se reparte comida, bebida y se juega naipes. Cuando se destaza una res, se exhibe en el poste público, como un aviso según (Rodríguez, 2016).<sup>11</sup>

o Comidas y Bebidas Típicas del Municipio

Las principales tradiciones gastronómicas del municipio permiten a éste la visita de turistas locales o extranjeros, los cuales disfrutan de la variedad de recetas gastronómicas que se producen en el municipio. Entre dichas recetas se puede disfrutar las siguientes bebidas y comidas:<sup>12</sup>

- a) El Pinol: Se hace de maíz blanco.
- b) El Té: Se prepara con zacate té, se hierve y se le echa dulce.
- c) La mistela: Se hace con canela, jengibre, clavos de castilla, coca cola y aguardiente.
- d) Atol de elote: Se hace con elote, leche, canela y azúcar al gusto.

---

<sup>11</sup> Tradiciones del municipio, que se ha conservado por generaciones

<sup>12</sup> Algunas de estas comidas, son típicas y propias del departamento

e) Los ticucos: Se preparan con masa, frijoles, huevo para luego envolverlos en tusa.

o Religión

Las principales religiones que existen en el municipio son: la religión católica que es la más predominante y la religión Evangélica en segunda escala.

4.1.10 Aspectos políticos y legales

o Predominación política

El alcalde actual fue reelecto en representación del partido liberal el cual predomina en el municipio.

o Aspectos legales

Las actividades de la Municipalidad de San Vicente Centenario se rigen por lo que establece la Constitución de La República en su Capítulo XI Artículos 294 al 302, Ley de Municipalidades y su Reglamento, Plan de Arbitrios elaborado anualmente por la Municipalidad, Ley de Contratación del Estado y demás disposiciones legales vigentes aplicables. Su objetivo de acuerdo a lo que establece el artículo catorce de la Ley de Municipalidades vigente, es velar porque se cumpla la Constitución de la República y las Leyes, asegurar la participación de la comunidad, en la solución de los problemas del municipio, alcanzar el bienestar social y material del municipio, ejecutando programas de obras públicas y servicios, preservar el patrimonio histórico y las tradiciones cívico – culturales del municipio; fomentarlas y difundirlas por si o en colaboración con otras entidades públicas o privadas; propiciar la integración regional; proteger el ecosistema municipal y el medio ambiente; utilizar la planificación para alcanzar el desarrollo

integral del municipio; y racionalizar el uso y explotación de los recursos municipales, de acuerdo con las prioridades establecidas y los programas de desarrollo nacional.

Pertenece al sector público descentralizado, según lo indica la Ley de Administración Pública en su Artículo cuarenta y siete, numeral dos; asimismo no está sujeto al pago de ningún impuesto fiscal (Artículo 328, del Código Tributario).

#### 4.1.11 Aspectos ambientales

##### o Contaminación

Actualmente no se encuentra en el municipio ninguna fábrica, que pueda ocasionar daños de contaminación en el medio ambiente. Se encuentra un proyecto de pilas de oxidación de aguas negras, el cual colaborará al medio ambiente.

##### o Deforestación

Se dirá que no existe deforestación masiva el cual es controlado por el Instituto de Conservación Forestal.

Que con ello expresa el justificante de los niveles de la deforestación presente en el municipio.

Mención a ello porque dicha deforestación juega un papel importante en la problemática de agua y saneamiento.

##### o Vulnerabilidad

Actualmente el deslizamiento de los suelos ha afectado algunas viviendas, se podría decir que si existe riesgo ya que la naturaleza cada día nos sorprende, llevándonos a problemas consecuentes, el cual se tienen que atender de emergencia, a secuelas de familias afectadas de vivienda, y también problemas de tuberías rotas, que vienen agravar la situación en relación del agua potable, afectando a los pobladores del municipio.

4.2 Descripción general de la información obtenida

4.2.1 Resultados del cuestionario

Cuadro no.8

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

Género de encuestados

| Sexo      | No. | %    |
|-----------|-----|------|
| Femenino  | 20  | 65   |
| Masculino | 11  | 35   |
| Total     | 31  | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 6

% según Género de encuestados

Del Municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Según resultado de encuesta, se hizo a una parte de la población de los cuales se entrevistaron un 65 % de mujeres y un 35% de hombres, siendo el sexo femenino las personas que tenían estabilidad en sus hogares y calles principales del municipio.



Cuadro No 9

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

Edad de la población encuestada

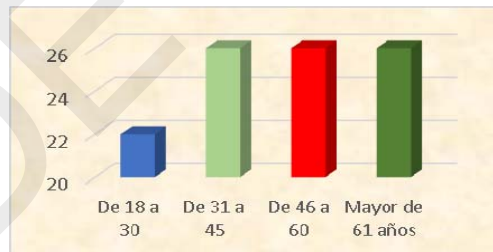
| Edad             | Rango | %    |
|------------------|-------|------|
| De 18 a 30       | 7     | 22   |
| De 31 a 45       | 8     | 26   |
| De 46 a 60       | 8     | 26   |
| Mayor de 61 años | 8     | 26   |
| Total            | 31    | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 7

Edad de la población encuestada

Del municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Este muestra que existen tendencias dentro del grupo de personas encuestadas, se encuentran según datos recopilados que hay cantidades de personas encuesta entre las edades de 31-45 de 46-60 y mayores de 61 años.

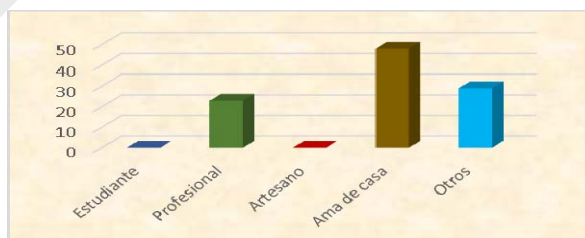
En dicha encuesta se seleccionaron las personas sin importar el género, dando a conocer que la parte de la población que fue encuestada, se encuentran en un rango de 31 años en adelante fueron quien apporto criterios mayores a recopilar, obteniendo un porcentaje total de los tres rangos del 78% de las personas encuestadas.

Cuadro No 10  
Municipio de San Vicente Centenario, año 2016  
Tipos de ocupación de encuestados

| Ocupación   | Rango | %    |
|-------------|-------|------|
| Estudiante  | 0     | 0    |
| Profesional | 7     | 23   |
| Artesano    | 0     | 0    |
| Ama de casa | 15    | 48   |
| Otros       | 9     | 29   |
| Total       | 31    | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 8  
Tipos de ocupaciones de encuestados  
Del municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Se entrevistaron un 48% de amas de casa que son las personas que más pasan en sus casas cuidando, o desempeñando oficios hogareños. Posterior a ellos con un 29% tenemos las personas

que no desearon revelar su ocupación en la encuesta en la categorías de otros, y restando en un porcentaje del 23% los profesionales, como se puede describir se encuestaron personas de diversas ocupaciones dentro de la comunidad de San Vicente Centenario, para fortalecer y volver con fidelidad la información recolectada dependiendo su forma de pensar y unificar criterios.

Cuadro No. 11

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

La municipalidad socializa los programas de Desarrollo Local

| Respuesta | No. | %    |
|-----------|-----|------|
| Si        | 25  | 81   |
| No        | 6   | 19   |
| Total     | 31  | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 9

La municipalidad socializa los programas de desarrollo local.

Del Municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Un 81% de los habitantes conocen los programas de Desarrollo Local que promueve la Alcaldía Municipal y un 19% de ellos desconocen. Se pueden observar que la mayoría de los pobladores tienen conocimiento de los diversos proyectos que se están desarrollando en la comunidad los cuales viene a beneficiar para una mejor calidad de vida de los pobladores del municipio.

Cuadro No. 12

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

Impacto esperado de los Proyectos

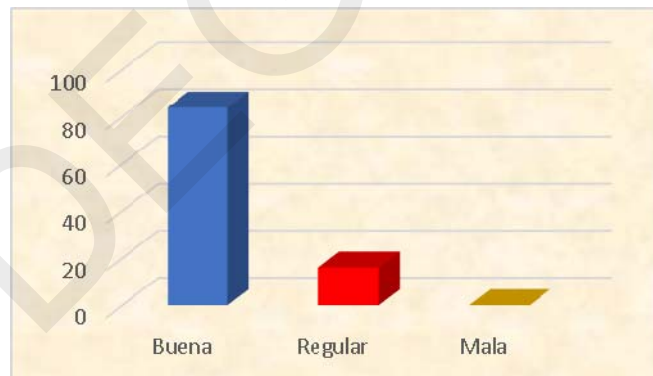
| Opciones | No. | %    |
|----------|-----|------|
| Buena    | 26  | 84   |
| Regular  | 5   | 16   |
| Mala     | 0   | 0    |
| Total    | 31  | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 10

Impacto esperado de los proyectos

Del Municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Se considera en un 84% que conocen los programas de Desarrollo Local que los catalogan como buenos, y el 16% restante como regular, y según datos no tiene ningún resultado negativo el cual estimulan el desarrollo de proyectos en el municipio, que ayuda a una mejor calidad de vida.

Cuadro No. 13

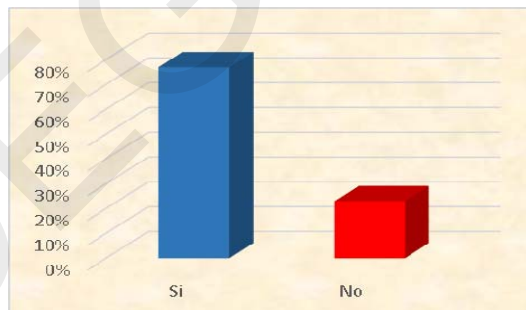
Municipio de San Vicente Centenario  
Beneficios en los Proyectos, año 2016

| Respuesta | No. | %    |
|-----------|-----|------|
| Si        | 24  | 77%  |
| No        | 7   | 23%  |
| Total     | 31  | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 11

% detallado de los beneficios en los proyectos  
Del municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

A opinión de los habitantes opinaron en su gran mayoría que un 77% de ellos se han beneficiado de los proyectos ya sea de forma directa o indirecta restando un 23% de los cuales no se han sentido beneficiados.

Cuadro No. 14

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

Se reduciría el desempleo con nuevos proyectos sociales

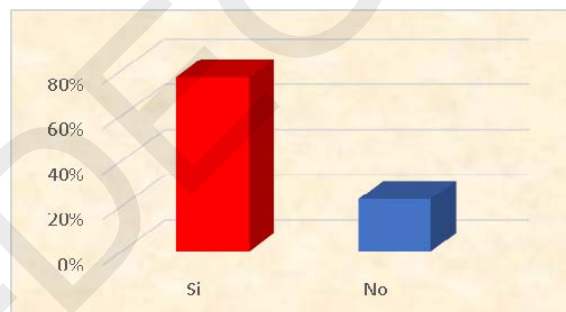
| Respuesta | No. | %    |
|-----------|-----|------|
| Si        | 24  | 77%  |
| No        | 7   | 23%  |
| Total     | 31  | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 12

Se reduciría el desempleo con nuevos proyectos sociales

Del municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Un 77% de los entrevistados opinan que los proyectos sociales ha venido a contrarrestar el desempleo lo cual aporta trabajo temporales a los habitantes de la comunidad, restando un 33% de ellos dicen no ha colaborado en nada a reducir el desempleo que siempre sigue igual.

Cuadro No. 15

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

Oportunidad de empleo o negocio en el municipio

| Opciones           | No. | %    |
|--------------------|-----|------|
| Son suficientes    | 4   | 13   |
| No hay oportunidad | 17  | 55   |
| Poca Oportunidad   | 10  | 32   |
| Total              | 31  | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 13

Criterios de oportunidad de empleo o negocio

Del Municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Según opiniones de encuesta, un 55% de los encuestados creen que no hay la oportunidad de empleo o de negocio en el municipio, mientras un 32% dice que hay poca oportunidad restando un 13%, que opina que si hay suficientes oportunidad de empleo y negocios.

Cuadro No. 16

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

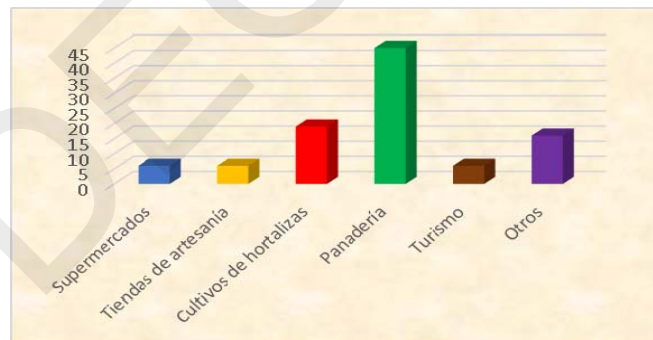
Tipos de negocios que deberán existir en el municipio

| Tipos de negocios      | No. | %    |
|------------------------|-----|------|
| Supermercados          | 2   | 6    |
| Tiendas de artesanía   | 2   | 6    |
| Cultivos de hortalizas | 6   | 19   |
| Panadería              | 14  | 45   |
| Turismo                | 2   | 6    |
| Otros                  | 5   | 16   |
| Total                  | 31  | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 14

Tipos de negocios que deberán existir  
En el municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Se puede concluir que en el municipio algunos pobladores exigen la existencia de ciertos tipos de negocio siendo el de mayor prioridad una panadería en un 45%, posterior cultivo de hortalizas en un 19% otros tipos de negocio en un 16% restando un 6%, la existencia de supermercados, tiendas de artesanía, y turismo.



Cuadro No. 17

Municipio de San Vicente Centenario, año 206

Como califica la estructura de los centros educativos

| Opciones                     | No. | %   |
|------------------------------|-----|-----|
| Adecuados                    | 23  | 74  |
| Adecuados pero Insuficientes | 8   | 26  |
| Total                        | 31  | 100 |

Fuente: Información propia

Gráfico No.15

Como califica la estructuras de los centros educativos

Del Municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

En el municipio existe una satisfacción por parte de los residentes en relación a la estructura de los centros educativos, teniendo como resultado que un 74% de los entrevistados opinó que actualmente se encuentra una estructura adecuada de los centros de enseñanza y un 26% consideró que dicha estructura era adecuada pero insuficiente, porque la población va creciendo y se requieren aulas más grandes o mayor de número de ellas.

Cuadro No. 18

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

Calidad del nivel educativo del municipio

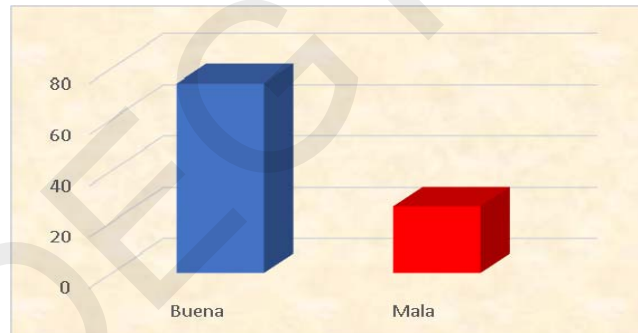
| Opciones | No. | %    |
|----------|-----|------|
| Buena    | 23  | 74   |
| Mala     | 8   | 26   |
| Total    | 31  | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 16

Calidad del Nivel educativo de los pobladores

Del Municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Actualmente en el municipio se detalla según encuestados que la educación brindada a los diversos niveles educativos, haciendo mención entre ellos: niños, jóvenes y adultos. Se considera a nivel general buena, obteniéndose como resultado un 74% positivo, teniendo siempre el lado crítico de lo restante de los encuestados que detallaron como mala, obteniendo un porcentaje del 26% que la consideraron educación deterioraba en relación a las huelgas y desorden en la educación de Honduras.

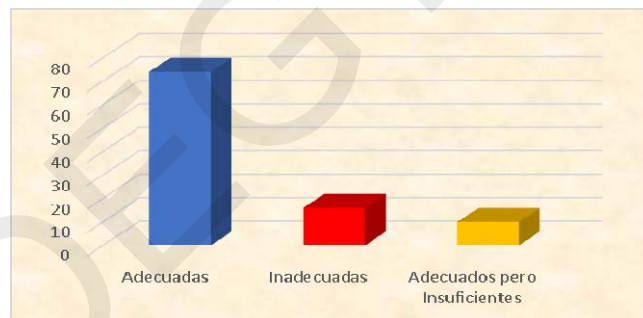
Cuadro No. 19  
Municipio de San Vicente Centenario, año 2016  
Como considera el tipo de estructura del centro de salud

| Opciones                     | No. | %    |
|------------------------------|-----|------|
| Adecuadas                    | 23  | 74   |
| Inadecuadas                  | 5   | 16   |
| Adecuados pero Insuficientes | 3   | 10   |
| Total                        | 31  | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 17

Como considera el tipo de estructura del centro de salud  
Del Municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Existe una satisfacción en los pobladores del municipio en relación a la estructura del Centro de Salud, porque un 74 % de la población está conforme con las instalaciones, mientras un 10% consideró que estaban adecuadas pero insuficientes. De este grupo que mostró tal inconformidad sugirieron que el centro de salud debería tener salas más grandes y, con ello ofrecer otro tipo de servicios médicos. Finalmente, un 16% de los pobladores de San Vicente Centenario, indicaron que las instalaciones sanitarias en el municipio son inadecuadas.

Cuadro No 20

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

Consideraciones de la asistencia médica del municipio

| Opciones | No. | %    |
|----------|-----|------|
| Buena    | 22  | 71   |
| Regular  | 9   | 29   |
| Mala     | 0   | 0    |
| Total    | 31  | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 18

Consideraciones de la asistencia médica del municipio

Del municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Según criterios a considerar de la asistencia médica, según encuestados dieron a conocer que un 71 % de la población está conforme de los servicios médicos prestados a los pacientes, mientras el resto de las personas encuestadas detallaron en base a porcentaje de un 19%, que consideró que la asistencia médica era regular, que debería mejorar el servicio, ofreciendo diversos horarios de atención a los pobladores de la comunidad.

Cuadro No 21

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

Atención de otros servicios médicos

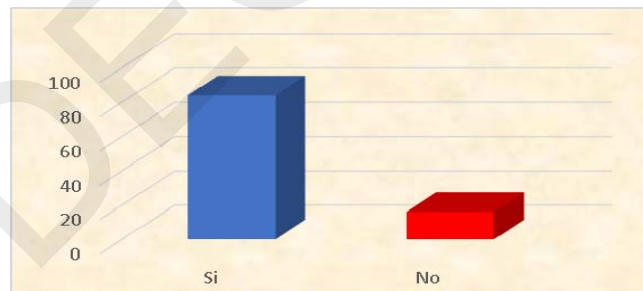
| Opciones | No. | %    |
|----------|-----|------|
| Si       | 26  | 84   |
| No       | 5   | 16   |
| Total    | 31  | 100% |

Fuente: Información propia

Gráfico No.19

Atención de otros servicios médicos

Del municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Se aprecia que en el municipio los habitantes requieren de otros servicios de atención médica especializados como ser ginecología, pediatría y oftalmología y otros sumando un total del 84% de la población, mientras el restante que es el 16% piensan que está bien prestar solo servicio de consulta o medicina general.

Cuadro No. 22

Municipio de San Vicente Centenario, 2016

Infraestructura actual del municipio

| Opciones | No. | %   |
|----------|-----|-----|
| Buena    | 29  | 94  |
| Mala     | 2   | 6   |
| Total    | 31  | 100 |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 20

Criterios de la estructura actual

Del municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Los habitantes consideran que la infraestructura del municipio es buena en un 94%, pero un 4% de los habitantes consideran que es mala, el cual existen dificultad en el transporte de productos en ciertas aldeas y caserío.

Cuadro No. 23

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016  
Hay adecuadas áreas creativas

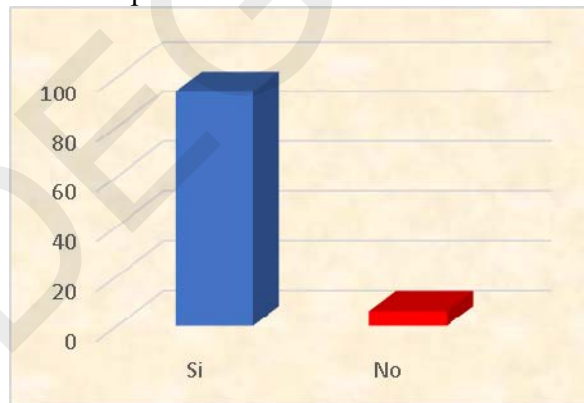
| Opciones | No. | %   |
|----------|-----|-----|
| Si       | 29  | 94  |
| No       | 2   | 6   |
| Total    | 31  | 100 |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 21

Hay adecuadas áreas creativas

Del municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Para los pobladores de San Vicente en un 94% opinan que se encuentran las adecuadas áreas recreativas mientras el 4% no las consideran adecuadas que faltaría diversas áreas recreativas de calidad en el municipio donde los jóvenes podrían disfrutar en sus tiempos libres.

Cuadro No. 24

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

Atención del servicio de biblioteca pública

| Opciones | No. | %    |
|----------|-----|------|
| Si       | 31  | 100  |
| No       | 0   | 0    |
| Total    | 31  | 100% |

Fuente: Información propia

Los habitantes en un 100% opinan que se encuentran satisfechos por el servicio de biblioteca pública que se encuentra en el municipio, siendo de gran importancia a los jóvenes escolares.



Cuadro No. 25

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

Hay adecuado lugar público de depósito de basura

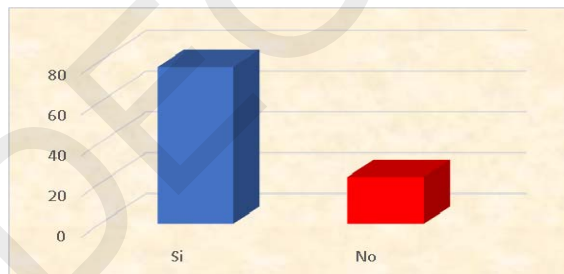
| Opciones | No. | %   |
|----------|-----|-----|
| Si       | 24  | 77  |
| No       | 7   | 23  |
| Total    | 31  | 100 |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 22

Hay adecuado lugar público de depósito de basura

Del municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Según criterios de encuestados se determinó que un porcentaje del 77%, considera que si existe un lugar público adecuado para depósito de basura mientras el restante de los encuestados, dan a conocer en un porcentaje del 23%, que consideran que no existen o no hay el adecuado depósito de basura, donde se pueda controlar y llevar a cabo un proceso ambiental para evitar la contaminación.

Cuadro No. 26

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

Como se considera el tratamiento actual del agua

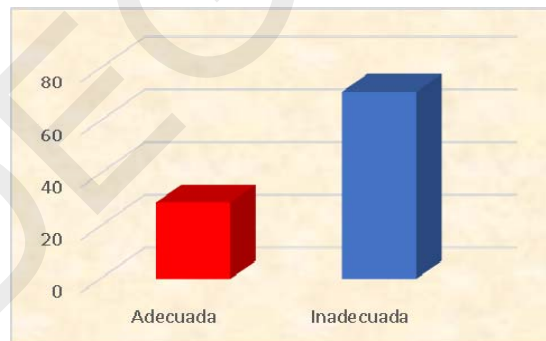
| Opciones   | No. | %   |
|------------|-----|-----|
| Adecuada   | 9   | 29  |
| Inadecuada | 22  | 71  |
| Total      | 31  | 100 |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 23

Como se considera el tratamiento actual de agua potable

Del municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Los habitantes en un 71% opinan que existe inadecuado tratamiento de agua potable porque llega demasiada sucia y achocolatada a las llaves de los caseríos del municipio, mientras el 29% de la población están satisfechos con el servicio de agua potable que presta el municipio.

Cuadro No 27

Municipio de San Vicente Centenario, año 2016

Proyectos de desarrollo local a proponer

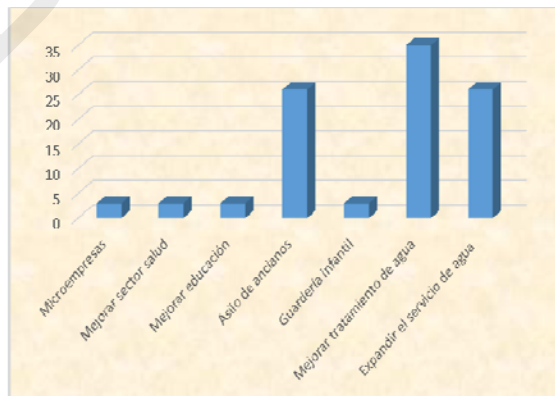
| Opciones                     | No. | %   |
|------------------------------|-----|-----|
| Microempresas                | 1   | 3   |
| Mejorar sector salud         | 1   | 3   |
| Mejorar educación            | 1   | 3   |
| Asilo de ancianos            | 8   | 26  |
| Guardería infantil           | 1   | 3   |
| Mejorar tratamiento de agua  | 11  | 35  |
| Expandir el servicio de agua | 8   | 26  |
| Total                        | 31  | 100 |

Fuente: Información propia

Gráfico No. 24

Proyectos de desarrollo local a proponer

En el Municipio de San Vicente Centenario



Fuente: Información propia

Según criterios de los encuestado se detallaron que según socialización de los diversos tipos de proyectos reflejados en encuesta aplicada, se mostró un porcentaje del 35% de los encuestados que opinan que uno de los proyectos que es de interés, es de tratamiento de agua potable ya que actualmente reciben una inadecuada calidad de agua potable, porque no se encuentra con los procesos adecuados para ser tratada, repercutiendo en la mala salud de los ciudadanos. Continuando como segunda opción en un 26% de los encuestados es un proyecto de expandir el servicio de agua potable en el municipio, ya que en la actualidad un porcentaje mayoritario de los pobladores de barrios y caseríos cuenta con este servicio tan vital, quedando fuera ciertas zonas de nuevas construcciones de viviendas al deñadas, en tercer lugar requiere que se considere como proyecto la adecuación de un acilo de ancianos, reflejando la necesidad con un porcentaje del 26%, ya que actualmente se encuentra un comedor municipal que les da el servicio alimenticio, y finalizando con un porcentaje minoritario del 3% sería la creación de microempresa, con el fin de mejorar servicio de salud, educación, y guardería infantil, que se considera que sería de mucho provecho entre los habitantes del municipio.

#### .2.1 Observación

Según recorridos, se detalla dentro de ellos la corporación municipal, centros de salud, parques, barrios y caseríos del municipio, se mostró de parte de los pobladores el malestar de una inadecuada calidad de agua potable, en cual generaba efectos, repercutiendo en la salud de los pobladores quienes mostraron una serie de enfermedades a causa de la mala higiene y consumo del agua potable, todo esto con lleva a buscar servicios médicos en el centro de salud, demandando su estadía a causa de enfermedades intestinales.

Agregado a términos también queda fuera de control el desastre de la naturaleza por las inundaciones, desborde del río, tubos rotos de alcantarillado, creando un caos en la calidad de agua que consumen los habitantes del municipio. Confortado a estos detalles se considera como de prioridad y de emergencia, considerar un proceso adecuado de tratamiento de agua potable, que venga a solucionar la problemática del municipio.

## CAPÍTULO V

### DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS

#### 5.1 Factores claves del éxito

La Matriz FODA: Es una estructura conceptual para un análisis sistemático que facilita la adecuación de las amenazas y oportunidades externas con las fortalezas y debilidades internas de una organización.

Esta matriz es ideal para enfrentar los factores internos y externos, con el objetivo de generar diferentes opciones de estrategias.

(F) Fortaleza; (O) Oportunidades; (D) Debilidades; (A) Amenazas.

El enfrentamiento entre las oportunidades de la organización, con el propósito de formular las estrategias más convenientes, implica un proceso reflexivo con un alto componente de juicio subjetivo, pero fundamentado en una información objetiva. Se pueden utilizar las fortalezas internas para aprovechar las oportunidades externas y para atenuar las amenazas externas. Igualmente, una organización podría desarrollar estrategias defensivas orientadas a contrarrestar debilidades y esquivar amenazas del entorno.

Las amenazas externas unidas a las debilidades internas pueden acarrear resultados desastrosos para cualquier organización. Una forma de disminuir las debilidades internas, es aprovechando las oportunidades externas.

La matriz FODA: Conduce al desarrollo de cuatro tipos de estrategias.

Las estrategias FO. Están basadas en el uso de fortalezas internas de la organización con el propósito de aprovechar las oportunidades externas. Este tipo de estrategia es el más

recomendado. La organización podría partir de sus fortalezas y a través de la utilización de sus capacidades positivas, aprovecharse del mercado para el ofrecimiento de sus bienes y servicios.

La estrategia FA. Tratan de disminuir al mínimo el impacto de las amenazas del entorno, valiéndose de las fortalezas. Esto no implica que siempre se deba afrontar las amenazas del entorno de una forma tan directa, ya que a veces puede resultar más problemático para la institución.

La estrategia DA. Tiene como propósito disminuir las debilidades y neutralizar las amenazas, a través de acciones de carácter defensivo. Generalmente este tipo de estrategia se utiliza sólo cuando la organización se encuentra en una posición altamente amenazada y posee muchas debilidades, aquí la estrategia va dirigida a la sobrevivencia. En este caso, se puede llegar incluso al cierre de la institución o a un cambio estructural y de misión.

La estrategia DO. Tiene la finalidad mejorar las debilidades internas, aprovechando las oportunidades externas, una organización a la cual el entorno le brinda ciertas oportunidades, pero no las puede aprovechar por sus debilidades, podría decir invertir recursos para desarrollar el área deficiente y así poder aprovechar la oportunidad.

Fortalezas:

1. Voluntad de la comunidad es colaborar en el desarrollo de nuevos proyectos para mejorar el nivel de vida
2. Existen la posibilidad de recuperar las corrientes de aguas afectadas
3. Los habitantes del municipio pueden aportar la mano de obra para el desarrollo de estos proyectos
4. La Corporación tiene excelente aceptación en la población

5. Cuenta con programas de capacitación a grupos de apoyo y comités
6. Suficientes áreas para cultivos
7. Generación de becas para estudiantes
8. Rapidez en la atención para tramitación de pagos
9. Brindar apoyo a las personas desprotegidas
10. Accesibilidad del alcalde para atender problemas del municipio
11. Cuenta con recursos vía transferencias del Gobierno Central
12. Generación de empleo a través del desarrollo de proyectos
13. El municipio cuenta con una infraestructura adecuada
14. Vías de acceso un 90% en buen estado
15. Disponibilidad de mano de obra
16. Cuenta con la mayoría de servicios públicos
17. Infraestructura de nueva alcaldía con instalaciones nuevas

Oportunidades:

1. Apoyo con ONG
2. Existen en el país tecnologías apropiadas para la depuración de aguas residuales
3. Convenio con la Escuela Nacional Agrícola (ENA), para estudiantes de bajos recursos
4. Capacitaciones de parte del Gobierno Central
5. Demanda de productos en mercados de municipio cercanos
6. Captación de fondos internacionales
7. Existencia de mancomunidad



Debilidades:

1. Deficiencia en la calidad de agua para consumo humano
2. Falta de programas de saneamiento básico rural
3. Inasistencia en los cabildos abiertos
4. Alto índice en las enfermedades intestinales
5. Deficiencia en alcantarillado
6. Deficiencia en la educación para los adultos
7. No está preparado para pandemias
8. No hay comités comunales de concientización para mejoras del medio ambiente

Amenazas:

1. El descuido en que se encuentra actualmente las fuentes de agua del municipio, amenazas con su disminución y desaparición
2. La dificultad que se puede presentar al negociar con los dueños de las fincas para la compra de terrenos necesarios para la conservación de las fuentes de agua
3. Compras de terrenos necesarios para la construcción de plantas de tratamientos
4. Desborde la Represa Los Jicatuyo
5. Plagas y enfermedades en los cultivos
6. Mala situación económica actual
7. Falta de asesoría y educación
8. Mala higiene de pilas y desagües

## 5.2 Matriz foda

La siguiente matriz FODA que se presentará posteriormente, se desarrolló tomando en cuenta las principales necesidades del municipios y de esa forma lograr implementar opciones de nuevos proyectos a futuros que lleguen a mejorar la calidad de vida de los pobladores del municipio.

Logrando posterior a ello a un sistema que desplaza el énfasis en el “qué lograr” (objetivos) al “qué hacer” (estrategias). Con la Planificación Estratégica se busca concentrarse en sólo, aquellos objetivos factibles de lograr, en qué áreas actuar en correspondencia con las oportunidades y amenazas que ofrece el entorno.

| FODA SAN VICENTE CENTENARIO |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| FODA                        | FORTALEZAS  | DEBILIDADES  |
|                             | <p>1. Voluntad de la comunidad es colaborar en el desarrollo de nuevos proyectos para mejorar el nivel de vida</p> <p>2..Disponibilidad de mano de obra</p> <p>3. Generación de becas a estudiantes</p> <p>4.. Brindar apoyo a personas desprotegidas</p> <p>5. Vías de acceso en 90% en buen estado</p> <p>6. Accesibilidad del alcalde para atender problemas de municipios</p> | <p>1. Deficiencia en la calidad del agua potable.</p> <p>2. Alto índice de enfermedades intestinales</p> <p>3. Deficiencia en alcantarillado</p> <p>4. Deficiencia en alcantarillado</p> <p>5. Insuficiente tren de aseo</p> |
|                             | <p>7. Cuenta con recursos provenientes del Gobierno Central vía Transferencia</p> <p>8. Buen ambiente laboral con los empleados</p> <p>9. Generación de empleo a través del desarrollo de Proyectos</p> <p><b>ESTRATEGIA FO</b></p>   |  |
|                             | <p>F10:O1 Promover proyectos para el desarrollo local y mejorar el nivel de vida de los habitantes.</p>   |  |

| OPORTUNIDADES   |   | ESTRATEGIA DO  |
|---|---|--|
| <p>1.Apoyo de ONG</p> <p>2. Existen en el país tecnología apropiadas 3.para la depuración de aguas residuales</p> <p>4. Capacitación departe de gobierno.</p> <p>5.. Financiamiento de BANADESA</p> <p>6. Captación de fondos Internacionales</p> | <p>F4: O2 Motivar al municipio de escasos recursos para la obtención de tratamientos de agua residuales becas para la ENA</p> | <p>D1:O1 Implementar un proceso de tratamiento del agua para que sea potable</p> <p>D2: O4 Desarrollo de Microempresas</p> |
| <p><b>AMENAZAS</b></p> <p>1. Descuido que se encuentran las fuentes de agua del municipio</p> <p>8. Dificultar de terrenos para la construcción de plantas de tratamientos</p> <p>4. Desborde de la represa</p>                                   | <p><b>ESTRATEGIA FA</b></p> <p>F10: A2 Desarrollo de PYME</p> <p>F5: A6</p> <p>Implementar programas de fumigación</p>        | <p><b>ESTRATEGIA DA</b></p>  |

| ESTRATEGIAS  | RECOMENDACIONES  |
|--|--|
| <p>D1:O1 Implementar un proceso de expansión y tratamiento del agua para que sea potable</p> | <p>A través de la creación del departamento de Administración de la Agua o Junta de Agua con el apoyo de ONG, y financiamiento del Gobierno Central.</p> <p>se estará mejorando el nivel de vida de la población</p>   |
| <p>D2: O5 Desarrollo de Microempresas</p> <p>F7: A6 Implementar programas de Fumigación</p>  | <p>Con la implementación de Capacitaciones a la población desempleada para la creación de las microempresas para disminuir la migración de la población hacia el área urbana</p> <p>Por medio de las campañas de fumigación para la erradicación de los criaderos de sancudos para disminuir el dengue y otras enfermedades infectocontagiosas</p> |

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA DEL PROYECTO

#### 6.1 Título de la propuesta

Propuesta de “Proyecto Social de Saneamiento de Agua Potable en el municipio de San Vicente Centenario, Departamento de Santa Barbará”

##### 6.1.1 Introducción

Dentro de las necesidades de prioridad que tiene el municipio de San Vicente Centenario del departamento de Santa Barbará, se vio la necesidad de promover un proyecto de desarrollo local sobre el saneamiento de agua potable ya que es una de las prioridades de la comunidad, porque el municipio no cuenta con:

Un control de saneamiento adecuado, repercutiendo directamente en el municipio en el incremento de enfermedades tradicionales de la población como ser diarreas, intoxicaciones etc.

##### 6.1.2 Objetivos de la propuesta

Con la realización del presente estudio se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

Objetivo general

Formular una propuesta de Proyecto Social de un Sistema de Saneamiento de Agua Potable, en el municipio de San Vicente Centenario, de acuerdo a las necesidades y prioridades definidas por los pobladores del municipio, en la Gestión Administrativa de la Alcaldía Municipal.

### Objetivo específico

Determinar en base a necesidad de saneamiento de servicio de agua potable según resultados encontrado en el municipio de San Vicente Centenario.

Elaborar un diagnóstico que nos permita conocer la situación actual del consumo de agua potable en la población.

Proponer las estrategias para el desarrollo de la administración en lo que concierne al mejoramiento de la calidad de agua en la gestión administrativa

Proponer un proyecto que colabore al desarrollo local empleando mecanismo para la adecuada expansión del servicio de agua potable en los caseríos que lo requieren.

Socializar el proyecto y determinar el apoyo financiero de parte de la municipalidad.

#### 6.1.3 Definición de conceptos involucrados en la operación

En nuestro país existe un ente del estado encargado de la aplicación de las normas en la construcción de sistemas de agua potable como es el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillado SANAA, también existen Organizaciones Privadas de Desarrollo que se han venido dedicando por décadas al diseño y ejecución este tipo de proyectos, como ser Agua Para el Pueblo, Save the Children Honduras, Organización humanitaria líder en la lucha contra la pobreza, CARE Honduras, Plan en Honduras, Fundación Vida y Visión Mundial entre otras, y que cada una de ellas tiene su propia particularidad y especialización.

#### 6.1.4 Justificación del estudio

El presente estudio analizara las condiciones de Saneamiento de Agua Potable, para lo se utilizó un enfoque de investigación, en la obtención y análisis de los datos. Para efectos de obtener la información necesaria se recurrió a las fuentes primarias y secundarias de la información.

Es necesario contrarrestar esta problemática actual, por lo que la investigación plantea la elaboración de una propuesta para implementar la creación de un departamento que conozca cómo administrar el tratamiento o mejoramiento del agua para que sea potable, el cual contribuirá a mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

La ejecución de la propuesta cimentará las bases para impulsar las condiciones de vida de los habitantes del municipio de San Vicente Centenario, según los elementos clave del índice de desarrollo humano.

#### 6.1.5 Viabilidad del estudio

El estudio planteado se considera viable, en el sentido de la concientización de la Corporación Municipal de San Vicente Centenario, sobre la inminente necesidad de mejorar las condiciones de vida de sus ciudadanos mediante la implementación de un departamento que administre el manejo del agua potable para mejorar la calidad de vida.

Sobre todo es significativo mencionar el apoyo que podría brindar el Gobierno mediante la capacitación a través de sus instituciones dedicadas a tal fin, lo que tendría una importancia invaluable para la municipalidad por la implantación y desarrollo del mismo. A la vez el proyecto servirá de ejemplo para otros municipios pues se cumpliría con el mandato de la Ley de Municipalidades: contribuir al desarrollo integral de los municipios.



#### 6.1.6. Calidad de agua para consumo humano

Las normas internacionales del agua potable han sido consignadas por un gran número de países y organizaciones internacionales. El número de normas publicadas por estas organizaciones y la frecuencia va en aumento, por lo tanto las referencias para cualquier nueva norma que entre en vigor debe obtener las versiones más recientes de la agencia adecuada (Frederick W. and Clark S. 2002).

Los mismos autores mencionan que en Canadá, por ejemplo, el suministro de agua potable es principalmente responsabilidad de las provincias y municipios.

Dicha investigación detalla asesoría, que junto en colaboración con los ministerios de Salud y medio ambiente de las provincias y territorios, establecen líneas maestras para la calidad del agua potable bajo los auspicios del Subcomité Provincia l-Federal de Agua Potable.

Otro ejemplo es México, donde la Secretaría de Salud es la autoridad que promulga las Normas de Agua Potable, emitiendo un conjunto de normas de contaminantes químicos y microbiológicos que se toman como normativa.

El cumplimiento de las normas es obligatorio y son a nivel federal, así los proveedores de agua están obligados a monitorear para cumplir los valores y consignas.

En el caso de la Unión Europea, a través de la Comisión Europea, se crean directivas que después deben ser adoptadas e implementadas por los estados miembros.

Además, los estados miembros deben tener normas de refuerzo que no pueden ser menos restrictivas que los valores límite consignado en la directiva. La Organización Mundial de la Salud (OMS) también reúne expertos internacionales en el ámbito de agua potable, para establecer guías para la calidad del agua potable.

Estas pautas se publican principalmente como una base para el desarrollo de normas nacionales que adecuadamente implementadas asegurarán la fiabilidad y seguridad de los suministros de agua potable eliminando riesgos conocidos. Por ello cada país debe considerar los valores de guía en el contexto del medio local y condiciones nacionales, sociales, económicas y culturales. (Frederick W. and Clark S, 2002).

El agua para consumo humano ha sido definida en las guías para la calidad del agua potable de la OMS (1998), como aquella “adecuada para consumo humano y para todo uso doméstico habitual, incluida la higiene personal”. En esta definición está implícito que el uso del agua no debería presentar riesgo de enfermedades a los consumidores (Rojas C, 2015).

Por lo tanto, debe encontrarse libre de organismos patógenos, de sustancias venenosas o fisiológicamente indeseables y, por otra parte, debe ser atractiva a los sentidos. (Geyber Anne, 2005)

Dentro de los parámetros utilizados para medir la calidad de agua se diferencian según sus orígenes: biológicos, microbiológicos, químicos y físicos. Los indicadores seleccionados para la calidad del agua en cualquier estudio se definirán en dependencia de los usos actuales y potenciales (Brugnoli E, 1999).

Así también, la determinación de indicadores debe estar en función a la realidad sanitaria, tecnológica, económica, social, cultural y los tipos de actividades humanas que se despliegan en cada país, así como sus características geológicas generales y particulares. (Rojas C, 2015).

Independientemente de los agentes que afectan la calidad del agua para consumo humano, es necesario tener también en cuenta los riesgos causados por la pobre protección de las fuentes de agua, el inadecuado manejo del agua durante el proceso de tratamiento y la mala conservación de su calidad a nivel de las redes de distribución. (Rojas C, 2015).

#### 6.1.7 La gobernabilidad e institucionalidad en la gestión del recurso hídrico.

Las instituciones son las organizaciones o los grupos establecidos (familia, organizaciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, grupos campesinos, representantes de la sociedad civil organizados); así como aquellas normas o reglas que permiten el funcionamiento de la sociedad. Es decir, son códigos de conducta basados en la confianza, reciprocidad, acuerdos no escritos y control social, los cuales pueden ser formales: leyes, acuerdos y reglamentos escritos o informales derechos consuetudinarios que pasan de generación en generación.

En materia de gestión y manejo de los recursos naturales, “institución social” se refiere a las relaciones de propiedad o usufructo, a las reglas acordadas entre los usuarios sobre el acceso y uso de recursos de posesión común, a los costos de transacción para vigilar el cumplimiento de las reglas y a la plena participación de los actores involucrados.

De aquí la importancia de un ente administrativo como son las estructuras municipales o las juntas de agua que vinculen la conservación y el manejo del recurso agua existente en la micro cuenca El Volcán de la Arada, pues de no existir organismos vinculantes o al no estar fortalecidos, habrá conflictos originados por la falta de mecanismos que procuren su administración, lo que se verá reflejado en un paulatino deterioro del recurso hídrico.

En cuanto al marco institucional en San Vicente Centenario, Mancomunidades Municipales, MUNASBAR (2010) menciona que se encuentran algunas organizaciones, tanto del ámbito local, como instituciones del sector gubernamental y no gubernamental, que encaminan esfuerzos que orientan la gobernabilidad de los recursos naturales existentes en la micro cuenca.

Sin embargo, en relación a una política municipal para la gestión de los recursos hídricos, menciona que en San Vicente Centenario no existe documento alguno a nivel municipal para la gestión específica de los recursos hídricos.

Respecto a las ordenanzas municipales, la misma fuente menciona que no existen instrumentos específicos dado que las ordenanzas, que de alguna manera están relacionadas con el manejo y cuidado de los recursos naturales, no hacen mención con especificidad sobre el tema agua, la mayoría están orientadas a sancionar los incendios forestales.

Además, en estos documentos, solo se hace una descripción de actividades que se deben realizar y algunas prohibiciones.

Otro instrumento analizado es el Plan de Arbitrios, dicho instrumento, aprobado por la Corporación Municipal y ejecutado por los departamentos de Justicia Municipal y la Unidad Municipal Ambiental (UMA), rige para el cobro de las tasas, impuestos y contribuciones durante el año correspondiente. Respecto al manejo y cuidado del agua, se hace mención de la regulación del servicio de agua potable (tasas de pago por el consumo de agua), permiso para dotar agua a lotificadoras (concesiones que consisten en un pegue al sistema de conducción de agua, y no de la fuente de agua) y sanciones.

Respecto al tema de sanciones, son pocos los puntos que están relacionados con el manejo y administración del agua. Las sanciones acordadas son impuestas por el Director Municipal de Justicia, así lo estipula el Plan de Arbitrios. Se da prioridad al agua para consumo humano, en lugar de considerar a la destinada para riego de jardines y parcelas con hortalizas

En este sentido, se afirma que a veces resulta difícil la organización en comunidades debido a que los casos del recurso hídrico y los bosques, son sistemas grandes donde es difícil excluir a potenciales usuarios de los beneficios comunes, surgiendo así los conflictos.

Entonces la clave para reconciliar el uso de los recursos naturales y la conservación, no radica en la propiedad del recurso, sino en la capacidad de las instituciones que regulan el uso de los recursos para llegar a acuerdos con los actores interesados en pro de un manejo sostenible. Esta capacidad depende de la construcción de reglas y acuerdos, luego del compromiso mutuo y por último de la supervisión del cumplimiento de las reglas por parte de los distintos participantes.

#### 6.1.8 Metodología organizacional

##### Junta Administradora de Agua

Es la encargada de establecer todos los controles, para la buena administración del uso del agua potable con el acompañamiento del Patronato Pro-Mejoramiento, así como de efectuar la gestión de cobro de la tarifa mensual estipulada para el mantenimiento del sistema de agua potable.

Asimismo, llevar el control en el registro de contabilización de ingresos, egresos de los fondos y gastos relacionados con el proyecto. Proporcionar el mantenimiento adecuado al

sistema de abastecimiento de agua potable. Realizar e impartir capacitaciones sobre el buen uso del agua potable a los pobladores de las comunidades.

#### 6.1.9 Metodología financiera.

Con la factibilidad del estudio, se procede a conocer las posibles aportaciones monetarias o en especie que se harían para la ejecución del proyecto, principalmente por los habitantes de la comunidad, ya sea en mano de obra no calificada, materiales locales u otros, y por supuesto la contribución de la Alcaldía Municipal en acarreo de materiales, apoyo de personal, entre otros.

Estando de acuerdo con las posibles aportaciones de la comunidad junto y de la Alcaldía Municipal, se procede a buscar una Organización No Gubernamental (ONG), que apoye a la comunidad con una nueva aportación monetaria o en especie la cual venga a fortalecer más el porcentaje requerido para hacer realidad el proyecto. Entre más alto sea el porcentaje de aportaciones por las Entidades Locales hay más posibilidades de adquirir el financiamiento para dar mantenimiento al buen servicio de Saneamiento de agua potable.

Inversión complementaria

| No.   | Descripción                            | Valores en<br>lempiras |
|-------|--|------------------------|
| 1     | Optimización de redes de aguas urbanas | 85,000                 |
| 2     | Rehabilitación de acueductos urbanos   | 80,000                 |
| 3.    | Gastos Operativos                      | 200,000                |
| 4.    | Presupuesto Administrativo             | 100,000                |
| Total |  | 465,000                |

Saneamiento

|             | Urbano         | Rural | Urbana | Promedio | Valor en<br>Lempiras |
|-------------|----------------|-------|--------|----------|----------------------|
| Saneamiento | Definición     | 87%   | 54%    | 71%      | 200,000              |
|             | Amplia         |       |        |          |                      |
|             | Alcantarillado | 66%   | 11%    | 39%      | 150,0000             |
| Total       |                |       |        |          | 350,000              |

## Presupuesto ambiental

| Concepto                              | Valor en<br>lempiras |
|---------------------------------------|----------------------|
| Capacitación en cultura ambientalista | 38,0000              |
| Cursos de utilización de aguas        | 38,0000              |
| Reforestación                         | 80,0000              |
| Total                                 | 156,000              |

## Fuentes de Financiamiento

La municipalidad de san Vicente Centenario, santa Bárbara, solicitara apoyo al Gobierno central, (UNICEF, Banco Mundial, Banco Centroamericano, ONG) (Ramírez Padilla, D. 2016)



#### 6.1.10 Impacto esperado en proyecto

##### Objetivo

El proyecto de saneamiento de agua potable en el Municipio de San Vicente Centenario tendrá como resultado prioritario, garantizar una buena calidad de agua potable para suplir las necesidades básicas personales de los habitantes, lo esencial del presente proyecto es que con él, se mejorará la salud e higiene personal de los vecinos de la comunidad y con ello las personas tendrán una vida digno. Igualmente podrán realizar actividades socioeconómicas en diferentes áreas como comercial, industrial y turística.

Realizando tratamiento de saneamiento y Abastecimiento de Agua Potable, se esperan los siguientes indicadores de los impactos:

##### Indicadores

El proyecto beneficiará a los 3, 129 habitantes que actualmente viven en el municipio pero se planea para que satisfaga la demanda a un equivalente al 80% de la población futura, dado que se estima que la fuente produciría 85 galones de agua por minuto por sistema de bombeo, con ello se asegura la dotación de agua de la comunidad. Con las estimaciones realizadas la población del casco urbano de San Vicente tendrá suficiente agua en calidad y cantidad para suplir su demanda presente y futura.

##### Objetivo del Producto

Se tendrá un subsistema de captación y tratamiento de agua potable corresponde al sistema de producción y consiste en captar agua cruda desde las fuentes de la naturaleza, sean éstas superficiales o subterráneas y conducirla mediante gravedad o impulsión hacia la planta de tratamiento, o directamente al sistema de distribución (estanques de distribución) cuando el

agua cruda no requiere tratamiento y sólo cloración. En la planta de tratamiento se realiza el proceso de potabilización del agua cruda mediante procesos mecánicos y químicos, entregando como producto de salida, agua potable.

#### Indicadores del Producto

Se tomará en cuenta intervenciones de vinculación para medir su eficiencia y fundamentar el derecho humano al agua en su calidad.

El acceso a la información y la participación de forma individual y grupal en los procesos de toma de decisiones

#### Proceso de Saneamiento

Este proceso de saneamiento llevaría a una mejora en diversidades de áreas:

Consumir aguas seguras, que estarán tratadas con cloro y sulfato de aluminio en el sistema de agua potable construido.

Mejorar la economía de los beneficiarios por la disminución de las enfermedades, como diarreas, cólera, hepatitis a, esquistosomiasis.

Disminuir la proporción y mortalidad de la población por causas de enfermedades de origen hídrico, principalmente en los niños menores de 5 años, mejorando así su salud. Ya que actualmente tiene un 30% de mortalidad el cual podríamos reducir.

Mejorar la higiene y salud a través del baño diario, porque se contará con agua potable en cada una de las viviendas.

Contar con un ingreso mensual por cobro del servicio de agua potable, fondo que servirá para el mantenimiento y operación del sistema de agua.

### Análisis

El siguiente análisis es el resultado de la encuesta aplicada a la población de San Vicente Centenario, municipio de Santa Bárbara. El instrumento se realizó bajo la metodología participativa de la población, mostrando como resultado la necesidad de procesos para la calidad de agua potable, quien serviría de apoyo en gestión administrativa, la corporación municipal.

### Monitoreo de calidad de agua

Los programas de monitoreo de la calidad del agua son de suma importancia, pues ayudan a la toma de decisiones; según (Brooks Harold, 1996) mencionan que el primer paso para iniciar un programa de monitoreo es definir de manera clara el problema, los objetivos y metas.

Posteriormente es necesario establecer la frecuencia del muestreo, el cual debe efectuarse de manera representativa, porque el análisis de muestras continuas de calidad de agua representa altos costos. También, deben considerarse las épocas del año en que se efectuará y los puntos en las fuentes de agua, dónde se va a coleccionar la información biofísica y química.

La frecuencia de muestreo es determinada teniendo en cuenta la variabilidad de los datos, costos del muestreo, objetivos del muestreo, etc. (Harold Brooks 1996) clasifican los programas de monitoreo según sus objetivos, quedando de la siguiente manera:

Causa y efecto: consiste en establecer los efectos de acciones específicas que puedan estar afectando la calidad del agua. Por ejemplo, efectuar un monitoreo para observar como las actividades de aprovechamiento forestal pueden ocasionar aumento en las concentraciones de sólidos suspendidos en el agua o en diferentes parámetros biofísicos y químicos del agua.

El análisis de datos para este objetivo se puede establecer mediante un diseño de análisis denominado cuencas pareadas, o el antes y el después. En el modelo de cuenca pareadas, se compara una estación de monitoreo en la cuenca no afectada con la otra estación de monitoreo con el tratamiento en otra cuenca. Finalmente se efectúa un análisis de regresión con el fin de determinar estadísticamente las diferencias por los efectos del tratamiento (Brooks, Harold, 1996) Línea base: la información generada ayuda a determinar cuáles son las tendencias de la calidad del agua en una localidad específica. Una de las preguntas que se puede efectuar es:

¿Cómo la calidad del agua varía a lo largo del tiempo, al implementar acciones de manejo sostenible en una cuenca?

Control de estándares de calidad de agua: la información colectada es comparada con los estándares de calidad de agua, establecidos para determinado uso.

Por ejemplo, se desea evaluar una muestra de agua con el fin de destinarla para consumo humano. Los resultados obtenidos en el laboratorio, de la muestra de agua colectada, son comparados con los estándares, obteniendo conclusiones de si el agua es apta para la actividad específica o para recomendar cuál será el tipo de tratamiento que debe seguir para que sea apta.

Para el análisis de este objetivo puede emplearse el modelo del antes y el después, donde las estaciones de muestreo son localizadas en zonas donde existen actividades humanas particulares, donde se desea evaluar si en estos puntos de monitoreo la calidad del agua es afectada, excediendo los estándares de calidad de agua para determinado.

Inventario: consiste en evaluar las condiciones de calidad del agua con el fin de identificar los puntos de la cuenca que pueden ser destinados a la recreación, natación y otras actividades humanas.

El tipo de análisis para este objetivo, al igual que para línea base, se realiza mediante estaciones de monitoreo que pueden ser localizadas en ríos naturales, los cuales son caracterizados con los parámetros biológicos y físico-químicos de calidad de agua.

Estos ríos son monitoreados a través del tiempo, pueden ser en una o dos estaciones de monitoreo, y los datos son comparados con el fin de observar las tendencias a través del tiempo. (Brooks Harold, 1996)

#### Oferta y demanda del recurso hídrico para consumo humano

Los componentes de la interacción entre oferta y demanda indican la forma en que se puede construir un estado de balance de agua para fines de planificación. La cantidad ofrecida está en función de la lluvia generada mediante el ciclo hidrológico, y la cantidad de agua sustraída se refiere a la cantidad (volumen) de agua demandada durante el año.

El conocimiento de los volúmenes de oferta y demanda de agua en una economía, proporciona elementos importantes para el campo de la planificación al informar de aquellas limitaciones biofísicas en la disponibilidad, y la posibilidad de reubicar actividades económicas que demandan gran cantidad, lo que generaría información útil para limitar el uso de acuerdo a la cantidad disponible.

Esa interacción entre oferta y demanda es un indicador claro de que la economía y la producción de servicios ambientales de la biodiversidad están totalmente ligados.

La oferta hídrica superficial se define como la tasa de flujo o descarga de agua por unidad de tiempo (Ej.  $m^3/s$ ) a lo largo de un canal natural. Su representación básica tradicional lo constituye el hidrograma, el cual es una gráfica o tabla que muestra la tasa de flujo, como función del tiempo, en un lugar dado de la corriente, por lo que es “una expresión integral de las características fisiográficas y climáticas que rigen las relaciones entre la lluvia y la escorrentía de una cuenca de drenaje particular”

#### Determinación de la demanda

Con respecto al cálculo de la demanda de agua, el SANAA, recomienda hacerla en función a los datos de población. En el caso de no contar con un dato de población, se calcula la misma multiplicando la cantidad de viviendas por 6 habitantes por casa. Considera como índice de crecimiento anual el 3%, el cual representa el promedio a nivel nacional según datos recabados por la Dirección General de Censos y Estadísticas, INE.

Conociendo entonces los factores que condicionaron el crecimiento de la comunidad es posible estimar su población futura. Para hacer tal cálculo, el SANAA, recomienda utilizar el método aritmético y con menos frecuencia, el método geométrico.

Una tasa de crecimiento poblacional puede ser estimada suponiendo que este crecimiento sigue cierto patrón preestablecido. Los análisis más utilizados en demografía parten del supuesto que la población sigue cierto modelo matemático y el procedimiento consiste en estimar la relación funcional que lo explica.

#### Gestión integrada del recurso hídrico

El enfoque de la Gestión Integrada de Recursos hídricos (GIRH) ha sido definido por la Asociación Mundial del Agua (GWP 2000) como un proceso que fomenta el desarrollo y gestión coordinados de los recursos de agua, tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales.

La definición de la gestión integrada de los recursos hídricos plantea en forma implícita un primer nivel de gestión que parte de la necesaria coordinación entre los distintos entes competentes en materia de agua, así como de otros recursos naturales. Sin embargo, en Centroamérica, la gestión institucional se caracteriza por la dispersión de competencias entre diferentes entidades que tienen muy poca coordinación.

Por esta razón, la adopción e implementación de un enfoque de GIRH en Centroamérica debe entenderse, en un primer momento, como la planificación coordinada del acceso, aprovechamiento y conservación del agua (Ballesteros Mario, 2005).

La GIRH en Honduras es, en la actualidad competencia de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), que fue creada en el año 1996 a partir de la antigua Secretaría de Recursos Naturales, fundada en el año 1954. La actual SERNA está dividida en dos subsecretarías: Ambiente y Recursos Naturales y Energía, dependiendo de esta última; la Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH) que es la competente en materia de administración hidráulica (GWP-CA 2004).

La Ley General de Agua es de 1927 y aunque aún tiene validez, es poco funcional debido a que las necesidades y condiciones del país han cambiado mucho. Por otra parte, el poder

legislativo aprobó la Ley sobre Agua Potable y Saneamiento en 2003 a pesar de la inconformidad de algunos sectores.

En cuanto a los recursos hídricos se reestructurará el marco jurídico e institucional de los mismos. Se fomentará la participación de los usuarios, especialmente a través de un tipo de organización que considere a la cuenca como unidad de gestión del recurso y se iniciará la gestión integral de las cuencas hidrográficas con mayores problemas: ríos Choluteca, Chamelecón, Cangrejal y Ulúa (GWP-CA, 2004).

Otras instituciones involucradas en el tema de agua son la Secretaría de Agricultura y Ganadería, a cargo de la irrigación; la Empresa Nacional de Energía Eléctrica y el SANAA a cargo del suministro de agua (GWP-CA 2004).

Existen también las juntas administradoras de agua, que son grupos comunales cogestionarios y/o autogestionarios, organizados con el propósito de brindar servicios de agua potable a sus comunidades en zonas donde no se provee dicho servicio por parte de entidades estatales; y generalmente ubicados en zonas periurbanas y rurales, según la red Centroamericana de acción y agua.(FANCA R, 2006).

#### Importancia del servicio

Se requiere de forma emergente los servicios de saneamiento de agua potable ya que cada día la población va en incremento y se tendrá que formular planes para llevar a cabo proyectos que ayude a solventar ya sea por fases su implementación

ya que existen varios tipos de servicio de abastecimiento de agua potable no adecuados en ciertos barrios y caseríos del municipio, haciendo mención de ellos, agua domiciliaria con



manguera la reciben veintiún viviendas siendo un porcentaje del 2.69 de la población continuación de ellos, los demás hacen uso de llaves públicas o agua de pozo siendo un total de ciento y un viviendas siendo un porcentaje del 13.68, Existe una gran cobertura en el municipio del servicio de alcantarillado de las cuales el 68.54% de las viviendas tienen servicio con alcantarillado, el 13.94 de la población poseen letrinas.

Siendo uno de los caseríos y barrios más afectados son: caseríos Agua Tibia, caserío Agua Blanca y caserío El Caulotillo, barrio Llano de la Palma.

Para prestar este servicio de instalación de agua potable se base en una serie de requisitos que tiene que cumplir el abonado conforme descripción siguiente:

## 6.2 Unidad de proceso

### 6.2.1 Definición del proceso

El siguiente apartado se refiere básicamente a las estrategias y oportunidades que tiene la Comunidad para poder ser seleccionada para la ejecución de un proyecto de inversión social de agua potable:

Por su ubicación estratégica y sus características biológicas el municipio de San Vicente Centenario se cuenta con los principales ríos que irrigan sus fronteras territoriales entre dichos afluentes se encuentra: Río Ulúa, Macholoa y Aguagua. El río Ulúa, corre de Sur a Norte por la parte occidental del valle de Tencoa. Los ríos Macholoa y Aguagua son importantes tanto por formar parte del municipio y como fuentes importantes de irrigar los terrenos donde se practican los cultivos.

- Informe técnico para la ejecución del proyecto
- Comunidad organizada (Patronato y Junta de Agua)

- Contraparte (Comunitario, Alcaldía y Organismo Ejecutor)

#### 6.2.2 El Aporte Comunitario

El aporte comunitario consistirá en todos los trabajos de mano de obra no calificada, y el aporte de los materiales locales necesarios.

#### 6.2.3 Estructuras de precios

Con experiencias de proyectos anteriores efectuados en la zona, se determinó el valor a pagar por cada una de las viviendas conectadas al sistema de agua potable una aportación anual de L.120.00.

Aportación que será destinada para la sostenibilidad del Proyecto de Agua Potable (mantenimiento, compra de insumos y otros)

Las acciones y proceso de producción propiamente operativas del proyecto se resumen a continuación:

#### 6.2.4 Sistema de higiene y seguridad

A continuación, describimos las medidas de higiene y seguridad, a ser implementadas para el funcionamiento del sistema de agua potable:

Comunidad

- Reuniones de vecinos para difundir y generar condiciones de consenso, acerca del proyecto. Estas actividades posibilitaran concertar desde el diálogo aspectos básicos de sostenimiento, higiene y seguridad.

- Las medidas de extinción de incendios y cuidados de los bosques son los apropiados, difusión y entrenamiento, campañas para conocimiento en la comunidad.
- Resulta indispensable organizar la Junta de Agua quien es la encargada de implementar medidas de higiene y seguridad, en la puesta en marcha del proyecto de agua potable.
- Talleres de Capacitación, los talleres consistirán en actividades de educación ambiental que se desarrollaran para los temas que fueron detectados como parte de la realidad ambiental de la comunidad, así como aquellos que surgieron de nuevas condiciones rurales.
- Salud e Higiene en el Hogar. Riesgos sanitarios derivados del mal uso del agua, enfermedades derivadas del ambiente (de origen hídrico)
- Uso racional del agua potable, desagües y cuidado de la red.
- Las actividades incluirán diferentes instrumentos y vías para información y capacitación, tales como:

### 6.3 Conclusiones y recomendaciones de la propuesta

#### Conclusiones

- El Municipio de San Vicente centenario del departamento de Santa Bárbara, Se requiere de un saneamiento de agua potable emergente, el cual se hace una propuesta de lo cual dependerá de las autoridades municipales y del comunidad en general.

- Proyecto de Sistema de Agua Potable en la comunidad de san Vicente Centenario, por sus características mejoraría el medio ambiente que es uno de los puntos de partida que no se debe descuidar.
- Uno de los riesgos significativos que presenta este proyecto es el cambio repentino en los precios de los materiales de construcción y mano de obra calificada generada por la crisis económica nacional y mundial que se atraviesa en este momento.
- La estrategia adecuada para la ejecución de proyectos, como el que se propone en la tesis, es mediante la realización de un convenio de financiamiento entre el Organismo Internacional Donante, beneficiarios, las Entidades Gubernamentales o no Gubernamentales y demás cooperantes interesados en la ejecución del proyecto de saneamiento de agua potable para el municipio de San Vicente Centenario.

#### Recomendaciones

- Establecer bases organizacionales e institucionales fuertes, que involucren a todos los beneficiarios, a través del involucramiento de comités, capacitaciones, reuniones y de esta forma lograr un alto compromiso participativo y de motivación, que impulse la sostenibilidad del proyecto ejecutado en la comunidad.

- Socializar el Proyecto de Sistema de Agua, con Organizaciones sin Fines de Lucro, para que conjuntamente busquen fuentes de financiamiento con Organismos Internacionales para la ejecución del proyecto.
- Gestionar el Proyecto de Sistema de Agua, conjuntamente con Organizaciones Gubernamentales. con la Alcaldía Municipal de San Vicente Centenario, Servicio de Acueductos y Alcantarillados (SANAA).
- Procurar que la Junta de Agua, conozca la Ley Marco de Agua y Saneamiento y la Ley General de las Juntas de Agua, que son herramientas útiles para la sostenibilidad del proyecto.
- La Junta de Agua, Alcaldía Municipal y Comunidad conjuntamente deberán de cuidar los recursos naturales principalmente de la tala e incendios forestales, que pudiera darse en el área protegida del nacimiento de agua donde estará ubicada la caja de captación que servirá para abastecer a la aldea del vital líquido.

#### 6.4 Reglamentos y estatutos Internos

Se reconoció que gran parte de las debilidades en las juntas de agua se deben a la falta de un reglamento interno o estatuto que se encuentre elaborado de acuerdo a las condiciones y realidades de las comunidades. Hasta el momento algunas juntas se han basado en el reglamento general para las juntas de agua en Honduras, sin embargo, no se ha aplicado dicho reglamento por la falta de conocimiento y aprobación de los abonados.

Por esta razón, es importante que cada junta de agua establezca reglas que permitan manejar algunos casos, como definir en tiempo y forma las reuniones e informes de la directiva y las asambleas con los abonados, y establecer las funciones de cada uno de los miembros de la directiva, ya que de acuerdo al reglamento general de juntas de agua en Honduras, deben ser siete miembros en la directiva. Sin embargo, se reconoce que algunas veces sólo un par de personas realizan las funciones de la directiva, incluso en algunos casos sólo el fontanero asiste a las reuniones mensuales, donde se impulsa el tema de la conformación de la asociación de juntas, y por lo tanto no hay una comunicación, discusión y difusión de los acuerdos entre cada directiva.

Algunas directivas tampoco cuentan con un acta de nombramiento por la asamblea de abonados, lo cual es requerido para su personalidad jurídica, y obtenerla ha sido una dificultad por la escasa organización interna y los abonados.

Por lo tanto, una herramienta importante son los reglamentos y estatutos internos donde se establezcan los derechos y obligaciones de los abonados, incluyendo la forma y tiempos de pago de las cuotas. De esta forma los abonados pueden presentar reclamos o quejas sólo en

forma justificada y una vez pagado el valor de la tarifa. Se debe también establecer la forma de administrar en lo que se refiere la distribución y mantenimiento de la red de agua para evitar la mala distribución en las diversas viviendas.

#### 6.4.1 Monitoreo y protección de las fuentes

Una vez elaborados los estatutos y reglamentos se deben socializar con los abonados para su aprobación, lo que permitiría aplicar sanciones sobre la morosidad existente y dar a conocer las consecuencias que implican el retraso o la falta de pago por los abonados.

Esto permitirá recuperar la estabilidad financiera y por lo tanto, podrán ejecutar otras acciones relacionadas con la protección de las fuentes de agua.

La escasez de agua en los acueductos administrados por juntas de agua es un problema que se incrementa en la época seca y debido a la dificultad para encontrar más fuentes de agua, se debe trabajar muy bien en la distribución equitativa, pero sobre todo, de acuerdo a las lecciones aprendidas por la Gestión Integrada de Recursos Hídricos, se debe controlar la demanda o crecimiento de la población en función de la oferta, por lo que es muy importante promover cambios culturales en la población al mismo tiempo que se mejoran las tecnologías para hacer más eficiente el consumo del agua.

#### 6.4.2 Tratamiento del agua.

Es importante y fundamental el tratamiento (cloración) del agua, la limpieza permanente de represas, rompe cargas, cajas de distribución y tanques de almacenamiento, al igual que cercar, vigilar y proteger las fuentes de abastecimiento del sistema, evitando su contaminación y ayudar a la protección y reforestación de las cuencas que alimentan dichas fuentes.

La falta de coliformes detectados en el análisis de la calidad y los índices de enfermedades de origen hídrico son la base para realizar el tratamiento inmediato del agua para beber.

La estabilidad financiera que goza la alcaldía le permitiría realizar acciones como la adquisición de insumos y tecnologías apropiadas para la cloración. Del total de acueductos analizados sólo están realizando el tratamiento del agua mediante un hipoclorador.

Al respecto, la Asociación Hondureña de Juntas Administradoras de Sistemas de Agua (AHJASA), se ha manifestado en reuniones con las juntas de agua para la formación de bancos de cloro a nivel local o municipal, para contribuir en la transferencia de tecnología y la introducción de nuevos conceptos de organización, administración y calidad de servicio para el mejoramiento de la calidad de agua.

Pertenecer a la AHJASA representa una alianza estratégica que puede consolidarse siempre y cuando antes se forme una asociación a nivel del municipio, pues la AHJASA parte de los principios en que el desarrollo en una comunidad se da por la propia comunidad y para la comunidad, es decir, parte de una iniciativa local teniendo en claro que el desarrollo no se transporta, sino que surge de la misma comunidad.

Una coordinación con los centros de salud y las autoridades locales también es fundamental para establecer los medios y facilitar los insumos necesarios para el tratamiento del agua y vigilancia del cumplimiento en todos los acueductos.



## 6.5 Criterios para la aplicación del proceso administrativo

### 6.5.1 Proceso administrativo.

- Planeación

La Junta de Agua para su correcto funcionamiento, definirá anualmente un Plan Operativo en el cual se fijarán, los objetivos, metas, actividades, responsables y fechas de ejecución, así como los costos en que se incurrirán para el cumplimiento de los Objetivos Generales y de manera mensual, se rendirán informes sobre los avances o retrasos de las actividades.

- Organización

La organización de la Junta de Agua es de tipo vertical, en donde existe la Asamblea General, conformada por todos los miembros de la comunidad, de quien depende la Junta Directiva, la cual se encuentra conformada por el Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Fiscal y Vocal No. I, adicionalmente cuenta con un Asistente Administrativo, quien se encargará de efectuar la gestión de cobranzas y otro tipo de gestiones.

- Dirección

Los Estatutos de la Junta de Agua enmarcados en la Personería Jurídica, contienen todas aquellas políticas, reglamentos desde la constitución de la Junta Directiva como la debida administración y funcionamiento del sistema de agua.

- Control

El control que se llevará, serán los lineamientos establecidos para este tipo de organizaciones, los cuales serán monitoreados por los miembros de la Junta de Agua. Adicionalmente se llevarán controles básicos administrativos y de registro contable, para el buen funcionamiento del sistema de agua.

### 6.5.2 Componente administrativo

Las comunidades enfrentan una escasez en el acceso a agua potable, es por ello que el objetivo primordial de esta tesis, ha sido determinar si la captación y aprovechamiento del agua, puede ser una opción alternativa que dé una solución a los problemas de suministro en la calidad de agua, en lugares donde sus habitantes tienen pocas opciones para sostenerse.

#### VISIÓN

Satisfacer la demanda de agua para consumo humano, abasteciendo a los habitantes de la comunidad de San Vicente Centenario, reduciendo las enfermedades de origen hídrico.

#### MISIÓN

Elaboración y ejecución del Proyecto de Agua Potable, en todos sus componentes de saneamiento de agua, apegados al fiel cumplimiento de los aspectos legales, adicionalmente la capacitación y la organización de la Junta de Agua para la administración y el mantenimiento sostenible del proyecto, brindando un servicio de agua de calidad, que contribuya a mejorar las condiciones de vida de los habitantes y a impulsar un desarrollo integral en cada comunidad intervenida.

### 6.5.3 Objetivos institucionales

Los Objetivos Institucionales, fueron elaborados para ser implementados por los Organismos encargados en la administración y dirección del mantenimiento del Proyecto de Agua Potable, en la comunidad de San Vicente Centenario, los cuales están enfocados en los siguientes aspectos:

Junta de Agua.

- Encargada de establecer todos los controles para la buena administración del Proyecto de Agua Potable, con el acompañamiento del Patronato Pro-Mejoramiento.
- Encargada de efectuar la gestión de cobro de la tarifa mensual estipulada para el mantenimiento del sistema de agua potable.
- Llevar control en el registro y contabilización de los ingresos y egresos de los fondos y gastos relacionados con el proyecto.
- Dar el mantenimiento adecuado al sistema de abastecimiento de agua potable.
- Realizar e impartir capacitaciones sobre el buen uso del agua potable, a los pobladores de las comunidades.
- Identificar las necesidades de tipo hídrico de las comunidades.
- Desarrollar un informe técnico junto con la Alcaldía del lugar, idóneo para la implementación del sistema de abastecimiento de agua.
- Realizar con transparencia las actividades, para el mejoramiento de la comunidad.

6.5.4 Objetivos de la alcaldía municipal.

- La Municipalidad a través de un Equipo Técnico Municipal, coordinará acciones con el Patronato de la comunidad, en el planteamiento de la justificación y la necesidad del proyecto.
- La Municipalidad se encargará de buscar a la organización ejecutora del proyecto (Organización sin fines de lucro)

Objetivos del organismo ejecutor del proyecto.

- Contribuir de forma eficiente, mediante la ejecución del Proyecto de Agua Potable, a mejorar la calidad de vida de las familias de la comunidad de San Vicente Centenario, mediante la ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable.
- Gestionar recursos financieros nacionales e internacionales, canalizar los mismos en la ejecución e implementación y ejecución de un sistema de abastecimiento de agua potable.
- Velar por el cumplimiento y ejecución del proyecto, en los plazos establecidos por cada una de las contrapartes de forma eficiente.

## 6.6 Conclusiones y Recomendaciones

### Conclusiones

De acuerdo a los resultados de la investigación realizada en el municipio de San Vicente Centenario sobre el Saneamiento de la Calidad en la Gestión Administrativa se concluye que:

Se requiere de una supervisión continua del saneamiento de agua potable, para llevarse a cabo convenios de municipalidad y comités proactivo de barrios encargados de su buen servicio.

Las diferencias, entre años y entre épocas indican que el monitoreo de calidad y cantidad de agua requiere al menos dos muestreos en diferentes épocas del año.

El Municipio va en auge de crecimiento poblacional, se abastece de fuentes ubicadas dentro de la micro cuenca, El Volcán de Arada. Por esta razón, es fundamental el manejo bajo los enfoques y criterios de cuencas, basado en sistemas productivos que incluyan prácticas básicas conservacionistas de protección y saneamiento agua potable.

En realidad el fortalecimiento de la municipalidad se debe concentrar en la creación de reglamentos y estatutos que regulen la operación de los mismos, para aspirar a otros niveles como la creación de una asociación de juntas de agua locales.

Recomendaciones:

De acuerdo a las conclusiones del estudio realizados sobre el Saneamiento de la Calidad del Agua en el municipio de San Vicente Centenario hacemos las siguientes recomendaciones:

La Alcaldía debe establecer bases institucionales y de organización fuertes, que involucren a todos los beneficiarios, a través de la participación en comités, capacitaciones y en reuniones para lograr de esta forma un alto compromiso participativo, así como incentivo que impulsen al auto sostenibilidad del proyecto ejecutado en la comunidad.

El Alcalde debe Socializar el Proyecto de Saneamiento de la calidad del Agua potable, con Organizaciones sin Fines de Lucro, para que conjuntamente busquen fuentes de financiamiento en Organismos Internacionales para la ejecución del proyecto.

El Alcalde debe Gestionar el Proyecto de Saneamiento de la calidad del Agua, conjuntamente con Organizaciones Gubernamentales. Servicio de Acueductos y Alcantarillados (SANAA).

El Alcalde debe Procurar que la Junta de Agua, conozca la Ley Marco de Agua y Saneamiento y la Ley General de las Juntas de Agua, que son herramientas útiles para la sostenibilidad del proyecto.

La Junta de Agua, Alcaldía Municipal y Comunidad conjuntamente deberán de cuidar los recursos naturales principalmente de la tala e incendios forestales, que pudiera darse en el área protegida del nacimiento de agua donde estará ubicada la caja de captación que servirá para abastecer a la aldea del vital líquido.

Un monitoreo de calidad de agua debe tener bien claro el objetivo principal.

Si es para determinar el impacto del uso del suelo debe haber monitoreo en las fuentes y antes de que el agua entre a las obras de captación, en cambio, si es para determinar los niveles de contaminación para consumo humano, el muestreo puede ser en las pruebas tomadas, de almacenamiento e incluso en las llaves de las viviendas.

Es recomendable emplear el equipo básico de laboratorio para el monitoreo de calidad del agua, al igual que instrumentos meteorológicos en la micro cuenca, de tal forma que se obtengan datos más precisos de precipitación, evaporación y temperatura para hacer un análisis más completo en relación a la cantidad de agua en las fuentes.

Buscar un método eficiente de comunicación y difusión de instrumentos que orienten la actuación de la población en torno al uso del agua. Con el fin de evitar conflictos pues se debe promover la participación ciudadana en la elaboración de ordenanzas que regulen el uso del suelo, la protección y aprovechamiento del agua, tanto la obtenida para consumo humano como para riego.

Prácticamente en ningún acueducto se realiza cloración del agua, por lo que es necesario el tratamiento para reducir enfermedades. Por tanto es importante hacer énfasis en el monitoreo bacteriológico, es de bajo costo y refleja claramente el cuidado y protección de las fuentes de agua, por lo que se recomienda iniciar con estos parámetros en futuros monitoreo.

La Alcaldía y los centros de salud deben realizar inspecciones sanitarias a todas las obras de captación y almacenamiento de agua potable. De esta forma habrá un control en la limpieza.



## GLOSARIO

AECI-ETEA: Cooperación Española

AECI-ETEA: Cooperación Española

APC: Empresa de agua y saneamiento

CAFTA: Organización internacional de comercialización

CONASA: Consejo nacional de agua y saneamiento

DAMCO: División municipal de agua de Puerto Cortes

ENA: Escuela nacional agrícola

ERSAPS: Ente regulador de los servicios de agua potable y saneamiento

ERL: Órgano regular local

FAO: Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación

GIRH: Gestión integrada de los recursos híbridos

GWP: Asociación mundial del agua

JICA: Agencia de cooperación internacional el Japón

MUNASBAR: Mancomunidades de municipalidades de Santa Bárbara

ONU: organización de Naciones Unidas

PEMAPS: Plan estratégico de modernización del sector de agua potable y saneamiento

PROHECO: Programa de sistema hondureño de educación formal

PRALEBAH: Programa de alfabetización y educación básica de Honduras

SANAA: servicio autónomo de acueductos y alcantarillado

USCL: Unidad de supervisión y control

UMA: Unidad municipal ambiental

USAID Agencia internacional para el desarrollo

UNICEF: Defensa de los derechos del niño

SAVE DE CHILDREN: Organización no gubernamental para la defensa y promoción de los derechos de la infancia

SERNA: Secretaria de Recursos Naturales

## BIBLIOGRAFÍAS

### Libros

Ballesteros, Mario. (2005). Planificación y administración hídrica en Centroamérica. 1st ed. Santiago de Chile: Actar D.

Bernal, (2016). Metodología de la investigación. 3rd ed. Colombia: Pearson.

Brugnoli, E. (1999). Guía para el estudio de calidad de agua en Centroamérica: una aproximación a la armonización de las normas de calidad. 1st ed.

FANCA, R. (2006). Las Juntas de Agua en Centroamérica: valoración de la gestión local del recurso hídrico. 1st ed. San José, CR.

Frederick, W. and Clark, S. (2002). Normas, regulaciones y objetivos de calidad de agua potable. In American Water Works Association. Calidad y tratamiento del agua: manual de suministros de agua contaminada. 5th ed.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., Lucio. (2009). Metodología de la Investigación. 3rd ed. México: Mc Graw Hill.

Ramírez Padilla, D. (2016). Contabilidad Administrativa. 8th ed. México: Mc Graw Hill.

### Folletos

Instituto Nacional de Estadística. (2004). Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. Honduras. Tegucigalpa: INE.

Rojas, C. (2015). Guía para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo Humano. Lima, Perú.

Secretaría de Gobernación y Justicia, BID, OIE. (Septiembre de 2005). Municipalidad de Sabá, departamento de Colón. Diagnóstico institucional y financiero. Tegucigalpa: s.e.

### Internet

(BCI, 2017). Impulsa proyecto de agua y saneamiento en región. Tegucigalpa.

(Recuperado de:

<https://www.bcie.org/.../bcie-impulsa-proyectos-de-agua-y-saneamiento-en-la-region/>

Brooks, Harold. (1996). Eficiencia y propiedad de los servicios de agua potable en el umbral del siglo XXI. Madrid. (Recuperado de:

[http://www.google.hn/people/atmos.ucla.edu/fovell/papers/doswell\\_ingredients.pdf](http://www.google.hn/people/atmos.ucla.edu/fovell/papers/doswell_ingredients.pdf))

CAFTA. (2013). Países miembros del DR-cafta destacan iniciativa en materia. República Dominicana. (Recuperado de:

<http://www.proceso.hn/2013/05/09/Ciencia+y+Tecnología/Pa.C.ADses/68412.html>.)

Congreso Nacional de Honduras. (2006). Ley de transparencia y acceso a la información, Tegucigalpa, MDC. (Recuperado de:

<https://www.ccit.hn/.../LEY-DE-TRANSPARENCIA-Y-ACCESO-A-LA-INFORMACION>

Congreso Nacional de Honduras. (2006). Código Civil, Tegucigalpa, MDC. (Recuperado de:

<https://www.ccit.hn/wp-content/uploads/.../CODIGO-CIVIL-CON-REFORMAS.pdf>)

Congreso Nacional de Honduras. (2003). Ley Marco del Sector de Agua Potable y Saneamiento. Tegucigalpa, MDC. (Recuperado de: <https://www.ersap.hn>)

Congreso Nacional de Honduras. (2004) Plan estratégico de modernización del sector de agua potable y saneamiento, Tegucigalpa. MDC. (Recuperado de:

<http://www.ersaps.hn/documentos/interes/PEMAPS.pdf>

Congreso Nacional de Honduras. (2014) Comisión para la promoción de la alianza público-privada coalianza, Portal de transparencia del SANAA. Tegucigalpa. MDC. (Recuperado de:

<http://www.coalianza.gob.hn/transparencia/?q=content/sanaa>

Congreso Nacional de Honduras. (2015) Ley de Municipalidades, Tegucigalpa. MDC. (Recuperado de:

<http://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Documents/Ley%20de%20Municipalidades.pdf>

Congreso Nacional de Honduras. (2017) Portal de Transparencia- Coalianza del SANAA, Tegucigalpa. MDC. (Recuperado de: <http://www.coalianza.gob.hn/transparencia/?q=content/sanaa>

Diagrama ishikawa. (1995). Solucionar Problemas desde su raíz. Chile.

Recuperado de:

<https://books.google.hn/books?id=d9UpAQAAIAAJ&q=diagrama+de+ishikawa++pais+de+emision&dq=diagrama+de+ishikawa++pais+de+emision&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjGINaEif3TAhWEOiYKHTrPA6YQ6AEIJDAB>

- Falkenmark M. (2012). Aplicación de redes bayesianas para la evaluación de las relaciones entre acceso al agua, pobreza y desarrollo. Caso de estudio en la municipalidad de Tiraque, Bolivia. Barcelona. (Recuperado de: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/14748/PFM%20Lain%20Guio.pdf>)
- Geyber Anne. (2005). Dureza de agua potable. Asociación Colombiana de agua. (Recuperado de: [https://www.google.hn/webhp?hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjJrJbxgaDTAhUCNSYKHf5A9EQPAgD#hl=es&q=\(Geyer+Anne++y+agua+potable+2005\)](https://www.google.hn/webhp?hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjJrJbxgaDTAhUCNSYKHf5A9EQPAgD#hl=es&q=(Geyer+Anne++y+agua+potable+2005)))
- GWP. (2000). El manejo integral del recurso híbrido. México. (Recuperado de: [https://books.google.hn/books?id=y2QInQNfrsMC&pg=PA517&lpg=PA517&dq=asociaci%C3%B3n+mundial+del+agua+\(gwp\)+2000](https://books.google.hn/books?id=y2QInQNfrsMC&pg=PA517&lpg=PA517&dq=asociaci%C3%B3n+mundial+del+agua+(gwp)+2000))
- GWP-CA. (2004). El estado del arte Bioeconomía y el cambio climático. México. [https://www.google.hn/search?tbm=bks&hl=es&q=Gwp\\_CA+2004+emitido](https://www.google.hn/search?tbm=bks&hl=es&q=Gwp_CA+2004+emitido)
- JMP. (2010). Panorama del acceso del agua potable y al saneamiento para una buena calidad. Washington, DC. (Recuperado de: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/...y...agua...agua...saneamiento.../file>)
- Lewis G. (1923). Teoría ácido-base de Lewis. Estados Unidos. (Recuperado de: [http://aula.educa.aragon.es/datos/AGS/Química/Unidad\\_06/page\\_07.htm](http://aula.educa.aragon.es/datos/AGS/Química/Unidad_06/page_07.htm))
- MUNASBAR. (2010). Municipio San Vicente Centenario-Proyecto foca. Santa Bárbara. (Recuperado de: <http://www.focal2.sdhjgd.gob.hn/informes.../download-file?path=MUNASBAR%20San%20Vicente>)
- OMC (2009). Estrategias y tácticas en la OMC. Unión Europea. (Recuperado de: [http://www.ecoportel.net/Eco-Noticias/estrategias\\_y\\_tacticas\\_en\\_la\\_omc](http://www.ecoportel.net/Eco-Noticias/estrategias_y_tacticas_en_la_omc))
- OMD7. (2010). El objetivo es garantizar la sostenibilidad del medio ambiente en sus entornos. Ginebra. (Recuperado de: [http://www.who.int/topics/millennium\\_development\\_goals/mdg7/es/](http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/mdg7/es/))
- OMS. (2010). Objetivo del desarrollo del nuevo milenio (ODM). Naciones Unidas. (Recuperado de: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs290/es/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs290/es/))
- OMS. (2015). Agua potable y saneamiento. Washington DC. (Recuperado de: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/es/](http://www.who.int/water_sanitation_health/es/))
- ONU. (2000), Agua y saneamiento- ONU-Habitat español. Rio de Janeiro Brasil. (Recuperado de: <http://www.unhabitat.org/temas-urbanos/agua-y-saneamiento>)
- Ostrom, Elionor. (2000). Y la gobernanza de agua en Mexico-SciELO. Whahington. (Recuperado de: <https://www.colsan.edu.mx/investigacion/aguaysociedad/proyectogro2/Biblioteca>)

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (2006). Informe sobre Desarrollo Humano. Honduras. Disponible en [https://es. Google](https://es.google)

PNUD. (2013). El derecho humano al agua y al saneamiento Decenio internacional. Naciones Unidas. (Recuperado de: <https://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr14-summary-es.pdf>)

UNICEF (2015). Progresos en materia de saneamiento y agua potable. Ginebra. (Recuperado de: [https://www.wssinfo.org/fileadmin/user\\_upload/resources/JMPreport\\_Spanish.pdf](https://www.wssinfo.org/fileadmin/user_upload/resources/JMPreport_Spanish.pdf))

UNICEF (2011). Agua y saneamiento en Honduras. Honduras. (Recuperado de: [https://www.unicef.org/honduras/Estudio\\_exclusion\\_sector\\_agua\\_saneamiento\\_hond...](https://www.unicef.org/honduras/Estudio_exclusion_sector_agua_saneamiento_hond...))

Water Poverty Index. (2012). Artículos académicos. University Oxford. (Recuperado de: <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/11810/Global-MPI-2014-Brief.pdf?sequence=1>)

**ANEXOS**



## ANEXO No. 1

**Universidad Nacional Autónoma de Honduras**

**Facultad de Ciencias Económicas**

**Maestría en Administración de Empresas**

Soy estudiante de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en la Maestría en Administración de Empresas con Orientación en Finanzas (Promoción XXXI).

La presente encuesta ha sido elaborada con el objetivo de conocer su opinión referente a la participación de la Corporación Municipal.

### **1. Encuesta a Habitantes del Municipio de San Vicente Centenario.**

Marque con una X la respuesta de su elección y justifique su respuesta.

Información General de la persona Encuestada

Generó



a. Masculino

b. Femenino

Edad en Años:

a. De 14 a 24

b. De 25 a 34

c. De 35 a 64

d. Mayores a 65

Preguntas de Estudio

1. ¿Cómo considera usted la labor que presta la Alcaldía Municipal?

Excelente  Muy Buena  Buena  Mala

2. ¿Cómo considera que es; la realización de trámites en la Alcaldía Municipal?

Rápido  Lento  Demasiado Lento

3. ¿Brinda la Alcaldía Municipal suficiente información para realizar trámites?

Sí  No

Sí su respuesta es "NO" explique porque \_\_\_\_\_

4. ¿Considera usted que la Alcaldía está mejorando los procesos y tramites que favorecen a la comunidad?

Sí  No

Sí su respuesta es "SI" explique cuáles \_\_\_\_\_

Sí su respuesta es "NO" en cuales está fallando \_\_\_\_\_

5. ¿Cómo califica usted el interés de la Alcaldía por el bienestar de la comunidad?

Excelente  Muy Buena  Buena  Mala

6. ¿Cree usted que la Alcaldía presta atención a personas desprotegidas?

Sí  No

Sí su respuesta es "NO" porque \_\_\_\_\_

7. ¿Cree usted que el Sr. Alcalde es una persona accesible para atender los problemas de la comunidad?

Sí  No

Sí su respuesta es "NO" porque \_\_\_\_\_

8. ¿Según usted cuales son los aspectos que debe mejorar la Alcaldía? marque de 1 al 9 el que le parezca de mayor importancia.

|                |                          |                     |                          |                          |                          |
|----------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Alcantarillado | <input type="checkbox"/> | Seguridad Publica   | <input type="checkbox"/> | de aseo                  | <input type="checkbox"/> |
| Agua Potable   | <input type="checkbox"/> | Atención al Cliente | <input type="checkbox"/> | Administración Municipal | <input type="checkbox"/> |
| Carreteras     | <input type="checkbox"/> | Desechos Sólidos    | <input type="checkbox"/> | Educación                | <input type="checkbox"/> |

9. ¿Pagan los Impuestos Municipales en su casa?

Sí  No

Sí su Respuesta es "No" porque no los paga \_\_\_\_\_

10. ¿Qué impuestos y servicios paga usted a la Alcaldía?

Impuesto Vecinal  Industria y Comercio  Bomberos

Tren de Aseo  Servicio de Agua Potable

Permiso de Construcción

Permiso de destace  Bienes inmuebles  Otros

11. ¿Cómo considera usted el servicio de Agua Potable que brinda la Alcaldía Municipal?

Excelente  Muy Buena  Buena  Mala

Sí su respuesta es negativa especifique \_\_\_\_\_

12. ¿Tiene usted alguna deuda pendiente con la alcaldía Municipal?

Sí  No

Sí su Respuesta es "SI" ¿Estaría dispuesto a hacer un plan de pagos para ir amortizando la deuda? \_\_\_\_\_

13. Sí su respuesta en la pregunta 12 es Sí ¿Cómo le gustaría que fuese este plan de pagos?

Caso contrario pase a la siguiente pregunta

Mensual por un año  Trimestral  Semestral

14. ¿Cómo contribuiría usted para que la alcaldía realice mejor su trabajo?

Manteniendo limpia la Ciudad

Pagando los Impuestos Tasas y Contribuciones

Otros  Especifique \_\_\_\_\_

ANEXO 2

ESTRUCTURA ORGANICA MUNICIPAL

