



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL**

“Fortalecimiento del Modelo de Gestión Comunitario del Agua para Consumo Humano en los sectores rurales del cantón Espejo - Caso Junta Administradora de Agua Potable La Libertad”

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previa a la obtención del Título de:

**Magíster en Gestión del Desarrollo Local Comunitario**

**AUTOR: Pablo Damián Yazán Montenegro**

**DIRECTOR: Dr. Luis Herrera**

**QUITO – 2017**

PARA GRADOS ACADÉMICOS DE MAESTRÍA Y DOCTORADOS PhD

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Pablo Damián Yazán Montenegro, portador de la cédula de ciudadanía N° 0401229091, autor del trabajo de graduación titulado **“Fortalecimiento del Modelo de Gestión Comunitario del Agua para Consumo Humano en los sectores rurales del cantón Espejo - Caso Junta Administradora de Agua Potable La Libertad”**, previa la obtención del título de MAGÍSTER EN GESTIÓN DEL DESARROLLO LOCAL COMUNITARIO, en la ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL, Declaro:

1.- Tener pleno conocimiento de las obligaciones que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el Art. 144 de la Ley de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT, en formato digital una copia del referido trabajo para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. a difundir a través de sitio web de la biblioteca de la PUCE, el mencionado trabajo de graduación respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Quito, 2017

PABLO DAMIÁN YAZÁN MONTENEGRO

C.I. 0401229091

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, Pablo Damián Yazán Montenegro, declaro bajo juramento que la presente investigación es de total responsabilidad del autor y que se ha respetado las diferentes fuentes de información.

Pablo Damián Yazán Montenegro

C.I. 0401229091

## **CERTIFICADO DE AUTORÍA**

Se autoriza utilizar los contenidos de esta investigación como referencia bibliográfica para fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, citando como fuente de información al autor de la misma.

Abril de 2017

**Nombre:** Pablo Damián Yazán Montenegro

**Dirección:** Tulcán – Carchi - Ecuador, calle Padre Juan de Velasco y Las Tejerías esquina.

**Email:** pabloyaz@hotmail.com

**Teléfono:** 062225016

**Celular:** 0996676025

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico a mi compañera de toda la vida, Mi Esposa; a mis dos hermosos hijos; a mi Madre querida y a toda mi familia, quienes siempre han creído en mí y han sido el pilar fundamental y la fortaleza para poder alcanzar mis sueños y todo lo que me he propuesto

Infinitas Gracias

## **AGRADECIMIENTO**

Mi eterno agradecimiento a Dios por la vida y por su infinita misericordia que me ha permitido cumplir los sueños y anhelos de mi vida.

A quienes forman parte de la Junta Administradora de Agua Potable y Saneamiento de La Libertad, quienes me brindaron la oportunidad de conocer a fondo su realidad y darme todas las facilidades para culminar con éxito este trabajo de investigación.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, reconocida Institución de Educación Superior, quien me abrió las puertas para ampliar mis conocimientos académicos y conseguir mi realización profesional.

Al Doctor Luis Herrera, por compartir de manera incondicional sus conocimientos para el desarrollo de este trabajo y por sus consejos y orientaciones para poder culminar con éxito la investigación.

A mí querida familia quienes con su apoyo y sacrificio, me han demostrado que todo lo que se propone en la vida, se lo puede conseguir.

**Gracias**

## **TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

El Jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador:

---

Profesor 1

---

Profesor 2

# INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| PORTADA                             |       |
| DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....    | I     |
| CERTIFICADO DE AUTORÍA.....         | III   |
| DEDICATORIA.....                    | IV    |
| AGRADECIMIENTO.....                 | V     |
| TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....         | VI    |
| CONTENIDO.....                      | VII   |
| SIGLAS Y ABREVIATURAS.....          | XVII  |
| RESUMEN.....                        | XVIII |
| SUMMARY.....                        | XX    |
| <br>                                |       |
| 1. INTRODUCCIÓN.....                | 1     |
| 1.1 Antecedentes.....               | 1     |
| 1.2 Delimitación del problema.....  | 3     |
| 1.3 Justificación.....              | 5     |
| 1.4 Objetivos.....                  | 8     |
| 1.4.1 Objetivo General.....         | 8     |
| 1.4.2 Objetivos Específicos.....    | 8     |
| 1.5 Hipótesis.....                  | 8     |
| 1.6 Variables.....                  | 8     |
| 1.6.1 Variable Dependiente.....     | 8     |
| 1.6.2 Variables Independientes..... | 9     |
| CAPITULO II.....                    | 10    |
| 2. MARCO REFERENCIAL.....           | 10    |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 22.1    | MARCO TEÓRICO.....  | 10 |
| 2.1.1   | Responsabilidad Social.....                                       | 10 |
| 2.1.2   | Gestión Comunitaria.....  | 10 |
| 2.1.2.1 | Gestión Comunitaria del Agua.....                                 | 11 |
| 2.1.2.2 | Gestión comunitaria del agua en comunidades andinas.....          | 12 |
| 2.1.2.3 | Las alianzas Público – Comunitarias para la Gestión del Agua..... | 13 |
| 2.1.3   | Los servicios públicos y sus limitaciones.....                    | 13 |
| 2.1.4   | Calidad de agua para consumo humano.....                          | 15 |
| 2.1.5   | El agua potable y saneamiento comunitario en el Ecuador.....      | 16 |
| 2.1.6   | Participación comunitaria en el Sistema de Agua Potable.....      | 16 |
| 2.1.7   | Planificación estratégica en agua potable y saneamiento.....      | 17 |
| 2.2     | MARCO CONCEPTUAL.....   | 18 |
| 2.2.1   | Desarrollo Humano y Buen Vivir.....                               | 18 |
| 2.2.2   | La Cultura y Lógicas Comunitarias.....                            | 18 |
| 2.2.3   | Diagnóstico social participativo.....                             | 19 |
| 2.2.4   | Organización Comunitaria.....                                     | 20 |
| 2.2.5   | Gestión de Cuencas Hidrográficas.....                             | 20 |
| 2.2.6   | El Agua para Consumo Humano (Agua Potable).....                   | 21 |
| 2.2.7   | Juntas Administradoras de Agua Potable (JAAP).....                | 21 |
| 2.2.8   | Planificación Estratégica.....                                    | 21 |
| 2.2.9   | Modelo de Gestión.....  | 21 |
| 2.2.9.1 | Gestión Administrativa.....                                       | 22 |
| 2.2.10  | Gobernanza.....   | 22 |
| 2.2.11  | Fortalecimiento de las Capacidades Locales.....                   | 23 |
| 2.3     | MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL.....                                  | 23 |

|                   |  |    |
|-------------------|--|----|
| 2.3.1             | Constitución de la República del Ecuador.....                                  | 25 |
| 2.3.2             | Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización..... | 27 |
| 2.3.3             | Ley de Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.....     | 29 |
| 2.3.4             | Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos.....                         | 34 |
| 2.4               | Las Instituciones del Estado y la Gestión del agua.....                        | 36 |
| CAPITULO III..... |  | 38 |
| 3.                | METODOLOGÍA.....   | 38 |
| 3.1               | DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....  | 38 |
| 3.2               | POBLACION Y LA MUESTRA.....  | 39 |
| 3.2.1             | Características de la población.....   | 39 |
| 3.2.2             | Delimitación de la población.....  | 39 |
| 3.2.3             | Tipo de muestra.....   | 40 |
| 3.2.4             | Tamaño de la muestra.....  | 40 |
| 3.2.4.1           | Proceso de selección.....  | 40 |
| 3.2.5             | Instrumentos de Investigación.....   | 41 |
| CAPITULO IV.....  |  | 43 |
| 4.                | DIAGNÓSTICO.....   | 43 |
| 4.1               | Diagnóstico Territorial. Situación actual de la Parroquia La Libertad.....     | 43 |
| 4.1.1             | Aspecto Biofísico.....   | 43 |
| 4.1.1.1           | Clima.....   | 43 |
| 4.1.1.2           | Geología.....  | 44 |
| 4.1.1.3           | Geomorfología.....   | 44 |
| 4.1.1.4           | Suelos.....  | 44 |
| 4.1.1.5           | Hidrología.....  | 45 |
| 4.1.1.6           | Riesgos Naturales y Antrópicos.....  | 46 |

|  |    |
|--|----|
| 4.1.1.7 Formaciones Vegetales.....                           | 46 |
| 4.1.1.8 Biodiversidad.....                                   | 47 |
| 4.1.1.9 Ecosistemas.....                                     | 49 |
| 4.1.1.10 Áreas Protegidas.....                               | 51 |
| 4.1.2 Aspecto Económico – Productivo.....                    | 51 |
| 4.1.2.1 Población Económicamente Activa.....                 | 51 |
| 4.1.2.2 Empleo.....  | 53 |
| 4.1.2.3 Producción Agrícola y Pecuaria.....                  | 54 |
| 4.1.2.4 Turismo.....   | 55 |
| 4.1.2.5 Industria.....                                       | 56 |
| 4.1.3 Aspecto Socio – Cultural.....                          | 57 |
| 4.1.3.1 Población.....                                       | 57 |
| 4.1.3.2 Educación.....                                       | 58 |
| 4.1.3.3 Salud y Nutrición.....                               | 59 |
| 4.1.3.4 Organización Social.....                             | 59 |
| 4.1.4 Servicios.....   | 60 |
| 4.1.4.1 Agua Potable.....                                    | 60 |
| 4.1.4.2 Energía eléctrica.....                               | 63 |
| 4.1.4.3 Residuos Sólidos.....                                | 63 |
| 4.1.4.4 Vivienda.....  | 62 |
| 4.2 Diagnóstico Estratégico de la JAAP La Libertad.....      | 62 |
| 4.2.1 Análisis Externo.....                                  | 65 |
| 4.2.2 Análisis Interno.....                                  | 67 |
| 4.2.3 Capacidad Administrativa.....                          | 67 |
| 4.2.3.1 Gestión del agua potable de la JAAP La Libertad..... | 68 |

|   |    |
|---|----|
| 4.2.3.2 Cobertura de agua potable.....  | 69 |
| 4.2.3.3 Consumo de agua por la población servida.....   | 72 |
| 4.2.3.4 Percepción de la población sobre la Calidad del Agua.....   | 73 |
| 4.2.3.5 Continuidad del servicio prestado.....  | 74 |
| 4.2.3.6 Servicios prestados por la JAAP.....  | 74 |
| 4.2.3.7 Participación Comunitaria.....  | 75 |
| 4.2.3.8 Indicadores de Gestión de JAAP La Libertad.....   | 75 |
| 4.2.3.9 Gastos Operativos de la JAAP.....   | 77 |
| 4.2.3.10 Gastos Administrativos de la JAAP.....   | 78 |
| 4.2.3.11 Ingresos.....  | 78 |
| 4.2.3.11.1 Ingresos por Tarifas.....  | 78 |
| 4.2.3.11.2 Comparación de Ingresos y Gastos.....  | 79 |
| 4.2.4 Aspectos técnicos del Sistema de Agua Potable de La Libertad.....   | 79 |
| 4.2.4.1 Captación y conducción.....   | 80 |
| 4.2.4.2 Planta de Tratamiento.....  | 82 |
| 4.2.4.3 Mezcla rápida.....  | 84 |
| 4.2.4.4 Floculación.....  | 85 |
| 4.2.4.5 Sedimentación.....  | 86 |
| 4.2.4.6 Filtración.....   | 87 |
| 4.2.4.7 Líneas de conducción.....   | 87 |
| 4.2.4.8 Tanques de Reserva.....   | 88 |
| 4.2.4.9 Redes de Distribución.....  | 89 |
| CAPITULO V.....   | 90 |
| 5. LINEAMIENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN COMUNITARIO PARA LA JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE LA LIBERTAD..... | 90 |
| 5.1 El Modelo de Gestión actual de la JAAP La Libertad.....   | 91 |

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 5.2     | Estructura Organizacional de la JAAP La Libertad.....                          | 93  |
| 5.2.1   | Asamblea General de Usuarios.....  | 94  |
| 5.2.2   | Junta Administradora de Agua Potable.....                                      | 95  |
| 5.2.2.1 | Proceso Financiero.....  | 96  |
| 5.2.2.2 | Proceso Administrativo.....  | 96  |
| 5.2.2.3 | Proceso Técnico – Operativo.....   | 97  |
| 5.2.2.4 | La Participación Social.....   | 98  |
| 5.3     | Reglamento Interno Junta de Administradora de Agua Potable de La Libertad..... | 98  |
| 5.4     | Plan de Mejoras de la JAAP de La Libertad.....                                 | 99  |
| 5.4.1   | Estructura del Plan de Mejora de la JAAPyS de La Libertad.....                 | 99  |
| 5.4.1.1 | Diagnóstico.....   | 99  |
| 5.4.1.2 | Formulación del Plan de Mejora.....  | 101 |
| 5.4.1.3 | Objetivos.....   | 100 |
| 5.4.1.4 | Programas y Proyectos.....   | 101 |
| 5.4.1.5 | Metas.....   | 104 |
| 5.4.1.6 | Presupuesto.....   | 107 |
| 5.4.1.7 | Estrategias.....   | 110 |
| 5.4.1.8 | Sistema de Seguimiento Interno.....  | 110 |
| 5.4.1.9 | Seguimiento y evaluación del Plan de Mejora.....                               | 110 |
| 5.5     | ANÁLISIS SITUACIONAL.....  | 110 |
| 5.5.1   | Matriz FODA.....   | 110 |
| 5.5.1.1 | Ámbito Interno.....  | 113 |
| 5.5.1.2 | Ámbito Externo.....  | 114 |
| 5.5.2   | Matriz de Impacto.....   | 115 |
| 5.5.3   | Construcción del FODA Estratégico.....   | 117 |

## CAPÍTULO VI

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 6.      | PLAN ESTRATÉGICO DE LA JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO LA LIBERTAD..... | 120 |
| 6.1     | ANTECEDENTE.....   | 120 |
| 6.2     | JUSTIFICACIÓN.....   | 121 |
| 6.3.    | DATOS DE IDENTIFICACIÓN.....   | 121 |
| 6.4     | MODELO DE PLAN ESTRATÉGICO.....  | 119 |
| 6.4.1   | Filosofía.....   | 122 |
| 6.4.2   | Visión.....  | 122 |
| 6.4.3   | Misión.....  | 122 |
| 6.4.4   | Objetivo.....  | 122 |
| 6.4.5   | Valores.....   | 122 |
| 6.4.6   | Formulación de Estrategias.....  | 124 |
| 6.4.7   | Sistemas de Control.....   | 128 |
| 6.4.7.1 | Líneas de Acción.....  | 128 |
| 6.4.7.2 | Programas.....   | 128 |
| 7.      | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....  | 136 |
| 7.1     | CONCLUSIONES.....  | 136 |
| 7.2     | RECOMENDACIONES.....   | 138 |
|         | BIBLIOGRAFÍA.....  | 140 |

## ANEXOS

- 1.- Análisis Físico – Químico y Bacteriológico del agua
- 2.- Actas y Resoluciones de la Junta
- 3.- RUC
- 4.- Fotografías
- 5.- Reglamento Interno

## ÍNDICE DE CUADROS

|   |    |
|---|----|
| Cuadro N° 1. Directiva JAAP – La Libertad.....                                | 5  |
| Cuadro N° 2. Número de Habitantes Muestra.....                                | 40 |
| Cuadro N°3. Formaciones Vegetales parroquia La Libertad.....                  | 46 |
| Cuadro N°4. Especies de Flora representativas en la zona.....                 | 47 |
| Cuadro N°5. Especies de Fauna representativas en la zona.....                 | 48 |
| Cuadro N°6. Categorías de Ocupación de La Libertad.....                       | 52 |
| Cuadro N°7. Ramas de actividad de La Libertad.....                            | 53 |
| Cuadro N°8. Cultivos representativos de la zona.....                          | 55 |
| Cuadro N°9. Atractivos turísticos no inventariados en La Libertad.....        | 56 |
| Cuadro N°10. Infraestructura de procesamiento productos pecuarios.....        | 57 |
| Cuadro N°11. Población por comunidad de La Libertad, por estratos.....        | 58 |
| Cuadro N°12. Procedencia del agua de consumo recibida en la parroquia.....    | 60 |
| Cuadro N°13. Procedencia de energía eléctrica.....                            | 61 |
| Cuadro N°14. Recolección de residuos sólidos.....                             | 61 |
| Cuadro N°15. Población por barrios atendidos.....                             | 63 |
| Cuadro N°16. Usuarios y tarifas de la JAAP La Libertad.....                   | 63 |
| Cuadro N°17. Fuentes de abastecimiento de agua.....                           | 63 |
| Cuadro N°18. Sistema de cobro de la tarifa por servicios de agua potable..... | 65 |
| Cuadro N°19. Registro y variación de caudales concesionados a la JAAP.....    | 70 |
| Cuadro N°20. Registro de caudales actuales.....                               | 69 |
| Cuadro N°21. Población beneficiada con el servicio de agua potable.....       | 70 |
| Cuadro N°22. Micro medición.....  | 71 |
| Cuadro N°23. Consumo residencial por habitantes en los últimos 3 años.....    | 72 |
| Cuadro N°24. Consumo y tarifas por agua potable.....                          | 72 |

|   |     |
|---|-----|
| Cuadro N°25. Continuidad del servicio de agua potable.....                            | 73  |
| Cuadro N°26. Evaluación de indicadores de gestión de agua potable de la JAAP.....     | 75  |
| Cuadro N°27. Costos Operativos de la JAAP.....  | 77  |
| Cuadro N°28. Costos Administrativos de la JAAP.....                                   | 78  |
| Cuadro N°29. Tarifas facturadas, valores recaudados y no recaudados Años 2013-2015... | 79  |
| Cuadro N°30. Resumen de Ingresos y Gastos generados por la JAAP 2013 – 2015.....      | 79  |
| Cuadro N°31. Canal rectangular con pendiente.....                                     | 83  |
| Cuadro N°32. Tanques de Reserva La Libertad.....                                      | 87  |
| Cuadro N°33. Tarifa por concepto del servicio de agua Potable.....                    | 89  |
| Cuadro N°34. Matriz FODA.....   | 112 |
| Cuadro N°35. Ámbito Interno.....  | 113 |
| Cuadro N°36. Ámbito Externo.....  | 114 |
| Cuadro N°37. Valorización de los impactos.....  | 115 |
| Cuadro N°38. Matriz de Vulnerabilidad.....  | 116 |
| Cuadro N°39. Ámbito Interno.....  | 117 |
| Cuadro N°40. Ámbito Externo.....  | 118 |
| Cuadro N°41. Matriz Estratégica.....  | 124 |
| Cuadro N°42. Líneas Estratégicas del Plan.....  | 128 |
| Cuadro N°43. Gestión y Administración de la JAAPyS La Libertad.....                   | 129 |
| Cuadro N°44. Disminución de los desperdicios de agua.....                             | 130 |
| Cuadro N°45. Disminución de la Tasa de Morosidad.....                                 | 131 |
| Cuadro N°46. Fortalecimiento de las capacidades locales.....                          | 132 |
| Cuadro N°47. Fomento de una Cultura de pago.....                                      | 133 |
| Cuadro N°48. Ampliación de cobertura y mejoramiento del acceso al servicio.....       | 134 |
| Cuadro N°49. Protección y Conservación de zonas generadoras del recurso hídrico.....  | 135 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| Figura N° 1. Provisión de agua, saneamiento y residuos sólidos en áreas urbanas..... | 14  |
| Figura N°2. Estructura Organizacional de la JAAP de La Libertad.....                 | 68  |
| Figura N°3. Cobertura de agua potable.....   | 69  |
| Figura N°4. Acceso Agua Potable en La Libertad.....                                  | 70  |
| Figura N°5. Conexiones Domiciliarias.....  | 71  |
| Figura N°6. Calidad del Agua d consumo.....  | 73  |
| Figura N°7. Continuidad del servicio prestado.....                                   | 74  |
| Figura N°8. Calidad del servicio prestado por la JAAP.....                           | 74  |
| Figura N°9. Participación de la Comunidad.....                                       | 75  |
| Figura N°10. Estructura de la JAAP La Libertad.....                                  | 94  |
| Figura N°11. Planeación Estratégica.....   | 121 |

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

|   |    |
|---|----|
| Fotografías N° 1, 2. Captación “Laguna El Voladero” – 3749 msnm.....  | 80 |
| Fotografía N° 3. Repartidor de caudales “El Ovalo” – 3623 msnm.....   | 81 |
| Fotografía N°4. Planta de tratamiento “Los Corrales” – 3454 msnm.....   | 82 |
| Fotografía N° 5. Cajón de Ingreso vertedero trapezoidal (Mezcla Rápida).....  | 84 |
| Fotografía N° 6. Floculador Hidráulico de Placas con Flujo Horizontal.....  | 85 |
| Fotografías N° 7 y 8. Zona de Sedimentación y Salida. Cámara de Válvulas (Descarga de lodos y lavado de filtros)..... | 86 |
| Fotografías N° 9. Unidad de Filtración.....   | 87 |
| Fotografías N° 10. Tanque de Reserva.....   | 87 |
| Fotografías N° 11 y 12. Tanque de reserva Los Corrales y Las Antenas.....   | 88 |

## **SIGLAS Y ABREVIATURAS**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ARCA</b>    | Agencia de Regulación y Control del Agua                             |
| <b>GADM</b>    | Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal                          |
| <b>GADP</b>    | Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial                         |
| <b>GADPr</b>   | Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial                         |
| <b>JAAP</b>    | Junta Administradora de Agua Potable                                 |
| <b>JAAPyS</b>  | Junta Administradora de Administradora de Agua Potable y Saneamiento |
| <b>MAE</b>     | Ministerio del Ambiente  |
| <b>PDyOT</b>   | Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial                        |
| <b>SENAGUA</b> | Secretaría Nacional del Agua   |

## RESUMEN

La presente investigación tiene la finalidad fundamental de desarrollar herramientas que permitan fortalecer el modelo de gestión con el que actualmente desarrolla su accionar la Junta Administradora de Agua Potable y Saneamiento de La Libertad, cantón Espejo, provincia del Carchi.

Esta organización comunitaria presta los servicios de agua potable y saneamiento a cerca de 600 familias de La Libertad, con algunos problemas, debido principalmente al desconocimiento de sus dirigentes, de los aspectos administrativos y técnico – operativos establecidos en la actual legislación.

En la primera parte de este trabajo, se realizó un diagnóstico situacional de las condiciones en la que se encuentra tanto la Junta, como el territorio donde se presta el servicio, a fin de determinar la realidad del sector y las principales limitantes que ponen en riesgo la calidad del servicio.

De la misma manera se determinó las condiciones en las que se encuentran todas y cada una de las estructuras que conforman al sistema de agua potable, así como también las instalaciones que cuenta la organización para desarrollar las actividades administrativas y financieras de manera cotidiana.

A partir del diagnóstico y con la sistematización de toda la información recogida en campo, se determinó los lineamientos del Modelo de Gestión actual de la Junta, identificando sus deficiencias y desarrollando procedimientos que ayuden a mejorar el accionar de la Junta en la prestación del servicio.

Adicionalmente se plantea una propuesta para que la JAAPyS cuente con una planificación estratégica a corto y mediano plazo, para que la organización tenga un horizonte de acción,

que le permita optimizar recursos tanto económicos, materiales y humanos, a la vez mejorar sustancialmente la calidad del servicio para los consumidores.

Todos los procesos y varias de las recomendaciones planteadas, se han desarrollado en base a los lineamientos de las instituciones responsables de la gestión del agua (SENAGUA), así como también desde el punto de vista de los Gobiernos Locales que tienen la competencia en este tema.

En este sentido y partiendo de las premisas de la actual Legislación, se pretende mejorar y fortalecer el Modelo de Gestión Comunitario de la Junta Administradora de Agua Potable y Saneamiento de La Libertad, el cual además, pueda ser replicado en otras Juntas con características similares a las de La Libertad que se encuentran en el cantón Espejo.

## SUMMARY

This research has the fundamental purpose of developing tools to strengthen the management model with which the La Libertad Water Supply and Sanitation Management Board, Espejo, province of Carchi, is currently working.

This community organization provides potable water and sanitation services to about 600 families in La Libertad, with some problems, mainly due to the lack of knowledge of its leaders, of the administrative and technical - operational aspects established in the current legislation.

In the first part of this work, a situational diagnosis was made of the conditions in which both the Board and the territory where the service is located, in order to determine the reality of the sector and the main constraints that put at risk the quality of the service.

In the same way was determined the conditions in which are each and every one of the structures that make up the drinking water system, as well as the facilities that the organization has to develop administrative and financial activities on a daily basis.

Based on the diagnosis and the systematization of all the information collected in the field, the guidelines of the current Management Model of the Board were identified, identifying its deficiencies and developing procedures that help improve the Board's actions in the provision of the service.

In addition, a proposal is proposed for JAAPyS to have short and medium term strategic planning, so that the organization has a horizon of action, which allows it to optimize both economic, material and human resources, while also substantially improving the quality of the organization service for consumers.

All processes and several of the recommendations have been developed based on the guidelines of the institutions responsible for water management (SENAGUA), as well as from the point of view of Local Governments that have competence in this area.

In this sense and starting from the premises of the current Legislation, it is intended to improve and strengthen the Community Management Model of the Water and Sanitation Management Board of La Libertad, which can also be replicated in other Boards with characteristics similar to Those of La Libertad that are in the canton Espejo.

## **1. INTRODUCCIÓN.**

### **1.1 Antecedentes.**

La parroquia de La Libertad se encuentra ubicada en la parte norte de este cantón Espejo, a una altura que va desde los 3000 hasta los 4500 msnm. Posee un clima frío ecuatorial de alta montaña, con precipitaciones que fluctúan entre los 1000 y 1200 mm y temperaturas que van desde los 6°C hasta los 12°C.

Gran parte del territorio de La Libertad se encuentra formando parte de la Reserva Ecológica El Ángel en donde se conserva un alto grado de diversidad de flora y fauna. El territorio de la parroquia se encuentra dentro de diferentes formaciones vegetales como son: Páramo de Frailejones; Páramo Herbáceo; Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales; Matorral Húmedo de los Andes del Norte y Centro; y Bosque de Neblina. Posee una gran riqueza hídrica, pues desde aquí, se forman los principales cuerpos de agua que abastecen a las poblaciones del cantón Espejo y a cantones vecinos como Mira y Bolívar (GADME, 2015).

Según el INEC (2010), las actividades agrícolas y ganaderas son la base de la economía ya que el 66,89 % de la población se dedican a estas actividades. La mayor parte del territorio es utilizado para la producción de cultivos y pastos, siendo la agricultura la actividad principal.

La extensión de la parroquia La Libertad es de 153.5 km<sup>2</sup>, siendo el 27,73% de la superficie total del cantón Espejo. Esta parroquia se encuentra dividida en barrios, todos de carácter rural, siendo los siguientes: Centro, San Isidro, Santa Teresita, San Francisco, Jesús del Gran Poder, Eloy Alfaro, San Antonio de Playas, San Vicente Alto (Picuaquer) y San Vicente Bajo.

Los límites de la Libertad son: por el Norte y Oriente, desde la “Casa Morán”, en línea recta la primera toma “El Artesón”, hasta el punto en que la acequia de las aguas de Bolívar corta la carretera de El Ángel a Tulcán; desde allí, aguas arriba hasta encontrarla laguna de La Esperanza, prolongándose esta línea hasta el límite de los terrenos de la hacienda “Esperanza” con las comunidades indígenas de La Libertad"; los límites de estos dos predios hasta encontrar el Río Bobo y por este Río hasta su desembocadura en el Río de El Ángel, aguas arriba hasta su desembocadura en el Río Guaro, por este mismo Río aguas arriba hasta el punto denominado “Colorado” luego después, la altura de San Francisco desde donde descende en línea recta hasta encontrar el límite Norte (GADME, 2011).

La parroquia de La Libertad tiene una población de 3.502 habitantes, siendo esta el 29,25% de la población cantonal; dividida en 42,19% de hombres y 57,81% de mujeres. El grupo étnico predominante es el mestizo con el 96,17% de la población, en segundo lugar tenemos a los mulatos con un 2,20%, luego tenemos a los negros e indígenas con el 0,58%, en cuarto lugar tenemos a los blancos con el 0,46% (INEC, 2010).

En La Libertad, cabecera de la parroquia del mismo nombre se tiene una población de 438 personas, agrupadas en 110 familia aproximadamente (INEC, 2010).

La dotación del servicio de agua potable La Libertad lo realiza a través de la Junta Administradora de Agua Potable, la cual es manejada por la propia comunidad y tiene carácter de autónoma.

Actualmente el modelo de gestión de la Junta, ha presentado muchos inconvenientes en las áreas de administración y operación, lo que ha ocasionado problemas de dotación del recurso hídrico, limitando el abastecimiento del agua para la población y poniendo en riesgo la sostenibilidad de este proceso comunitario.

## **1.2 Delimitación del problema**

Uno de los desafíos más grandes de esta época es el reconocimiento de la diversidad, parte esencial del Buen Vivir o Sumak Kawsay. En el texto se constatará que la gestión pública y comunitaria del agua tiene fortalezas y debilidades, pero son absolutamente complementarias. Sin potenciar esa complementariedad tardaremos décadas en hacer realidad el derecho humano al agua potable y al saneamiento, reconocido por las Naciones Unidas el 28 de julio del 2010.

Como una forma de desarrollo, aproximadamente desde la segunda mitad del siglo XX, se construyen muchos sistemas de agua para consumo humano a nivel de las comunidades rurales, con financiamiento de instituciones estatales y no gubernamentales, sin lograr mayores resultados en cuanto a la sostenibilidad. Efecto de ello, la mayoría de los sistemas colapsaron en pocos años y se convirtieron en espacios de conflicto por el agua.

En el Ecuador, se han realizado importantes inversiones en materia de provisión de agua potable y saneamiento en comunidades rurales. Si bien, se reconoce la necesidad de generar procesos de sostenibilidad en estas inversiones, todavía no se ha podido desarrollar herramientas eficientes para conseguirlo, ni tampoco se cuenta con estudios reales que determinen el índice de efectividad y sostenibilidad en la dotación del servicio de agua potable y saneamiento.

En este sentido, se deduce que los problemas técnicos no son los únicos, sino también los económicos, organizativos y de capacitación. A esto se suma el poco o ningún apoyo que recibían desde los gobiernos locales en el fortalecimiento organizativo y la capacitación técnica (Cenagrap, PROTOS-CEDIR, 2011).

Varias intervenciones se han realizado en el sistema de agua potable de La Libertad, sin tener los resultados esperados por la población, ya que todavía existen problemas en cuanto a la calidad y la disponibilidad del recurso las 24 horas al día.

Instituciones como el MIDUVI, a través del PRAGUAS, OIM y Municipio de Espejo han invertido gran cantidad de recursos a fin de mejorar el servicio de dotación de agua para esta comunidad, donde se han mejorado las estructuras de captación, línea de conducción y plantas de tratamiento, líneas de distribución ya acometidas, para poder llegar a cubrir con la dotación a todos y cada uno de los habitantes de este sector. Adicionalmente se ha intervenido con procesos sociales en la comunidad y con la capacitación a los miembros de la Junta Administradora de Agua Potable, para garantizar el buen funcionamiento del proyecto.

El problema radica básicamente en el momento de que las instituciones se retiran del territorio una vez terminado su accionar, pues es aquí que la Junta carece de insumos e instrumentos que le permitan sostener el proceso. A esto se suma el incremento de la tasa de morosidad y a menudo el limitado apoyo y seguimiento de los Gobiernos locales, principalmente el del GAD Municipal de Espejo.

Investigaciones realizadas por organismos internacionales en Colombia, Perú y Bolivia demuestran que, cuando los sistemas se construyen y gestionan con la real participación de los usuarios, se garantiza la sustentabilidad de los mismos. En cambio, cuando se construyen desde el Estado o desde las ONG's, con la visión de que los sistemas son solo infraestructura, estos en la mayoría de casos entran en un proceso de deterioro, que reducen su vida útil y las posibilidades de sostenibilidad (PROTOS – CEDIR 2011 pp41).

La Junta Administradora de Agua Potable – JAAP “La Libertad”, perteneciente a la parroquia de la Libertad, cantón Espejo, provincia del Carchi, es en la actualidad, la

encargada de la prestación del servicio de agua para los y las habitantes de los barrios Centro, Centro Alto, San Vicente Bajo, Picuaquer y las cooperativas de vivienda Cariacu y 19 de Noviembre. El servicio en los barrios mencionados es deficiente, pues acusa racionamientos en época de verano, hay desabastecimiento en sectores altos y la calidad del agua distribuida no es adecuada. Las redes de distribución tienen una cobertura del 95% de la población con 560 conexiones domiciliarias de las cuales aproximadamente un 75% cuentan con medidor que no funcionan y carecen de válvulas de sectorización, bocas de fuego y/o hidrantes.

La JAAP tiene como ingresos USD 2.50 al mes por cada conexión domiciliaria, aspecto que debe ser corregido una vez que se brinde un servicio adecuado y de buena calidad (GADME, 2012).

**Cuadro N° 1.** Directiva JAAP – La Libertad

| <b>No.</b> | <b>Cargo</b> | <b>Nombre y Apellido</b> |
|------------|--------------|--------------------------|
| 1          | Presidente   | Edgar Herembás           |
| 2          | Tesorero     | Martha Cadena            |
| 3          | Secretaria   | Martha Narváez           |
| 4          | Operador     | Arnulfo Tapia            |

**Fuente:** GADME, 2012

El Modelo de Gestión Comunitario que la lleva acabo la JAAP la Libertad, ha estado en ejecución desde varios años atrás, inicialmente con muy buenos resultados en la dotación del servicio, pero de a poco se ha visto debilitado por varios factores como la poca organización, el débil empoderamiento de la población local y los reducidos recursos económicos que se manejan, lo que ha provocado que se tenga actualmente un servicio deficiente.

### **1.3 Justificación**

La Constitución del Ecuador reconoce solo dos formas de gestión del agua: la pública y la comunitaria. Esto es absolutamente novedoso. Hasta hace poco tiempo se hablaba de gestión

pública y privada, o de posibles fusiones entre las dos. Reconocer a los sistemas comunitarios es legitimar un tipo de gestión del agua que estuvo ignorada, relegada y, por tanto, postergada. Pero la Constitución va más allá: establece que ese tipo de gestión debe ser apoyada y fortalecida por los organismos del Estado a través de alianzas público - comunitarias.

Este reconocimiento fue posible porque no se puede seguir ocultando una realidad evidente: los sistemas comunitarios han dado la posibilidad de saciar la sed de los sectores más pobres de la población rural y periurbana; no solo de Ecuador, sino de toda América Latina. En efecto, en el país hay más de 6.800 sistemas comunitarios de agua de consumo humano, que atienden a más de 2 millones 700 mil personas pobres. ¡Al menos al 20% de la población ecuatoriana! Un cálculo conservador estima que en América Latina más de 40 millones de personas están atendidas por estos sistemas (CENAGRAP, PROTOS-CEDIR, 2011).

En reconocimiento de los sistemas comunitarios y para vigorizar su gestión, la Constitución aprobada en el año 2008, en el Art. 318 señala: «El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y lo comunitario para la prestación de servicios».

Con esto permite establecer un mecanismo para fortalecer y consolidar la gestión comunitaria: promover alianzas público-comunitarias. Queda claro que se trata de fortalecer a los sistemas comunitarios, a través de alianzas entre lo público (estado, municipios) y los sistemas comunitarios, para lograr un objetivo común: en este caso, el derecho humano al agua. Se reconoce que los dos sectores, el público y el comunitario, son imprescindibles para lograr el objetivo estratégico de dotar de agua a las familias, ubicadas en sus territorios.

Con la implementación de esta nueva legislación a nivel nacional y con los diferentes procesos iniciados en cuanto a la gestión de los recursos hídricos en el Ecuador, específicamente, en los sectores rurales, se han visto necesario desarrollar y fortalecer su modelo de gestión, que permitan mejorar las capacidades locales en lo referente a la operatividad de los sistemas de agua potable y la dotación para el consumo de la población.

La administración, operación y mantenimiento del sistema a cargo de la Junta de Agua Potable de La Libertad en la actualidad, presenta serios inconveniente, debido a que su accionar se han visto inconvenientes por el poco comprometimiento de sus directivos y por la falta de instrumentos de gestión, que les permita desarrollar de mejor manera sus principales actividades.

Para alcanzar una adecuada gestión en la dotación del agua, se plantea un Modelo de Gestión que sea participativo en el cual las instancias y personas, que de alguna manera se benefician con el manejo del agua, estén representadas y puedan participar en la toma de decisiones en beneficio y buen manejo de estos recursos. Esta iniciativa seguirá el enfoque de Alianzas para el Aprendizaje, que permite unir las redes de conocimiento (estudios) con las redes sociales (entes involucrados) alrededor del modelo de gestión, para realizar investigaciones y desarrollar ciertas innovaciones. Además, el proceso se construirá de manera conjunta, mediante la aplicación de métodos que promueven espacios para analizar, actuar y reflexionar sobre la operatividad del modelo.

Es por esto que se busca generar nuevas estrategias que permitan fortalecer el actual modelo de gestión de la Junta de La Libertad, que permita mejorar la calidad del servicio para los y las habitantes del territorio, precautelando ante todo su salud.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Establecer un Plan de Fortalecimiento del Modelo de Gestión Comunitario de la Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad, cantón Espejo, que permita mejorar la prestación del servicio para beneficio de sus habitantes.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

**1.4.2.1** Elaborar un diagnóstico situacional sobre las condiciones actuales en las que se encuentra la Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad.

**1.4.2.2** Determinar la capacidad técnica, administrativa, operativa y organizacional de la JAAP.

**1.4.2.3** Establecer los lineamientos del Modelo de Gestión Comunitario para la Junta Administradora de Agua Potable.

**1.4.2.4** Diseñar un Plan Estratégico que permita mejorar la administración y operación de la Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad.

## **1.5 Hipótesis**

A través del fortalecimiento del Modelo de Gestión Comunitario para la Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad, se podrá mejorar la eficiencia en la prestación del servicio de agua para la consumo de la población de la Libertad.

## **1.6 Variables**

### **1.6.1 Variable Dependiente**

Plan de Fortalecimiento del Modelo de Gestión Comunitario de la Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad, cantón Espejo, que permita mejorar la prestación del servicio para beneficio de sus habitantes.

## **1.6.2 Variables Independientes**

**1.6.2.1** Diagnóstico situacional sobre las condiciones actuales en las que se encuentra la Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad.

**1.4.2.2** Capacidad técnica, administrativa, operativa y organizacional de la Junta.

**1.4.2.3** Lineamientos del Modelo de Gestión Comunitario.

**1.4.2.4** Planificación Estratégica que le permita a la Junta tener un horizonte a mediano plazo, para el cumplimiento de sus metas.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO REFERENCIAL**

#### **2.1 MARCO TEÓRICO**

##### **2.1.1 Responsabilidad Social**

Se define a la responsabilidad social como el proceso por el cual se concretan, en las decisiones y acciones personales y grupales, los imperativos éticos (principios, finalidades e intenciones) que guían el comportamiento humano y la acción humana en relación con los demás y, por ende, sus consecuencias, obviamente, entendiendo que la meta es una “vida buena” o bienestar a largo plazo para todos. La responsabilidad social pretende generar acciones que se realizan o se orientan a la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus integrantes, de la comunidad y de quienes se benefician de sus resultados (Juliao Vargas, 2010).

##### **2.1.2 Gestión Comunitaria**

Dentro de los procesos para la gestión comunitaria establece que es un conjunto de estrategias y acciones, desarrolladas por autoridades locales orientadas a la consecución de un objetivo, o para resolver problemas específicos (Ixtacuy, 2000).

Si bien es cierto que la participación comunitaria ha venido aumentando en los procesos de agua potable y saneamiento básico, aún falta mucho por generar en las comunidades la suficiente capacidad de gestión, que garantice el funcionamiento y sostenibilidad de los sistemas, más aún cuando son ellas mismas quienes deben asumir la inmensa responsabilidad de administrarlos.

De acuerdo con Valencia (1996), generar capacidad de gestión en las comunidades implica asumir los proyectos relacionados con la problemática del agua, desde ópticas más amplias, que consideren aspectos como:

- La integralidad de los proyectos, de tal manera que se otorgue igual importancia a los aspectos técnicos y a los sociales.
- Trabajar participativamente en equipos interdisciplinarios porque, conforme está estructurado el saber en el mundo moderno, cada profesión es experta en un campo específico y por lo tanto solo el trabajo interdisciplinario permite recuperar la visión de totalidad y aproximarse a la solución de los problemas.
- Empezar por construir y fortalecer el concepto de comunidad para que el proyecto se maneje con criterios de solidaridad.
- Hacer de la participación comunitaria el eje central del proyecto para garantizar que la obra cumpla su fin y se use con criterios de sostenibilidad.
- Promover estrategias de trabajo que permitan la participación de todos los usuarios del sistema en las decisiones y no solamente los líderes.
- Trabajar con la comunidad desde su contexto sociocultural específico, lo cual implica el reconocimiento y valoración del saber.
- Trabajar con el convencimiento de que el proyecto es de la comunidad y no de quien construye, y que será ella la responsable de su sostenimiento (Osorio C. Silvana E, 2005).

### **2.1.2.1 Gestión Comunitaria del Agua**

La gestión comunitaria del agua es un fenómeno que existe tanto en zonas urbanas como en rurales, debido a que en muchos Estados o Municipios no se puede cubrir a todos los grupos sociales, especialmente aquellos que viven en colonias pobres y marginadas o sectores muy apartados (Silva. 2014). En el Ecuador existen algunas iniciativas impulsadas por ONG's y el

propio Estado, así por ejemplo la alianza de la Fundación AVINA – CARE Internacional, quienes fomentan la Gestión Comunitaria del agua en el Ecuador desde hace algunos años (Foro de los Recursos Hídricos, 2013).

El criterio fundamental de la gestión comunitaria es la prestación de un servicio público que garantice el beneficio común. La eficiencia y la administración no tienen como fin el incremento de capital, sino la mejora del bienestar de la comunidad. Por ello, los criterios de equidad y solidaridad están siempre presentes.

Las organizaciones comunitarias que gestionan el agua y el saneamiento constituyen el eslabón clave para la provisión de estos servicios en las comunidades rurales. Sin ellas, la población rural no tendría el acceso al agua que ahora tiene, pese a las condiciones difíciles y complejas de la gestión. De allí, que las organizaciones comunitarias dedicadas a la gestión del agua han subsistido en el tiempo, y cumplen con servicios que el Estado no ha brindado a un gran número de habitantes del país (Foro de los Recursos Hídricos, 2013).

#### **2.1.2.2 Gestión comunitaria del agua en comunidades andinas**

Desde el enfoque de la gestión andina del agua (Boelens, 1998; Uphoff, 1986 y Coward, 1985), se reconoce a la comunidad como el centro motor de la organización y al agua como un todo, y como recurso social, no solo cumple funciones biológicas, y físicas, es determinante para la construcción de las relaciones sociales de las personas.

Las bases políticas, sociales y culturales de las comunidades no son estáticas sino que generalmente se adaptan a las nuevas estructuras de poder. Los estudios sobre gestión andina del agua se enfocan principalmente en los sistemas de riego para la agricultura más que los sistemas de agua para consumo humano debido a que “en los territorios comunales los sistemas productivos agrícolas sostienen la base económica de las familias campesinas y el

agua se constituye en un factor de interacción social, de consensos y de encuentros entre individuos o comunidades, cuando logran establecer acuerdos claros en relación con su uso y su mejor aprovechamiento” (Boelens y Dávila, 1998).

### **2.1.2.3 Las alianzas Público – Comunitarias para la Gestión del Agua.**

Un modelo de gestión público - comunitaria de los sistemas de agua para consumo humano de las comunidades rurales es la estrategia principal de aliar al gobierno local hacia al gran objetivo de garantizar la sostenibilidad técnica y socio organizativa de los sistemas de agua potable, respetando las características de las estructuras organizativas comunitarias.

Con este modelo se promueve la corresponsabilidad municipal, frente a los sistemas de agua y garantiza a las juntas administradoras de agua potable la autonomía en la administración, operación y mantenimiento de sus sistemas, enmarcada en el nuevo ordenamiento jurídico del país como son la Constitución de la República y el Código de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (CENAGRAP, PROTOS -CEDIR, 2011).

Además, se requiere fortalecer y generar modelos de gestión que puedan combinar en lo rural y periurbano la gestión pública municipal con la gestión comunitaria, tal cual se presenta en algunas experiencias exitosas de concurrencia de competencias en el país.

### **2.1.3 Los servicios públicos y sus limitaciones**

No obstante la constatación de la importancia estratégica de los servicios públicos para garantizar el derecho humano al agua, no se puede tapar con un dedo las limitaciones que tienen las entidades públicas prestadoras del servicio. La Asociación Nacional de Empresas Municipales de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Conexos (ANEMAPA) reconoce que «La escasez, la mala calidad y los racionamientos en los servicios de agua potable son los

principales problemas que tienen la mayoría de las 2195 municipalidades del país». Su presidente sostiene que el 50 % de las municipalidades «no puede potabilizar el agua por el alto costo que esto implica y por la falta de infraestructura. Además, del líquido potabilizado, el 65% se pierde por tuberías vetustas, mala administración y un deficiente control de fugas». Guayaquil, por ejemplo, donde opera una empresa privada, registra un 65 % (CENAGRAP, PROTOS-CEDIR. (2011).

**Figura N° 1.** Provisión de agua, saneamiento y manejo de residuos sólidos en áreas urbanas

|   | <u>Costa</u> | <u>Sierra</u> | <u>Amazonía</u> | <u>País</u> |
|---|--------------|---------------|-----------------|-------------|
| % de población que accede a red pública de agua                     | 82.17        | 89.00         | 90.67           | 87.65       |
| % de sistemas que cuentan con control permanente de calidad de agua | 27.50        | 31.82         | 12.00           | 25.52       |
| % de sistemas que no tratan el agua previo a su descarga            | 72.50        | 63.27         | 71.33           | 67.78       |
| % de población que accede al alcantarillado                         | 65.00        | 69.73         | 73.33           | 69.43       |
| % de sistemas que depositan residuos sólidos en relleno sanitario   | 7.17         | 17.91         | 17.17           | 14.91       |

Fuente: MIDUVI, 2008

Cabe destacar que el trabajo del MIDUVI es un estudio, no un censo nacional, por tanto, estas cifras pueden variar. Además, se circunscribe a las áreas urbanas. Sin embargo, estos datos dan cuenta de una tendencia en cuanto a la provisión de los servicios básicos.

La calidad del agua, definitivamente, es un aspecto en que los sistemas públicos tienen déficits preocupantes. A ello se suman los altísimos niveles de contaminación generados por las empresas públicas y privadas que no tratan las aguas previo a su descarga. Pero, además,

el casi inexistente manejo de residuos sólidos que también son fuente de contaminación del agua.

Estos problemas se presentan con mucha más gravedad en una buena parte de municipios pequeños y, sobre todo, en municipios rurales. Los municipios pequeños, en la mayoría de los casos, cuentan solo con un departamento de Obras Públicas que atiende múltiples actividades relacionadas con construcción de infraestructura. No cuentan con espacios especializados en agua potable y, en algunos casos, se limitan a entregar materiales para que las comunidades construyan sus propios sistemas. Los municipios rurales que cuentan con empresas de agua potable, en muchos casos no cuentan con una planificación a mediano o largo plazo, con planes maestros, con información suficiente y actualizada; muchos no disponen de medidores y la distribución del agua es altamente subsidiada. Tal es el caso del Gobierno Municipal de Espejo, quien cuenta con una empresa municipal, la cual no tienen prácticamente ninguna autonomía, dependen en buena parte del Alcalde, atienden solo a la población urbana y tienen altos niveles de cartera vencida. (CENAGRAP, PROTOS-CEDIR. (2011).

#### **2.1.4 Calidad de agua para consumo humano**

El monitoreo técnico y participativo de la calidad del agua es un tema clave sobre el que existe una severa deficiencia y el tema de la calidad del agua para consumo humano requiere de un manejo técnico que debe mejorar sustancialmente. Constituye un problema crítico, y no solo del ámbito rural sino también de cabeceras cantonales y provinciales, la calidad del agua en la Costa y en ciertas zonas de la Amazonía, especialmente en aquellas afectadas por actividades industriales o extractivas de gran escala, como la minería, la extracción petrolera, la palmicultura, la industria camaronera y la industria bananera, entre otras. En Ecuador, se estima que el 65% de las aguas que discurren por debajo de la cota de los 2000 msnm están contaminadas y no aptas para el consumo humano (SENAGUA, 2010).

### **2.1.5 El agua potable y saneamiento comunitario en el Ecuador**

En el Ecuador no se cuenta con un diagnóstico o línea de base que permita conocer con detalle la situación de los sistemas de agua potable y saneamiento a nivel comunitario. Tampoco se conoce en detalle las condiciones en que desarrollan su trabajo las organizaciones que gestionan el agua en el nivel comunitario. Los datos de coberturas constan en el “Compendio de Necesidades Básicas Insatisfechas” de 1995 del INEC. En el Censo de Población y de Vivienda del INEC del año 2010, no se consideró a los servicios de una manera detallada, más bien hubo preguntas generales que no permiten tener datos claros y completos sobre este tema. Además hay una falta de análisis de esta información. En síntesis, el país carece de información fiable en este campo.

Según los últimos datos del Censo de Población y Vivienda del Ecuador del año 2010, el abastecimiento o acceso al agua en el sector rural es de 65,6% de cobertura y la eliminación de excretas en el sector rural a través de sistemas de saneamiento no supera el 37,9%. Además, en general hay confusión y contraposición de datos entre agua entubada y agua potable. No hay un dato de acceso a agua potable que sea confiable, pues ni siquiera existe acuerdo sobre las condiciones básicas que debe tener el agua para ser considerada potable – apta para consumo humano– en términos de: calidad, cobertura, continuidad, costos, cultura por el agua (Foro de los Recursos Hídricos, 2013).

### **2.1.6 Participación comunitaria en el Sistema de Agua Potable**

En el proceso previo a la instalación de un sistema de agua potable, la participación comunal es alta, pero luego disminuye en la etapa de gestión del mismo. Una vez que la comunidad ha hecho sus propias luchas para dotarse de agua potable, se construye el sistema de agua potable comunitario, se instala la red, muchas veces con ayuda técnica y material de los GAD y se

comienza a brindar el servicio a la comunidad, la población entra en un proceso de letargo, la participación comunitaria disminuye. Esto es patente muchas veces en la escasa asistencia a Asambleas y otras actividades propias del sistema o en la dificultad para renovar Juntas Directivas.

Una vez que entre en funcionamiento el sistema de agua potable y pasadas las primeras etapas, el aporte de la comunidad se limita al pago de las tarifas. Esto permite a la JAAP cumplir sus funciones básicas, no obstante no es suficiente como para que incurra en proyectos complementarios, como la compra de terrenos necesarios para protección de manantiales o zonas generadoras del recurso hídrico, por ejemplo (AVINA, 2011)

### **2.1.7 Planificación estratégica en agua potable y saneamiento**

La acción Municipal en los distritos pequeños de la sierra rural se caracteriza por la baja o débil institucionalización de los procesos, normas y procedimientos, los cuales están orientados a una mayor eficiencia y transparencia en la gerencia del desarrollo local. Los nuevos marcos legales que norman la planificación y participación ciudadanas proponen facilitar el cumplimiento de tales objetivos, sin embargo, no pueden cambiar por sí solos los procedimientos y hábitos tradicionales. Por ello, es necesario trabajar en la promoción de una cultura de planificación participativa con un horizonte de largo plazo, así como estimular los procesos que definan una visión de futuro compartido y comprometan la acción concertada de los diferentes actores del desarrollo local. Para la elaboración de los planes estratégicos se consideran las siguientes fases: a) Fase preparatoria; b) Fase de elaboración; y c) Fase de arreglos institucionales (CARE - PROPILAS II, 2005).

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1 Desarrollo Humano y Buen Vivir**

El desarrollo a escala humana, se concentra y sustenta en la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, en la generación de niveles crecientes de auto dependencia y en la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de los procesos globales con los comportamientos locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el Estado.

El desarrollo a escala humana apunta hacia una necesaria profundización democrática. Al facilitar una práctica democrática más directa y participativa puede contribuir a revertir el rol tradicionalmente semi paternalista del Estado latinoamericano, en rol estimulador de soluciones creativas que emanen desde abajo hacia arriba y resulten, por lo tanto, más congruentes con las aspiraciones reales de las personas. (Max-Neff, 1993, pág. 30).

Por otra parte hay que considerar que el desarrollo humano, tiene que ir de la mano con el buen vivir, el cual propone un modelo de vida mucho más justo y equitativo para todos, para que la población pueda llevar una vida simple y modesta, pero digna y feliz. El «buen vivir» supone una visión holística e integradora del ser humano, inmerso en la gran comunidad terrenal, que incluye además, al aire, el agua, los suelos, las montañas, los árboles y los animales; en profunda comunión con la Pachamama (Tierra), con las energías del universo y con Dios (Segarra Front, 2012).

### **2.2.2 La Cultura y Lógicas Comunitarias**

La comunidad, como sujeto social, si bien no está ajena a las condicionantes del contexto, se podría decir que tiene lógicas diferentes y diferenciadas de pensamiento, funcionamiento,

estilo de trabajo, de toma de decisiones, concepción de lo que debe ser su desarrollo, el mundo que aspira. Los valores en la comunidad rural tienen claras particularidades con aquellos que se pregonan en la institucionalidad, la lealtad, la solidaridad, el compromiso, el trabajo voluntario como mecanismo de construcción de talentos humanos sigue siendo una característica distintiva.

El Ecuador es un Estado intercultural y plurinacional y más allá de que esto se encuentra en el articulado de la Constitución, lo cierto es que así como hay una gran biodiversidad, también la población es diversa y los diferentes grupos sociales, autoidentificados como mestizos o pertenecientes a un pueblo o nacionalidad tienen una riqueza y características culturales particulares, pero también afines. De igual manera, son muy diversas las formas organizativas y las dinámicas que conviven en la sociedad civil (Zambrano. 2014).

### **2.2.3 Diagnóstico social participativo**

El Diagnóstico Participativo es un método para determinar, desde el punto de vista de los miembros de la comunidad, qué actividades son necesarias y pueden apoyarse; si los miembros de la comunidad aceptan las actividades propuestas por el personal externo y si tales actividades son razonables y prácticas (FAO, 1993).

Es una construcción colectiva, mediante el acercamiento y uso de técnicas donde se identifican y se analiza las problemáticas y/o necesidades comunitarias en materia de Agua Potable y Saneamiento desde el punto de vista de los beneficiarios, mujeres y hombres de la comunidad, utilizando los propios saberes y aportes comunitarios para identificar los obstáculos que impiden su desarrollo. De igual manera, debe incorporar un análisis de las capacidades instaladas y necesidades formativas de los actores con diferentes competencias sectoriales, instituciones del Estado corresponsables de la viabilidad de los sistemas de Agua

Potable y Saneamiento. Al tratarse de un proceso de naturaleza participativa, se deben aplicar los principios, metodologías y técnicas acordes a este planteamiento, que sean diseñadas y estén dinamizadas por una persona responsable del Fortalecimiento Comunitario

#### **2.2.4 Organización Comunitaria**

Organización Comunitaria: es cuando un grupo de personas se unen para ver los problemas que les afectan en su comunidad y le buscan soluciones. Los problemas pueden ser de carácter social, cultural, económico, político y productivo.

La organización es la estructura que se da a un grupo de personas para funcionar de acuerdo a un método y a un objetivo común. Cuando varias personas deciden organizarse lo hacen porque tienen intereses o problemas comunes que les exigen su unión para poder enfrentarlos (Estelí. 2008).

La organización es la institución social básica para integrar, alinear y potenciar las energías individuales, y así construir los procesos de cambio. La organización puede ser de hecho o de derecho, pero cualquiera sea su forma, esta institución<sup>1</sup> es la principal herramienta de acción social (AVINA. 2011).

#### **2.2.5 Gestión de Cuencas Hidrográficas**

Las gestión de las cuencas hidrográficas es un proceso que se lleva acabo, para la conservación, el manejo y el desarrollo de los recursos del agua y las tierras y los recursos conexos en todos los sectores dentro de una cuenca hidrográfica determinada, a fin de maximizar los beneficios económicos y sociales derivados de los recursos hídricos de una forma equitativa, preservando al mismo tiempo, cuando sea necesario, la restauración de los ecosistemas de agua dulce (Ramsar, 2010).

### **2.2.6 El Agua para Consumo Humano (Agua Potable)**

Es el agua dulce que tras ser sometida a un proceso de potabilización se convierte en agua potable, quedando así lista para el consumo humano como consecuencia del equilibrado valor que le imprimen sus minerales; de esta manera, el agua de este tipo, podrá ser consumida sin ningún tipo de restricciones ([www.definicionabc.com/medio-ambiente/agua-potable.php](http://www.definicionabc.com/medio-ambiente/agua-potable.php)).

### **2.2.7 Juntas Administradoras de Agua Potable (JAAP)**

Las Juntas Administradoras de Agua Potable, son organizaciones comunitarias sin fines de lucro, que tienen la finalidad de prestar el servicio público de agua potable en los sectores rurales (Asamblea Nacional, 2014). Su accionar se fundamenta en criterios de eficiencia económica, sostenibilidad del recurso hídrico, calidad en la prestación de los servicios y equidad en el reparto del agua.<sup>1</sup>

### **2.2.8 Planificación Estratégica**

La planeación estratégica es un medio para intentar una evolución ordenada hacia el futuro, en donde se plasman las metas y objetivos de la organización, junto con las directrices y el camino a seguir para alcanzarlas (Rodríguez, 2011).

### **2.2.9 Modelo de Gestión**

Un modelo de gestión es un esquema o marco de referencia para la administración de una entidad. Los modelos de gestión pueden ser aplicados tanto en las empresas y negocios privados como en la administración pública.

---

<sup>1</sup> Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua. Art. 43. Reg. Oficial N°. 305 del 6 de agosto de 2014.

Esto quiere decir que los gobiernos tienen un modelo de gestión en el que se basan para desarrollar sus políticas y acciones, y con el cual pretenden alcanzar sus objetivos (<http://definicion.de/modelo-de-gestion/#>).

### **2.2.9.1 Gestión Administrativa**

La gestión administrativa es un conjunto de acciones orientadas al logro de los objetivos de una institución; a través del cumplimiento y la óptima aplicación del proceso administrativo: planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar. Los modelos de gestión administrativa permiten la optimización en la ejecución de los procesos, con el fin de incrementar la cantidad y eficacia en la gestión de los servicios. La incorporación de un modelo de gestión al procedimiento administrativo permite una reducción en el tiempo empleado en los trámites y consultas, así como, una mayor calidad en el servicio prestado, que es recibido por el usuario (Koontz; Weihrich. 2004, p18).

### **2.2.10 Gobernanza**

La Gobernanza parecería ser la estrategia que garantice una construcción inclusiva y democrática del Estado y de la sociedad, ésta podría ser la llave que permita avanzar en el camino hacia la utopía de un futuro cercano en la que el Desarrollo a Escala Humana sea posible y que el Buen Vivir salga de los documentos y se encarne en sociedades más justas, con igualdad, solidaridad, reciprocidad y buena vecindad.

La gobernanza, por un lado es la habilidad de una sociedad de proveer bienes y servicios de buena calidad, sustentables, eficientes y equitativos a sus miembros; y por otro, los instrumentos para que esa misma gobernanza sea posible. En ese contexto, las instituciones son elementos fundamentales, que incluyen políticas y su efectiva implementación. Si no hay resultados tangibles y efectivos, hay buenos deseos, pero no gobernanza (Zambrano, 2014).

### **2.2.11 Fortalecimiento de las Capacidades Locales**

Consiste en mejorar la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y a la prestación de servicios públicos, mediante alianzas con el sector público. En el Código Orgánico de Organización territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD - Art. 237), se establece que los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) deben fortalecer la gestión y el funcionamiento de las iniciativas comunitarias de agua.

Este fortalecimiento debe estar direccionado principalmente a procesos de capacitación en temas como: Educación para adultos, Organización comunitaria, Gestión administrativa para la sostenibilidad de las JAAP's, Operación y mantenimiento de sistemas de agua potable, Educación sanitaria, higiene y prevención, Gestión integrada del recurso hídrico, entre otros (AVIVA – CARE, 2014).

## **2.3 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL**

Para sustento de la investigación se ha tomado en cuenta la base legal vigente en el país, en el tema de agua para consumo humano, desde el estado y la Comunidad, analizando los procesos para la eficiente gestión y distribución del recurso hídrico para la población.

Al saber que el agua es un elemento fundamental para el desarrollo de la vida y parte fundamental de la naturaleza, es imprescindible, proteger y conservar este recurso natural, conforme lo establece la normativa vigente y además, de su cuidado depende la salud de las poblaciones que se benefician del agua, ya que forma parte de todos los procesos que el ser humano desarrolla en su vida cotidiana.

Actualmente se pueden apreciar varios problemas relacionados en agua, principalmente los que tienen que ver la distribución y gobernanza, ya que históricamente ha existido inequidad,

debido a los modelos económicos aplicados, donde se acapara el recurso hídrico en manos de ciertos grupos de poder. A esto se suma la disminución de los caudales y la accesibilidad para las poblaciones rurales, por motivo de deterioro ambiental, contaminación y el fenómeno del cambio climático.

Paralelamente, en todo el mundo crece una nueva conciencia acerca de los derechos, reconociendo que el derecho a la vida de las personas y de las colectividades no puede ejercerse si al mismo tiempo no se garantiza el Derecho Humano al Agua. Esto debido a que el acceso al agua tiene importantes implicaciones en la satisfacción de otros derechos, como la salud y la alimentación.

En el Ecuador a partir de la década de 1980, se establecieron políticas para la gestión del recurso hídrico basado en el mercado, que tuvo como consecuencias problemas aún más graves de inequidad en el acceso y distribución del agua.

Posteriormente se implantó un modelo de gobernabilidad, donde se tiene al Estado como principal protagonista en la gestión de los recursos hídricos para beneficio de las poblaciones del país.

Durante varios años y a través de movilizaciones nacionales, organizaciones sociales como la CONAIE, ECUARUNARI y varios colectivos, se han venido impulsando propuestas enmarcadas a catalogar al recurso como un bien común y no como mercancía que puede beneficiar a unos cuantos y que más bien se requiere pensar en un modelo que combine la gestión pública con la gestión comunitaria del agua.

Para este último Gobierno, uno de los requerimientos principales, fue la necesidad de cristalizar cambios sustanciales en la normativa concerniente a la gestión del agua, pues la normativa actual, presenta varias inconsistencias que limitan el uso del recurso a poblaciones

que históricamente han estado relegadas de los derechos o concesiones. Este proceso tuvo un importante adelanto, con la aprobación de la nueva Constitución en el 2008 y con la Ley Orgánica de Recursos Hídricos en el 2014.

### **2.3.1 Constitución de la República del Ecuador.**

A raíz del proceso iniciado desde la Asamblea Constituyente en Montecristi, se presentaron varias iniciativas y propuestas en materia de gestión del agua, las cuales han sido incorporadas a la Carta Magna del Ecuador, a fin de garantizar los derechos y el acceso equitativo del agua para quienes habitan en el país.

En este sentido, dentro de la Constitución se han incluido varios artículos, los que se citan a continuación:

**Art. 3.-** Son deberes primordiales del Estado:

1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.

**Art. 12.-** El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.

**Art. 264.-** Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: (Asamblea Nacional, 2008).

4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.

**Art. 314.-** “El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley”.

**Art. 318.-** El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua.

*La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria.* El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias.

El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios (Asamblea Nacional, 2008).

**Art. 411.-** El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua.

La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua (Asamblea Nacional, 2008).

Uno de los aspectos más relevantes que se consideran en la Constitución del 2008, es la declaratoria de los derechos de la naturaleza y particularmente el del agua como un derecho humano fundamental e irrenunciable (Art. 12), lo que permite que el Estado garantice el acceso al agua en cantidad, calidad y de manera oportuna. Esta declaración también tiene implicaciones en relación a garantizar su permanencia para las futuras generaciones.

Así mismo, la nueva Constitución reivindica la condición de los recursos naturales no renovables y específicamente del agua como patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible del Estado. Parte fundamental es determinar que la gestión del agua será estrictamente pública y comunitaria, lo que permite a las comunidades de los sectores rurales ser quienes presten el servicio de manera directa y de acuerdo a sus necesidades locales.

En este sentido y de acuerdo a las realidades de los territorios la Constitución permite establecer alianzas estratégicas para mejorar la prestación del servicio y fortalecer el modelo de gestión comunitario.

Otro planteamiento presente es la constitución, específicamente en el artículo 318 es que el Estado a través de la Autoridad Única del Agua, será el encargado de la planificación y gestión de los recursos hídricos para diferentes usos, circunstancia que generó malestar en organizaciones sociales, gremios y diferentes colectivos, pues se pensaba que la concentración de este proceso al Estado, limita el accionar de quienes utilizan y necesitan el recurso.

### **2.3.2 Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización.**

Dentro del proceso de descentralización, consta para los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, el aspecto de las competencias que les fueron otorgadas, para garantizar sus servicios en beneficio de las poblaciones de cada una de sus jurisdicciones. De

esta manera, se determinaron las responsabilidades como GAD's, especialmente en lo referente al tema de los servicios básicos.

Tal es el caso del agua para consumo humano, el que al igual que en la Constitución debe ser atendido de manera prioritaria, para garantizar la salud de las personas y su disponibilidad en los procesos de desarrollo.

Por lo antes expuesto, los artículos relacionados con la temática de la dotación del agua para consumo humano dentro del Código son los siguientes:

**Art. 55.-** Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal.- Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

**d)** Prestar los servicios públicos de *agua potable*, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley;

**Art. 137.-** Ejercicio de las competencias de prestación de servicios públicos.- Las competencias de prestación de servicios públicos de agua potable, en todas sus fases, las ejecutarán los gobiernos autónomos descentralizados municipales con sus respectivas normativas y dando cumplimiento a las regulaciones y políticas nacionales establecidas por las autoridades correspondientes.

Los servicios que se presten en las parroquias rurales se deberán coordinar con los gobiernos autónomos descentralizados de estas jurisdicciones territoriales y las organizaciones comunitarias del agua existentes en el cantón (Asamblea Nacional, 2008).

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales planificarán y operarán la gestión integral del servicio público de agua potable en sus respectivos territorios, y coordinarán con los gobiernos autónomos descentralizados regional y provincial el mantenimiento de las cuencas hidrográficas que proveen el agua para consumo humano. Además, podrán establecer convenios de mancomunidad con las autoridades de otros cantones y provincias en cuyos territorios se encuentren las cuencas hidrográficas que proveen el líquido vital para consumo de su población.

Los servicios públicos de saneamiento y abastecimiento de agua potable serán prestados en la forma prevista en la Constitución y la ley. Se fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y lo comunitario. Cuando para la prestación del servicio público de agua potable, el recurso proviniere de fuente hídrica ubicada en otra circunscripción territorial cantonal o provincial, se establecerán con los gobiernos autónomos correspondientes convenios de mutuo acuerdo en los que se considere un retorno económico establecido técnicamente.

Los gobiernos autónomos descentralizados municipales realizarán alianzas con los sistemas comunitarios para gestionar conjuntamente con las juntas administradoras de agua potable y alcantarillado existentes en las áreas rurales de su circunscripción. Fortaleciendo el funcionamiento de los sistemas comunitarios. Los gobiernos autónomos descentralizados municipales podrán delegar las competencias de gestión de agua potable y alcantarillado a los gobiernos parroquiales rurales (Asamblea Nacional, 2010).

### **2.3.3 Ley de Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.**

Para la construcción de esta nueva ley el proceso fue muy complejo y los temas de debate fueron más polémicos porque se plantean dos visiones en cuanto a la gestión del agua: la del Estado y la de las Organizaciones Sociales. Además el proceso se desarrolló sin una participación real de la gente, sólo se organizaron talleres de carácter informativo liderados por la Secretaría Nacional del Agua y las principales demandas de los movimientos sociales no fueron incorporadas, por lo que se generó un rechazo y movilizaciones sociales en contra de la propuesta del gobierno, a lo largo de todo el país, principalmente en la Sierra Centro y Sur.

Con este panorama la Asamblea Nacional emprende el desarrollo de una Consulta Pre legislativa, para que los pueblos y nacionalidades cuyos derechos colectivos estaban en riesgo de ser vulnerados con la nueva ley se pronuncien. Sin embargo, este proceso perdió legitimidad y no contó con el respaldo de una gran parte de organizaciones porque los aportes y propuestas recogidas no tenían un carácter vinculante, es decir que quedaba a criterio de la Asamblea incorporar o no los cambios sugeridos en la propuesta de ley.

En términos generales los procesos participativos para la realización de esta ley, son limitados y las organizaciones sociales se sintieron relegadas ya en la mayor parte del texto de la ley se han desarrollado propuestas centralistas que otorgan delegaciones a las entidades estatales como a la Autoridad Única del Agua y los GAD's, dejando a las comunidades en simples relaciones de subordinación y no de confluencia de voluntades y capacidades.

En relación al problema grave de la contaminación, no se proponen soluciones confiables ni concretas, al contrario el abordaje que se da en la propuesta de la nueva ley es débil. Tampoco se da prioridad a la obligación del Estado de velar por la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas frágiles como los páramos y las zonas generadoras del recurso hídrico.

En términos generales, los artículos que se refieren a la gestión comunitaria del agua para beneficio de las poblaciones rurales y que permiten desarrollar el accionar en las mismas localidades están:

**Art. 3.-** Objeto de la Ley. El objeto de la presente Ley es garantizar el derecho humano al agua así como regular y controlar la autorización, gestión, preservación, conservación, restauración, de los recursos hídricos, uso y aprovechamiento del agua, la gestión integral y su recuperación, en sus distintas fases, formas y estados físicos, a fin de garantizar el *sumak kawsay* o buen vivir y los derechos de la naturaleza establecidos en la Constitución (Asamblea Nacional, 2014).

**Art. 4.-** Principios de la Ley. Esta Ley se fundamenta en los siguientes principios:

h) La gestión del agua es pública o comunitaria.

**Art. 32.-** Gestión pública o comunitaria del agua. La gestión del agua es exclusivamente pública o comunitaria. La gestión pública del agua comprende, de conformidad con lo previsto en esta Ley, la rectoría, formulación y ejecución de políticas, planificación, gestión integrada en cuencas hidrográficas, organización y regulación del régimen institucional del agua y control, conocimiento y sanción de las infracciones así como la administración, operación, construcción y mantenimiento de la infraestructura hídrica a cargo del Estado.

*La gestión comunitaria la realizarán las comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y juntas de organizaciones de usuarios del servicio, juntas de agua potable y juntas de riego.*

Comprende, de conformidad con esta Ley, la participación en la protección del agua y en la administración, operación y mantenimiento de infraestructura de la que se beneficien los miembros de un sistema de agua y que no se encuentre bajo la administración del Estado (Asamblea Nacional, 2014).

**Art. 35.-** Principios de la gestión de los recursos hídricos. La gestión de los recursos hídricos en todo el territorio nacional se realizará de conformidad con los siguientes principios:

c) La gestión del agua y la prestación del servicio público de saneamiento, agua potable, riego y drenaje son exclusivamente públicas o comunitarias;

d) Promover y fortalecer la participación en la gestión del agua de las organizaciones de usuarios, consumidores de los sistemas públicos y comunitarios del agua, a través de los consejos de cuenca hidrográfica y del Consejo Intercultural y Plurinacional del Agua (Asamblea Nacional, 2014).

**Art. 43.-** Definición de juntas administradoras de agua potable. Las juntas administradoras de agua potable son organizaciones comunitarias, sin fines de lucro, que tienen la finalidad de prestar el servicio público de agua potable. Su accionar se fundamenta en criterios de eficiencia económica, sostenibilidad del recurso hídrico, calidad en la prestación de los servicios y equidad en el reparto del agua.

Los requisitos y el procedimiento para la creación de nuevas juntas administradoras de agua potable se desarrollarán reglamentariamente por la Autoridad Única del Agua. En el cantón donde el gobierno autónomo descentralizado municipal preste el servicio de manera directa o a través de una empresa pública de agua potable y esta cubra los servicios que por ley le corresponden, en toda su jurisdicción, no podrán constituirse juntas administradoras de agua potable y saneamiento (Asamblea Nacional, 2014).

**Art. 44.-** Deberes y atribuciones de las juntas administradoras de agua potable. Constituyen deberes y atribuciones de las juntas administradoras de agua potable comunitarias, los siguientes:

1. Establecer, recaudar y administrar las tarifas por la prestación de los servicios, dentro de los criterios generales regulados en esta Ley y el Reglamento expedido por la Autoridad Única del Agua;
2. Rehabilitar, operar y mantener la infraestructura para la prestación de los servicios de agua potable;
3. Gestionar con los diferentes niveles de gobierno o de manera directa, la construcción y financiamiento de nueva infraestructura. Para el efecto deberá contar con la respectiva viabilidad técnica emitida por la Autoridad Única del Agua;
4. Participar con la Autoridad Única del Agua en la protección de las fuentes de abastecimiento del sistema de agua potable, evitando su contaminación;
5. Remitir a la Autoridad Única del Agua la información anual relativa a su gestión así como todo tipo de información que les sea requerida;
6. La resolución de los conflictos que puedan existir entre sus miembros. En caso de que el conflicto no se pueda resolver internamente, la Autoridad Única del Agua decidirá sobre el mismo, en el ámbito de sus competencias; y,
7. Participar en los consejos de cuenca de conformidad con esta Ley. (Asamblea Nacional. 2008).

**Art. 45.-** Prestación de servicios comunitarios del agua. Se realizará exclusivamente a través de juntas de agua potable- saneamiento y juntas de riego, las mismas que deberán inscribirse en el registro público del agua en cumplimiento de lo establecido en esta Ley.

**Art. 46.-** Servicio comunitario de agua potable. En la localidad rural en donde el gobierno autónomo descentralizado municipal no preste el servicio de agua potable que por ley le corresponde, podrá constituirse una junta administradora de agua potable. Para la conformación de una junta se requerirá la presentación de la solicitud a la Autoridad Única del Agua suscrita por al menos el 60% de las jefas o jefes de familia de la localidad

susceptible a hacer uso del servicio comunitario de agua potable. La Autoridad Única del Agua autorizará el caudal que corresponda luego de la verificación respectiva, de conformidad con la Ley (Asamblea Nacional, 2014).

**Art. 48.-** Reconocimiento de las formas colectivas y tradicionales de gestión. Se reconocen las formas colectivas y tradicionales de manejo del agua, propias de comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades y se respetarán sus derechos colectivos en los términos previstos en la Constitución y la ley. Se reconoce la autonomía financiera, administrativa y de gestión interna de los sistemas comunitarios de agua de consumo y riego (Asamblea Nacional, 2014).

**Art. 49.-** Autonomía de gestión y suficiencia financiera. Las organizaciones que forman los sistemas comunitarios de gestión del agua, juntas de agua potable y juntas de riego mantendrán su autonomía administrativa, financiera y de gestión para cumplir con la prestación efectiva del servicio y el eficaz desarrollo de sus funciones, de conformidad con la ley. Para el cumplimiento de sus fines, los sistemas comunitarios, de gestión del agua, administrarán los valores de las tarifas que recauden y los demás que les correspondan de conformidad con la Ley y su Reglamento (Asamblea Nacional, 2014).

**Art. 50.-** Fortalecimiento, apoyo y subsidiaridad en la prestación del servicio. El Estado, en sus diferentes niveles de gobierno y de acuerdo con sus competencias, fortalecerá a los prestadores del servicio de agua; sean estos públicos o comunitarios, mediante el apoyo a la gestión técnica, administrativa, ambiental y económica así como a la formación y cualificación permanente de los directivos y usuarios de estos sistemas (Asamblea Nacional, 2014).

#### **2.3.4 Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua**

**Art. 42.-** Responsabilidad y derechos de los usuarios de los servicios comunitarios de agua potable y saneamiento.- La Agencia de Regulación y Control del Agua normará el control periódico del cumplimiento de las actividades de las Juntas Administradoras de Agua Potable que se llevará a cabo de la forma como se indique en dichas regulaciones.

**Art. 43.-** Relación con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal.- Las relaciones de las Juntas Administradoras de Agua Potable con el correspondiente Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal estarán basadas en los principios de coordinación y transparencia. Las Juntas podrán recabar ayuda técnica y económica del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal para el cumplimiento de sus competencias.

Cuando el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal esté en capacidad de implementar la prestación de servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento en todo el territorio de su jurisdicción deberá, en coordinación con la Secretaría del Agua:

- a) Incluir el cumplimiento efectivo del ejercicio de las competencias en la prestación del servicio en todo el ámbito de su jurisdicción territorial en su planificación cantonal;
- b) Coordinar con las Juntas existentes que cumplan esas funciones, el modelo de prestación de servicios con énfasis en las alianzas público comunitarios, priorizando la optimización de los servicios prestados por las Juntas menos eficientes (Presidencia de la República, 2015).

Parte fundamental en el proceso de actualización de la Legislación Nacional, era sin duda, la creación de una Ley que permita realizar la gestión adecuada de los recursos hídricos, la cual debería estar acorde a nuestra realidad y al proceso evolutivo que ha experimentado el país.

A partir de la aprobación de Ley Orgánica de los Recursos Hídricos, se ha podido desarrollar, fortalecer y mejorar el manejo y aprovechamiento del agua, a través de la inyección de

recursos económicos que permiten desarrollar proyectos enmarcados hacia la protección de las fuentes hídrica, mejoramiento de los sistemas de dotación y la capacitación en el uso racional y adecuado del líquido vital.

Es importante recalcar que esta Ley garantiza el acceso universal del agua para diferentes usos, prevaleciendo en primer lugar, el consumo humano, luego el riego y abrevaderos, los procesos productivos y fundamentalmente manteniendo el caudal ecológico que permita mantener las condiciones ambientales y el hábitat de las especies silvestres.

Además establece, al igual que la Constitución, que la gestión del agua, la puede realizar directamente el estado o las comunidades en cada uno de sus territorios, lo que permite que las poblaciones locales se empoderen de estos procesos y garanticen la sostenibilidad en el tiempo.

#### **2.4 Las Instituciones del Estado y la Gestión del agua.**

En la actual administración, se ha impulsado cambios para lograr el fortalecimiento de la intervención estatal y la planificación en el tema de la gestión del agua. Se ha consolidado jurídicamente a favor del Estado el uso de los recursos naturales, otorgando garantías a su explotación y beneficio para las poblaciones.

El rol del Estado y la nueva institucionalidad para la gestión del agua, se traducen en herramientas de gestión como las leyes, algunas normativas relacionadas con la gestión del agua y la planificación nacional.

Es en este sentido, dentro del proceso de planificación, el tema concerniente a los recursos hídricos, se ha contemplado en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017, objetivo 7, “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y

global”, política 7.6 que plantea “Gestionar de manera sustentable y participativa el patrimonio hídrico, con enfoque de cuencas y caudales ecológicos para asegurar el derecho humano al agua” (SENPLADES, 2013).

Específicamente se propone fortalecer las capacidades pública y comunitaria para la prevención, el manejo y la resolución de conflictos socioambientales en torno a la gestión del patrimonio hídrico, y además se plantea el diseño y aplicación de reformas institucionales para fortalecer la regulación, el acceso, la calidad y recuperación de los recursos hídricos y la implementación de un proceso de desconcentración y descentralización.

En el objetivo 3, “Mejorar la calidad de vida de la población”, en la política 3.10 se propone “Garantizar el acceso universal, permanente, sostenible y con calidad a agua segura y a servicios básicos de saneamiento, con pertinencia territorial, ambiental, social y cultural” (SENPLADES, 2013).

Paralelamente se desarrolla un sistema para el fortalecimiento del rol del Estado a través de la creación de una nueva institucionalidad en el sector agua. Es así que se implementa como autoridad única del agua a la Secretaría Nacional del Agua SENAGUA.

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

En esta sección se presenta la metodología con que se llevó a cabo la investigación, la cual nos permite, establecer los pasos a realizar y las técnicas empleadas para lograr la recopilación de la información del proceso de investigación.

El trabajo en general, así como también la recopilación de datos, se realizó en las instalaciones de la Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad y sobre los usuarios que reciben el servicio en la localidad. Dentro de este contexto se desarrollaron las siguientes actividades:

- Se desarrolló un diagnóstico participativo con la presencia de grupos focales (directivos, personal operativo, consumidores), a través de la utilización de la herramienta del FODA para el diseño de los procesos de planificación.
- Se aplicó una encuesta al personal involucrado directamente con las áreas administrativas y operativas de la Junta (Presidente, Secretario, Tesorera y personal de mantenimiento).
- Se recopiló mediante una serie de preguntas abiertas y cerradas, toda la información referente a las tareas que realiza cada uno de los entrevistados, en donde se detallan las funciones que realizan, los registros contables, procedimientos y documentación que utilizan en los diferentes procesos. Esta información servirá para determinar las debilidades o fortalezas que tenga actualmente la organización.

- A nivel de usuarios del sistema se efectuó encuestas que permitieron conocer el grado de aceptabilidad y calidad del servicio, además de visualizar las debilidades del sistema desde el ángulo del cliente, fuente importante de análisis.
- **Investigación de campo.**- Esta se realizó en el mismo lugar en que se desarrollan o producen los acontecimientos, en contacto directo con la población involucrada. Aquí se pudo obtener la información de primera mano acerca de la realidad administrativa y operativa del sistema de agua potable.
- **Trabajos de oficina.**- En esta etapa es exclusivamente dedicada a la sistematización de la información recopilada en campo y de datos generados en laboratorios (análisis de aguas), además de generar información que servirá de apoyo para la gestión de la JAAP.

## **3.2 POBLACION Y LA MUESTRA**

### **3.2.1 Características de la población.**

La población de esta investigación se encuentra en la localidad de La Libertad, cantón Espejo, provincia del Carchi, específicamente a los directivos de la Junta de Agua Potable, a su personal operativo y a los usuarios del servicio.

El universo para este estudio es de 438 habitantes de la cabecera parroquial de La Libertad, repartidos en hombres y mujeres, según datos proporcionados por el INEC, año 2010.

### **3.2.2 Delimitación de la población.**

La población a estudiar está representada por los miembros de la Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad y los usuarios del servicio, para lo cual se les realizará entrevistas y encuestas con preguntas relacionadas a la administración, operación del sistema

y la calidad del servicio brindado y así poder determinar la situación actual en la que se encuentra la organización, para poder brindar al alternativas de solución a la problemática.

### **3.2.3 Tipo de muestra.**

El estudio se basará en un muestreo aleatorio estratificado, donde se dividió a la población en grupos (Miembro de la JAAP, Consumidores, Instituciones), luego cada uno de estos grupos es muestreado aleatoriamente, obteniendo una muestra proporcional homogénea.

### **3.2.4 Tamaño de la muestra.**

El tamaño de la muestra es el número absoluto de unidades muestrales seleccionadas del universo. Entendemos que la muestra es una parte representativa de un universo, que luego el resultado que arroje esta se generalizara a toda la población.

El universo del presente trabajo de investigación es de 450, la heterogeneidad que se tomó es del 50%, manteniendo un margen de error del 10% y un nivel de confianza del 90%. El total de encuestados para este caso será de 50.

#### **3.2.4.1 Proceso de selección.**

La población a investigar es la siguiente:

**Cuadro N° 2. Número de Habitantes Muestra**

| <b>POBLACIÓN</b>               | <b>N°.</b> |
|--------------------------------|------------|
| Integrantes JAAP               | 5          |
| Representantes Institucionales | 3          |
| Usuario o Consumidores         | 42         |
| <b>Total</b>                   | <b>50</b>  |

**Fuente:** El Autor

### 3.2.5 Instrumentos de Investigación.

Los instrumentos de investigación son técnicas que permiten recopilar de información de una institución, actividad o proyecto. Constituyen los medios de carácter formal que utilizan procesos ordenados en el registro de observaciones y toma de datos, que facilitan el estudio y análisis de un hecho o fenómeno con el propósito de conocer su realidad.

Las técnicas que utilizarán en el diseño de esta investigación serán:

- ✓ Observación.
- ✓ Encuesta.
- ✓ Entrevista.

La documentación soporte que evidenciará la técnica de investigación serán los cuestionarios o formularios, por ser un medio útil y eficaz para recoger información en un tiempo relativamente breve; los cuestionarios se los desarrollará tomando en cuenta el área y personal encuestado.

La **Observación** nos permitirá obtener de primera mano un conocimiento inicial de la situación y ambiente de la organización, la simple forma de ver y oír es una técnica irremplazable e inicial para el diseño de la propuesta. Esta observación debe ir acompañada de notas con información más relevantes para evitar omitir hechos de importancia. La clave es sistematizar lo antes posible estos datos, para evitar la pérdida de información.

La **Encuesta** sirve para buscar de una manera metódica la información que se apoya específicamente en preguntas y respuestas.

La encuesta genera una fuente importante de conocimiento científico básico, constituye probablemente uno de los instrumentos más sencillos, pero a la vez más valiosos y lo llevaremos a cabo con los prestadores del servicio y además con los usuarios del sistema.

Por medio de acercamientos directos con el personal de la JAAP y a través de cuestionarios específicos, se obtendrá información sobre el tema propuesto, lo cual permitirá operativizar la investigación para alcanzar los objetivos deseados.

La técnica de la **Entrevista** se utilizó para conocer la posición del Presidente y la tesorera de la JAAP respecto a la administración de su organización. También se tomó el criterio del Gerente de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Espejo, quien es el encargado de brindar el asesoramiento técnico y el seguimiento de la Junta de Agua potable de La Libertad.

## CAPITULO IV

### 4. DIAGNÓSTICO

#### 4.1 Diagnóstico Territorial. Situación actual de la Parroquia La Libertad

La parroquia de La Libertad se encuentra ubicada en el cantón Espejo, provincia del Carchi, Limita al Norte con el cantón Tulcán, al Sur con la parroquia 27 de Septiembre, al Este con el cantón Montúfar y al Oeste con la parroquia de El Goaltal. La extensión de la parroquia La Libertad es de 153.5 km<sup>2</sup>, siendo el 27,73% de la superficie total del cantón Espejo, dividida en los siguientes barrios: Centro, San Isidro, Santa Teresita, San Francisco, Jesús del Gran Poder, Eloy Alfaro, San Antonio de Playas, San Vicente Alto (Picuaquer) y San Vicente Bajo (GADP-La Libertad, 2011).

##### 4.1.1 Aspecto Biofísico

###### 4.1.1.1 Clima

Según la clasificación climática de Pierre Pourrut (1995), la parroquia La Libertad presenta la categoría correspondiente al clima ecuatorial de alta montaña. Este sector se caracteriza por presentar sus máximos lluviosos en los meses de abril y noviembre constituyendo un régimen de precipitaciones interanual de distribución bimodal, siendo esta notablemente regular a lo largo del año, el promedio de precipitación meda anual está ente los 750 y 1000mm. La variación de la temperatura fluctúa entre 8 y 10 °C y la humedad relativa alcanza el 70%. Los vientos en general, tienen velocidades moderadas con una máxima mensual de 5,1m/s (GADP-La Libertad, 2011).

#### **4.1.1.2 Geología**

La geología de la zona se caracteriza por ser de originada de la actividad volcánica desarrollada desde la época cuaternaria. Aquí se identifican diferentes formaciones geológicas como: Depósitos Coluviales, Depósitos Aluviales, Volcánicos Pleistocénicos y Pliocénicos, Depósitos Piroclásticos, Depósitos Glaciares, entre otros, que son los responsables de definir las características de los suelo del sector (GADP-La Libertad, 2011).

#### **4.1.1.3 Geomorfología**

Los conjuntos geomorfológicos identificados en el territorio de La Libertad, son el resultado de la interacción de procesos endógenos, relacionados con la edificación de las cordilleras, tectonismo, sismicidad y vulcanismo y procesos exógenos, que tienen que ver con la influencia del clima, formación de suelos, vegetación y en general con la dinámica que se desarrolla en las laderas de los relieves colinados o montañosos. Es así que se identifican las siguientes formaciones: Vertientes exteriores de la cordillera Occidental de Los Andes, Vertientes Interiores de la Cordillera Occidental de Los Andes, Formas de origen tectónico-erosivo (GADP-La Libertad, 2011).

#### **4.1.1.4 Suelos**

De acuerdo al análisis realizado en base a la cartografía existente, La Libertad el 31,12% de los suelos se encuentra en la clase VIII; estos están excesivamente restringidos y solamente pueden ser usados para la recreación, vida silvestre, abastecimientos de agua, estéticos y turísticos. Además existen áreas para la explotación de materiales pétreos (canteras).

El 17,66% son suelos cuya clase agrológica es VII; estos tienen limitaciones muy severas y continuas, no corregibles y que hacen de ellos, no adecuados para ninguno de los cultivos

agronómicos, hortalizas, frutales comunes. Su uso está restringido principalmente para pastos, bosques o vida silvestre bajo ciertas aplicaciones de prácticas de laboreo. El 21,17% del territorio son suelos por lo general casi planos sin problemas de erosión o que presentan erosión muy leve. El 21,78% son suelos con limitaciones muy severas que reducen la escogencia de las plantas y requieren manejo muy cuidadoso. Pueden utilizarse para dos o tres cultivos agronómicos, hortalizas, frutales más comunes, siendo utilizados mayormente para pastos, bosques y vida silvestre. (IÑIGUEZ, 1999).

El 33,19% del territorio es utilizado para la producción de cultivos y pastos, siendo la agricultura la actividad principal, el 66,81% de la parroquia se encuentra ocupado por vegetación de páramo (GADP-La Libertad, 2011).

#### **4.1.1.5 Hidrología**

Geográficamente, La Libertad se encuentra ubicada en la zona alta de la Subcuenca del río El Ángel, principal unidad hidrológica de esta parroquia. Aquí se encuentran una gran cantidad de cuerpos de agua que nacen principalmente de los páramos ubicados dentro de la Reserva Ecológica El Ángel, los cuales irrigan no solo al cantón Espejo, sino también a los cantones vecinos como son Mira y Bolívar. Entre los principales cuases que se originan en la Libertad están: Río Cariacu, Río Huarmiyacu, Río Bobo, Río Curiquingue, Río Mal Paso, Río Colorado, Quebrada de Baños, Lagunas del Voladero, Lagunas del Crespo, Laguna de Razococha y una serie de riachuelos y pequeñas quebradas. De estos sitios se captan las aguas para varios canales de riego que benefician a las poblaciones de las partes bajas de la Subcuenca y además es donde se ubican las captaciones para los sistemas de agua potable de la mayor parte de las comunidades de La Libertad y de gran parte del cantón (GADP-La Libertad, 2011).

#### 4.1.1.6 Riesgos Naturales y Antrópicos.

En La Libertad históricamente se han presentado varias amenazas o riesgos naturales, relacionados principalmente con inundaciones, movimientos telúricos, deslizamientos y caídas.

Cerca en el 35% del territorio de La Libertad se manifiestan dos grandes amenazas naturales, los deslizamientos de tierra y la vulnerabilidad en las vías. El factor principal que provoca los deslizamientos de tierra, se deben a la deforestación que se da en el territorio y al cambio en el uso del suelo.

Dentro de los factores antrópicos una de las más importantes amenazas que afectan a este sector son los incendios forestales, sobre todo en las épocas secas del año. El mayor número de estos siniestros son provocados por la negligencia de personas que recorren las zonas de páramo (GADP-La Libertad, 2011).

#### 4.1.1.7 Formaciones Vegetales

Según Sierra (1999), la región andina o Sierra norte del Ecuador incluye las áreas ubicadas sobre los 1.300 m.s.n.m. hasta la cúspide de las montañas o el límite nival, tanto de la cordillera oriental como de la occidental de los Andes., se desarrollan varias formaciones vegetales que se caracterizan por la presencia de especies únicas en la zona. Para el caso de la parroquia La Libertad se han identificado 5 formaciones vegetales distribuidas en su territorio.

**Cuadro N°3.** Formaciones Vegetales parroquia La Libertad

| <b>FORMACIONES VEGETALES</b>                        | <b>Ha</b> | <b>%</b> |
|---|-----------|----------|
| Bosque de Neblina Montano de los andes Occidentales | 6.08      | 0.04     |
| Páramo Herbáceo                                     | 11.01     | 0.07     |

|  |          |        |
|--|----------|--------|
| Matorral Húmedo Montano de los Andes del Norte y Centro    | 413.17   | 2.78   |
| Bosque Siempreverde Montano Alto de los Andes Occidentales | 4334.56  | 29.12  |
| Páramo de Frailejones                                      | 10121.1  | 67.99  |
| <b>TOTAL</b>   | 14885.92 | 100.00 |

**Fuente:** PDyOT La Libertad 2011

**Elaborado por:** El Autor

#### 4.1.1.8 Biodiversidad

Por contar con territorio dentro de la Reserva Ecológica El Ángel, La Libertad cuenta con una gran biodiversidad de especies de flora y fauna, pues aquí existen diferentes formaciones vegetales que albergan hábitats de especies importantes para la región y el país.

De los estudios realizados y de información recopilada en este sector se han podido determinar las siguientes especies más representativas:

#### - Flora:

**Cuadro N°4.** Especies de Flora representativas en la zona

| FAMILIA       | ESPECIE                        | NOMBRE COMUN     | USO         |
|---------------|--------------------------------|------------------|-------------|
| Araliaceae    | <i>Oreopanax sp.</i>           | Pumamaqui        | Madera      |
| Asteraceae    | <i>Hipochaeri sessiliflora</i> | Achicoria        | Ornamento   |
| Asteraceae    | <i>Ambrosia arborescens</i>    | Marco            | Medicinal   |
| Asteráceae    | <i>Espeletia pygnohylla</i>    | Frailejón        | Medicinal   |
| Asteráceae    | <i>Chuquiraga jussieui</i>     | Chuquiragua      | Medicinal   |
| Asteráceae    | <i>Xenophyllum humile</i>      | Almohadilla      | Ornamento   |
| Asteráceae    | <i>Macromeria nubigena</i>     | Sunfo            | Medicinal   |
| Asteráceae    | <i>Baccharis chilco</i>        | Chilca           | Medicinal   |
| Asteráceae    | <i>Baccharis arbutifolia</i>   | Chilca           | Leña        |
| Asteráceae    | <i>Porophyllum ruderale</i>    | Hierba Gallinazo | Medicinal   |
| Betulaceae    | <i>Alnus acuminata</i>         | Aliso            | Madera      |
| Bromeliaceae  | <i>Puya hamaca</i>             | Achupalla        | Alimenticio |
| Cupressaceae  | <i>Cupressus macrocarpa</i>    | Ciprés           | Madera      |
| Ericaceae     | <i>Vaccinium floribundum</i>   | Mortiño          | Alimenticio |
| Ericaceae     | <i>Pernethya prostata</i>      |                  |             |
| Euphorbiaceae | <i>Euphorbia lauriflora</i>    | Lechero          | Cercados    |
| Euphorbiaceae | <i>Croton uagnerii</i>         | Mosquera         | Medicinal   |
| Fabaceae      | <i>Lupinus sp.</i>             | Falso chocho     | Forraje     |

|                |                                  |                    |             |
|----------------|----------------------------------|--------------------|-------------|
| Gentianaceae   | <i>Halenia weddelliana</i>       |                    |             |
| Gentianaceae   | <i>Genciana sedifolia</i>        | Gentiana           | Ornamento   |
| Momisaceae     | <i>Mimosa albida</i>             | Espino             | Ornamento   |
| Myrtaceae      | <i>Eucaliptus globulus</i>       | Eucalipto          | Madera      |
| Pacifloraceae  | <i>Pasiflora tripartita</i>      | Taxo silvestre     | Alimenticio |
| Pinaceae       | <i>Pinus radiata</i>             | Pino               | Madera      |
| Piperaceae     | <i>Piper aduncun</i>             | Cordoncillo        | Medicinal   |
| Poaceae        | <i>Stipa ichu</i>                | Paja blanca        | Medicinal   |
| Poaceae        | <i>Calamagrostis sp.</i>         | Paja               | Techado     |
| Poaceae        | <i>Cortaderia nitida</i>         | Sigse              | Forraje     |
| Podocarpaceae  | <i>Hypericum laricifolium</i>    | Romerillo          | Medicinal   |
| Podocarpaceae  | <i>Podocarpus sprucei</i>        | Podocarpus         | Madera      |
| Poligonaceae   | <i>Rumex optucifolia</i>         | Pacta              | Forraje     |
| Polypodiophyta | <i>Polipodium sp.</i>            | Helecho            | Ornamento   |
| Polypodiophyta | <i>Elaphoglossum engelii</i>     | Helecho            | Ornamento   |
| Rosaceae       | <i>Hesperomeles heterophylla</i> | Cerote             | Alimenticio |
| Rosaceae       | <i>Polylepis incana</i>          | Colorado           | Madera      |
| Rosaceae       | <i>Rubus adenotichus</i>         | Mora silvestre     | Alimenticio |
| Rosaceae       | <i>Rubus glaucus</i>             | Mora de castilla   | Alimenticio |
| Rosaceae       | <i>Rubus roseus</i>              | Mora blanca        | Alimenticio |
| Rosaceae       | <i>Lachemilla orbiculata</i>     | Orejuela           |             |
| Solanaceae     | <i>Brugmansia arborea</i>        | Guanto             | Mítico      |
| Solanaceae     | <i>Brugmansia aurea</i>          | Floripondio blanco | Mítico      |
| Solanaceae     | <i>Cestrum peruvianum</i>        | Sauco              | Medicinal   |
| Urticaceae     | <i>Urtica dioica</i>             | Ortiga negra       | Medicinal   |
| Valerianaceae  | <i>Valeriana mcrophylla</i>      | Valeriana          | Medicinal   |

**Fuente:** El Autor

**Fauna:**

**Cuadro N°5.** Especies de Fauna representativas en la zona

| FAMILIA          | ESPECIE                          | NOMBRE COMUN     |
|------------------|----------------------------------|------------------|
| <b>Aves</b>      |                                  |                  |
| Accipitridae     | <i>Buteo platypterus</i>         | Gavilán          |
| Apodidae         | <i>Streptoprocne zonaris</i>     | Vencejo          |
| Columbidae       | <i>Columba fasciata</i>          | Torcaza          |
| Columbidae       | <i>Zenaida auriculata</i>        | Tórtola          |
| Emberizidae      | <i>Zonotrichia capensis</i>      | Gorrión          |
| Emberizidae      | <i>Pheuticus chrysopeplus</i>    | Huirac-churo     |
| Falconidae       | <i>Falco sparverius</i>          | Quilico          |
| Falconidae       | <i>Phalcoboenus curunculatus</i> | Curiquingue      |
| Trochilidae      | <i>Metallura tyrianthina</i>     | Colibrí          |
| Turdidae         | <i>Turdus fuscater</i>           | Mirlo (chihuaco) |
| <b>Mamíferos</b> |                                  |                  |
| Canidae          | <i>Dusicyon culpaeus</i>         | Lobo de páramo   |

|               |                                |                  |
|---------------|--------------------------------|------------------|
| Didelphidae   | <i>Didelphis albiventris</i>   | Raposa           |
| Echimydae     | <i>Acodon niollis</i>          | Ratón de páramo  |
| Leporidae     | <i>Silvilagus brasiliensis</i> | Conejo de páramo |
| Dasyproctidae | <i>Dasyprocta novemcinctus</i> | Armadillo        |
| Mustelidae    | <i>Mustela frenata</i>         | Chucuri          |
| Mustelidae    | <i>Conepatus chinga</i>        | Zorrillo         |
| Cervidae      | <i>Masama rufina</i>           | Soche            |
| Cervidae      | <i>Odocoileus virginianus</i>  | Venado de páramo |

**Fuente:** El Autor

#### 4.1.1.9 Ecosistemas

##### - Páramo de Frailejones

Ecológicamente hablando, el páramo de es ecosistema más importante de la zona, este se encuentra desde los 3400 msnm aproximadamente. Este ecosistema único en la zona norte del país, está representado por *Calamagrostis* sp (paja) y *Espeletia pycnophylla* (frailejón) siendo esta última una subespecie endémica del país (VALENCIA, 1999).

Esta formación vegetal ocupa el mayor porcentaje de territorio de La Libertad en la Reserva Ecológica El Ángel. El páramo encierra gran diversidad de flora y fauna; y la importante función reguladora del recurso hídrico, sin embargo enfrenta varios problemas como son la deforestación, la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, actualmente el páramo de frailejón enfrenta conflictos socio-ambientales ya que grandes extensiones de páramo son de propiedad privada y está siendo talada y tractorada para el cultivo de papa, cambiando el uso del suelo.

##### - Bosque muy húmedo Montano (Remanentes o Matorrales)

El bosque muy húmedo Montano (Remanentes de bosque) en este lugar va desde los 3300 msnm hasta los 3600 metros de altura. Esta vegetación boscosa en términos de fisonomía se

caracteriza por la presencia de dos estratos: el herbáceo y el arbóreo, que por intervención del ser humano durante los últimos años está altamente alteradas (SIERRA, 1999).

En el estrato herbáceo la mayor parte del suelo está protegido por una densa capa de hojarasca y gran cantidad de materia orgánica. En este estrato hay algunas especies que están confinadas a los parches de bosque y otras que también habitan en la formación páramo.

Las plantas herbáceas que se han adaptado a vivir en las dos formaciones vegetales son: *Hallenia wendelina*, *Gentiana sediflora*, *Valeriana microphylla*, entre otras. Las plantas que están restringidas a la vegetación boscosa son epifitas, como algunas orquídeas y bromelias, que no pueden sobrevivir en la formación de paja con frailejón, debido a la necesidad de un microclima especial. Estas especies son vulnerables porque al destruirse los reductos de bosque se las pueden perder para siempre.

En el estrato arbóreo, los árboles tienden a crecer irregularmente con troncos ramificados desde la base y en algunos casos muy inclinados o casi horizontales. Algunos árboles sobrepasan los 5 metros de altura y con 0.10 m de diámetro a la altura del pecho (DAP). Están representados por las especies *Diplostegium floribundum*, *Miconia salicifolia* y *Alnus acuminata* entre otras, en los que se ve graves síntomas de deforestación. Los remanentes de bosque, cubren pequeñas superficie de la localidad, con características topográficas singulares (pendientes mayores a los 35°), lo que conlleva a que presenten diferente estructura y composición florística, que están en eminente peligro por el continuo avance de la frontera agrícola y otras actividades que conllevan a la destrucción de los recursos de esta zona como las quemadas y la tala indiscriminada.

#### **4.1.1.10 Áreas Protegidas**

En la parroquia de La Libertad, el principal atractivo natural, turístico y paisajístico es la Reserva Ecológica El Ángel, área protegida que pertenece al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del país. Esta reserva es la principal fuente generadora del agua para las poblaciones del cantón e incluso de la provincia.

La Reserva Ecológica El Ángel (REEA) fue creada el 8 de septiembre de 1992, contando con una extensión de 16.541 hectáreas. Su territorio está en la jurisdicción de los cantones Espejo, Mira y Tulcán, de la provincia del Carchi. El área abarca altitudes que van desde los 3.400m hasta los 4.200m. La precipitación se ubica sobre los 2000mm a 3000 mm al año, los suelos pertenecen al orden de los Andosoles, derivados de cenizas volcánicas, con texturas arcillosas, franco-limosas y arenosas. Es uno de los pocos páramos en el país donde se encuentra el frailejón (*Espeletia pycnophylla sub sp angelesis*); Es considerada como una importante fuente de abastecimiento y aporte para varias cuencas hidrográficas, por agua que proviene de sus páramos y humedales (MAE, 2014).

#### **4.1.2 Aspecto Económico – Productivo**

##### **4.1.2.1 Población Económicamente Activa**

Corresponde a la parte de la población total que participa en la producción económica. La caracterización se realiza en función de las categorías de ocupación; ramas de actividad; número de horas trabajadas; migración; y fuentes de empleos.

Según el Censo de Población y Vivienda 2010, las categorías de ocupación de la población económicamente activa de la parroquia se dedica en un 40,76% a laborar como jornalero(a) o peón, un 26,64% labora por cuenta propia y el 14,12% como empleado/a u obrero/a privado.

Quienes se encuentran en la categoría de ocupación jornalero, el 90,30% se dedican a la agricultura, ganadería y silvicultura. Así mismo quienes están en la categoría de ocupación cuenta propia, el 79,49% se dedican a la agricultura. De la categoría de empleado/a u obrero/a privado, el 52,38% se dedican a la agricultura. Una pequeña parte de la PEA (10%) se dedican a trabajar como empleado(a) u obrero(a) público a la administración pública (INEC, 2010).

Claramente, el sector agropecuario es predominante. Se puede observar que más de 40% de la población trabaja como jornalero. Esta categoría de ocupación demuestra una fuerte precariedad laboral en la parroquia La Libertad (GADP-La Libertad, 2011).

**Cuadro N°6. Categorías de Ocupación de La Libertad**

| <b>CATEGORÍA DE OCUPACIÓN</b>   | <b>Casos</b> | <b>%</b>      |
|---|--------------|---------------|
| Jornalero/a o peón  | 485          | 40,76         |
| Cuenta propia   | 317          | 26,64         |
| Empleado/a u obrero/a privado   | 168          | 14,12         |
| Empleado/a u obrero/a del Estado, Gobierno Central, Gobiernos Locales | 119          | 10,00         |
| No declarado  | 46           | 3,87          |
| Trabajador nuevo  | 25           | 2,10          |
| Trabajador/a no remunerado  | 14           | 1,18          |
| Patrono/a   | 7            | 0,59          |
| Socio/a   | 6            | 0,50          |
| Empleado/a doméstico/a  | 3            | 0,25          |
| <b>Total</b>  | <b>1.190</b> | <b>100,00</b> |

**Fuente:** PDyOT La Libertad 2011

**Elaborado por:** El Autor

El 66,89% de la PEA se dedica a la agricultura, ganadería y silvicultura, el 5,13% se dedican a la enseñanza y el 3,11% se dedican a la industria manufacturera. Las industrias de la parroquia son las industrias lecheras y los textiles con la fabricación de ropa. En respecto a la

categoría otras actividades que representan el 24,87% se encuentran: administración pública, comercio y transporte. De acuerdo a estos indicadores se puede afirmar que la economía de la parroquia está concentrada en el sector primario (GADP-La Libertad, 2011).

**Cuadro N°7.** Ramas de actividad de La Libertad

| <b>RAMA DE ACTIVIDAD</b>                                    | <b>Casos</b> | <b>%</b>      |
|---|--------------|---------------|
| Agricultura, ganadería y silvicultura                       | 796          | 66,89         |
| No declarado  | 116          | 9,75          |
| Enseñanza   | 61           | 5,13          |
| Industrias manufactureras                                   | 37           | 3,11          |
| Administración pública y defensa                            | 32           | 2,69          |
| Comercio al por mayor y menor                               | 30           | 2,52          |
| Transporte y almacenamiento                                 | 29           | 2,44          |
| Trabajador nuevo  | 25           | 2,10          |
| Actividades de la atención de la salud humana               | 15           | 1,26          |
| Construcción  | 14           | 1,18          |
| Actividades de servicios administrativos y de apoyo         | 12           | 1,01          |
| Información y comunicación                                  | 4            | 0,34          |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas           | 4            | 0,34          |
| Otras actividades de servicios                              | 4            | 0,34          |
| Actividades de alojamiento y servicio de comidas            | 3            | 0,25          |
| Actividades financieras y de seguros                        | 3            | 0,25          |
| Artes, entretenimiento y recreación                         | 2            | 0,17          |
| Actividades de los hogares como empleadores                 | 2            | 0,17          |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado | 1            | 0,08          |
| <b>Total</b>  | <b>1.190</b> | <b>100,00</b> |

**Fuente:** PDyOT La Libertad 2011

**Elaborado por:** El Autor

#### **4.1.2.2 Empleo**

En el territorio se encuentran organizaciones de productores que brindan un apoyo a los agricultores de la zona. No crean directamente fuentes de trabajo pero mejoran la estabilidad

laborar ya que pueden conseguir convenios con empresas anclas para la venta directa de los productos, pueden desarrollar proyectos económicos y productivos con actores locales y ONG's. Así mismo existe el apoyo de instituciones gubernamentales, las cuales dan capacitación a los agricultores y ganaderos para ayudarlos a mejorar su producción.

Por otra parte, el Gobierno Provincial ha identificado las cadenas productivas que hay que desarrollar. La leche y la carne son la prioridad en La Libertad. Es importante fortalecer estas cadenas que generarán fuentes de empleo en los próximos años (GADP-La Libertad, 2011).

Actualmente a producción de leche es entregada a la empresa Floralp. Existen algunas pequeñas fábricas de quesos y yogures en el sector, donde utilizan mano de obra local.

En general no existen macro proyectos que tendrían un impacto fuerte en la creación de empleos. El sector del agro es el más afectado por el desempleo y precariedad. La migración de la gente afuera de la parroquia, es una señal que la producción agropecuaria tiene dificultades. También, existen oportunidades de empleos directos con la presencia de empresas privadas: florícolas e industrias lácteas.

#### **4.1.2.3 Producción Agrícola y Pecuaria**

Las fortalezas de la parroquia se relacionan con la parte productiva donde casi la totalidad de los habitantes se dedica a la producción agropecuaria. Hay una gran diversidad de cultivos, producción lechera e industrias lácteas. Actualmente la producción agropecuaria se ha visto afectada por la inequidad en la distribución del agua para riego, ya que la mayor parte de las concesiones están acaparadas por las haciendas y las comunidades de la parte baja de la Subcuenca del río El Ángel. Para esto la población local con la ayuda de los Gobiernos Locales han empezado a desarrollar proyectos de tecnificación del riego y la construcción de reservorios de agua.

**Cuadro N°8.** Cultivos Representativos de la zona

| <b>CULTIVOS</b>  | <b>HECTAREAS</b> |
|------------------|------------------|
| Pastos           | 298.8            |
| Papas            | 152.4            |
| Maíz             | 40.6             |
| Arveja           | 31.7             |
| Cebada           | 18.2             |
| Trigo            | 8.8              |
| Habas            | 6.0              |
| Cultivos Andinos | 0.3              |

**Fuente:** Proyecto Manrecur II.2003

**Elaborador por:** El Autor

Por otra parte, existe una verdadera voluntad de organizarse por parte de la población, a fin de mejorar los procesos productivos e incrementar de esta manera sus ingresos económicos. Existen asociaciones productivas, de turismo y artesanales.

Las oportunidades se relacionan con la presencia de otros actores en el territorio: ONG's y MAGAP para el desarrollo productivo y social e instituciones financieras como el BNF para conseguir créditos.

Al nivel turístico, existen atractivos turísticos naturales y la parroquia ya empezó a señalar sus atractivos. La presencia del ITUR en El Ángel facilita el desarrollo turístico de todos los territorios del cantón. La parroquia debe encontrar una forma de captar el flujo turístico que aumenta en el cantón. No obstante, no hay una cultura turística fuerte en la parroquia. Además falta infraestructura y no hay proyectos en ese sector. El inventario turístico es parcial y los estudios de mercados inexistentes al nivel parroquial.

#### **4.1.2.4 Turismo**

La parroquia La Libertad cuenta al momento con dos hosterías incluidas en el Catastro del MINTUR. Estos establecimientos facilitan a turistas nacionales y extranjeros los servicios de

alojamiento y alimentación, para 6 personas como mínimo y 60 como máximo (GADP-La Libertad, 2011).

Una alternativa, constituye el hospedarse en casas rurales, sin embargo requieren de un proceso de fortalecimiento que mejore la infraestructura y la calidad en el servicio.

Una fortaleza importante de la parroquia, es el contar con un grupo de guías reconocidos y una buena formación para el desarrollo de la actividad turística en la zona.

**Cuadro N°9.** Atractivos Turísticos no inventariados en la La Libertad

| <b>PARROQUIA</b> | <b>ATRATIVOS TURÍSTICOS</b>      | <b>UBICACIÓN</b> |
|------------------|----------------------------------|------------------|
| LA LIBERTAD      | Razococha                        | Sector Cobos     |
|                  | Represa Geovanny Calles          | Sector Cobos     |
|                  | El Mirador                       | Sector Cobos     |
|                  | Peñas Blancas                    | Sector Cobos     |
|                  | Lagunas El Voladero              | El Voladero      |
|                  | Río Bobo                         | La Libertad      |
|                  | Lagunas del Crespo               | San Francisco    |
|                  | Bosque Polilepys                 | El Salado        |
|                  | Fiestas Parroquiales 26 de Enero | La Libertad      |

**Fuente:** PDyOT La Libertad, 2011

**Elaborador por:** El Autor

#### **4.1.2.5 Industria**

Las fábricas de quesos, a cargo de asociaciones, compran de 800 a 1000 litros que hacen queso, yogures, y crema de leche. La leche es almacenada en la enfriadora que tiene una capacidad de 1100 litros. La FLORALP acopia la leche del enfriador pasando un día, compra 480 a 500 litros a un costo que fluctúa entre 35ctv/litro y 40ctv/litro.

En San Antonio de Playas hay una fábrica de Lácteos que acopian de 800 a 1000 litros hacen quesos 5 días a la semana, yogures, y crema de leche. La enfriadora de leche tiene una capacidad de 1100 litros (GADP-La Libertad, 2011).

Según los pobladores existe un problema de recolección de leche y los intermediarios compran directamente la leche a los pequeños agricultores a un precio bajo. Es importante proponer un proyecto facilitando la recolección de la leche para que los pequeños productores sean beneficiados directamente.

**Cuadro N°10.** Infraestructura de procesamiento productos pecuarios

| <b>PARROQUIA</b> | <b>COMUNIDAD</b>   | <b>DESCRIPCIÓN</b>             |
|------------------|--------------------|--------------------------------|
| La Libertad      | Barrio Centro      | Enfriadora de leche            |
| La Libertad      | Barrio San Antonio | Fábrica de lácteos La Frontera |

**Fuente:** El Autor

### **4.1.3 Aspecto Socio – Cultural**

#### **4.1.3.1 Población**

Según datos del Censo de Población y Vivienda del año 2010, La Libertad tiene una población de 3.502 habitantes, siendo esta el 29,25% de la población cantonal; dividida en 42,19% de hombres y 57,81% de mujeres. El grupo étnico predominante es el mestizo con el 96,17% de la población, en segundo lugar tenemos a los mulatos con un 2,20%, luego tenemos a los negros e indígenas con el 0,58%, en cuarto lugar tenemos a los blancos con el 0,46% (GADP-La Libertad, 2011).

En la parroquia existen 876 familias, con un promedio de cuatro hijos por familia; los ingresos económicos de las familias provienen de las actividades agropecuarias, prestación de

servicios comunitarios, comercio, etc. Su población se encuentra distribuida de la siguiente manera:

**Cuadro N°11.** Población por Comunidad de La Libertad, por estratos

| <b>LA LIBERTAD</b>           | <b>POBLACION</b>       |                |                |                 |
|------------------------------|------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| <b>BARRIOS</b>               | <b>No. DE FAMILIAS</b> | <b>HOMBRES</b> | <b>MUJERES</b> | <b>SUBTOTAL</b> |
| Libertad Centro              | 110                    | 204            | 234            | 438             |
| Eloy Alfaro                  | 81                     | 152            | 172            | 324             |
| Jesús del Gran Poder         | 100                    | 150            | 250            | 400             |
| San Antonio de Playas        | 15                     | 35             | 25             | 60              |
| San Francisco                | 210                    | 385            | 455            | 840             |
| San Isidro                   | 150                    | 260            | 340            | 600             |
| San Vicente Alto (Picuaquer) | 140                    | 220            | 340            | 560             |
| San Vicente Bajo             | 20                     | 28             | 52             | 80              |
| Santa Teresita               | 50                     | 90             | 110            | 200             |
| <b>Total</b>                 | <b>876</b>             | <b>1524</b>    | <b>1978</b>    | <b>3502</b>     |

**Fuente:** INEC – Censo de Población y Vivienda 2010

**Elaborado por:** El Autor

#### **4.1.3.2 Educación**

La Libertad anteriormente contaba con 8 instituciones educativas (educación inicial, básica y bachillerato) con ello se cubría las necesidades básicas prioritarias en materia de educación. Actualmente y de acuerdo a la reforma a la Ley de Educación, en esta localidad existe la Unidad Educativa Libertad, con sus respectivas subsedes en cada barrio.

En los indicadores se puede observar que el nivel de escolaridad en la parroquia está en 7.56%, a nivel cantonal está en 8.20 años, la media provincial es 8.33 y la media nacional es 9.59 años, la asistencia neta básica de la parroquia está en 95.24%, del cantón es del 94.00%, de la media provincial es 92.50% y de la nacional es 92.55%. El 62.50% de la población de la parroquia de (19 años) tiene secundaria completa, del cantón están en 55.49%, la media

provincial es 49.22%, y la media nacional 58.86%; el 42.77% de las madres jóvenes de la parroquia tienen la secundaria completa, la del cantón está en 43.84%, la media provincial es 41.77% y la media nacional es 48.54%. (INEC, 2010).

#### **4.1.3.3 Salud y Nutrición**

La parroquia dispone de un subcentro de Salud en la cabecera parroquial, ésta pertenece al Área # 3 (El Ángel), con lo cual tiene cubierta la atención primaria. Sin embargo, este subcentro de Salud tiene necesidades notorias de remodelación ya que los espacios destinados a la atención médica no son los más apropiados.

Cada institución del sector salud mantiene un esquema de organización, gestión y financiamiento particular, sin que existan mecanismos de articulación y de coordinación interinstitucional. Lo anterior no ha permitido aunar esfuerzos y recursos para desarrollar una propuesta integral de cobertura y calidad de los servicios de salud por lo cual una de las propuestas es fortalecer al Concejo Cantonal de Salud (GADP-La Libertad, 2011).

El 75.28% de los pobladores de la parroquia no están afiliados a la seguridad social estando de esta manera la población desprotegida, razón por la cual existe una sobredemanda en los centros de salud, el aporte o afiliación (INEC, 2010).

#### **4.1.3.4 Organización Social**

La Libertad cuenta con un tejido de organizaciones sociales muy importante, desde el punto de vista cuantitativo. Entre ellos destacan: asociaciones y grupos de mujeres, grupos de adultos mayores, grupos de jóvenes, culturales, clubes deportivos, organizaciones de adultos mayores, comunidades, junta administradora de agua, de consumo y de riego, asociación de

agricultores, tejido estudiantil, en el cuadro se detalla instituciones financieras/cajas de ahorros, instituciones educativas y públicas.

La mayoría de organizaciones están constituidas como entidades de hecho y no de derecho. Sin embargo y a pesar de la existencia de un marco normativo adecuado, desde la Constitución de Montecristi hasta leyes de rango inferior que propician la participación ciudadana, existe una notable falta de dinamismo en las organizaciones sociales existentes y a esto se suma la dificultad de cumplir con los requisitos solicitados para legalizar las organizaciones, lo que ha sido un limitante para estas al momento de acceder a programas y proyectos.

#### **4.1.4 Servicios**

##### **4.1.4.1 Agua Potable**

Según los datos oficiales del censo nacional de población y vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadísticas INEC, las viviendas de la parroquia en su gran mayoría tienen conexión del agua a través de tubería ya sea dentro o fuera del inmueble y en menor proporción por otros medios. El sistema es administrado por la Junta Administradora de Agua Potable. En este sector el 16.15% de la población todavía se abastece de agua procedente de ríos, vertientes, acequias o canales.

**Cuadro N°12.** Procedencia del agua de consumo recibida en la parroquia

| <b>PROCEDENCIA DEL AGUA PARA CONSUMO</b> | <b>CASOS</b> | <b>%</b>      |
|--|--------------|---------------|
| De red pública                           | 764          | 81.19         |
| De pozo                                  | 8            | 0.85          |
| Río, vertiente, acequia o canal          | 152          | 16.15         |
| Otro                                     | 17           | 1.81          |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>941</b>   | <b>100.00</b> |

**Fuente:** INEC. Censo de población y vivienda 2010.

**Elaborado por:** El Autor

El agua en este sector es buena calidad, aunque en época lluviosa en el área de captación, hace que se incremente la turbiedad notablemente provocando malestar en la población. La cantidad de agua que llega a la planta de tratamiento es suficiente, aunque a veces se presentan razonamientos esporádicos.

#### 4.1.4.2 Energía eléctrica

En lo referente al sistema de interconexión eléctrica la procedencia cuasi total de este servicio es prestado por parte de la red de empresa eléctrica del servicio público, y un porcentaje menor no tiene.

**Cuadro N° 13.** Procedencia de energía eléctrica

| <b>PROCEDENCIA DE LUZ ELÉCTRICA</b>          | <b>VIVIENDAS</b> | <b>%</b> |
|--|------------------|----------|
| Red de empresa eléctrica de servicio público | 918              | 97,56    |
| Generador de luz (Planta eléctrica)          | 1                | 0,31     |
| No tiene                                     | 20               | 2,13     |
| <b>Total</b>                                 | 941              | 100,00   |

**Fuente:** Censo de Población y Vivienda 2010

**Elaborado por:** El Autor

#### 4.1.4.3 Residuos Sólidos

En la parroquia existe servicio de recolección de los residuos sólidos realizado por el Gobierno Municipal de Espejo, quien tiene establecido rutas y frecuencias con recolección diferenciada de desechos tanto orgánicos como inorgánicos. En este sector se tiene una cobertura del 85% de cobertura.

**Cuadro N° 14.** Recolección de residuos sólidos

| <b>ELIMINACIÓN DE LA BASURA</b>         | <b>VIVIENDAS</b> | <b>%</b> |
|---|------------------|----------|
| Por carro recolector                    | 663              | 70,46    |
| La arrojan en terreno baldío o quebrada | 137              | 14,56    |
| La queman                               | 81               | 8,61     |

|                                    |     |        |
|------------------------------------|-----|--------|
| La entierran                       | 29  | 3,08   |
| La arrojan al río, acequia o canal | 19  | 2,02   |
| De otra forma                      | 12  | 1,28   |
| <b>TOTAL</b>                       | 941 | 100,00 |

**Fuente:** Censo de Población y Vivienda 2010

**Elaborado por:** El Autor

#### **4.1.4.4 Vivienda**

La vivienda de la parroquia presenta una homogeneidad en los aspectos tecnológicos, morfológicos y decorativos; la fabricación de las viviendas en su gran mayoría son de ladrillo o bloque y adobe o tapia. En este sector se encuentran unidades habitacionales consolidadas y que cuentan con las obras indispensables de infraestructura básica. Los materiales de construcción predominantes para los inmuebles habitacionales en la parroquia en la gran mayoría son de adobe o tapia (55,15%) y de ladrillo o bloque (41,98 %), no obstante muy pocas viviendas están construidas en base a otros materiales como lo evidencia la información extraída del censo de población y vivienda del 2010 del INEC.

## **4.2 Diagnóstico Estratégico de la Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad.**

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Juntas Administradoras de Agua Potable y Alcantarillado del 29 de marzo de 1979, se crea la Junta de La Libertad en el año de 1983 y posteriormente inicia su funcionamiento en 1984.

La Junta Administradora de Agua Potable y Alcantarillado de La Libertad, es una organización comunitaria de conformidad a lo establecido en el Artículo 43 de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y aprovechamiento de Agua, cuyo accionar se fundamenta en criterios de eficiencia económica, sostenibilidad del recurso hídrico, calidad en la prestación del servicio y equidad en el reparto del agua.

La Directiva de la Junta está conformada por: Presidente, Secretario, Tesorero y dos Vocales. Además se hace la contratación de un operador para el seguimiento en el funcionamiento del sistema. Los Directivos son electos cada dos años por votación en Asamblea General de Usuarios y posesionados por la Autoridad Única del Agua, en este caso los delegados de la Secretaría del agua SENAGUA.

La JAAP de La Libertad, cuenta con una oficina ubicada en el centro de la parroquia, donde se realizan los cobros y se reciben los reclamos de la comunidad. Además se tiene implementado una bodega y una sala de reuniones. Las Asambleas de Usuarios se las realiza en el salón general del Gobierno Parroquial de La Libertad.

En la actualidad la directiva está conformada por las siguientes personas:  
Presidente, Licenciado Edgar Herembás García.

Secretaria, Señora Martha Narváez Guerra.

Tesorera, Señora Martha Cadena Meneses.

Primer Vocal, Señor Lenin Chauca Montalvo

Primer Vocal, Señor Edmundo Pérez Quiroz

Operador; Señor Arnulfo Tapia

Operador, Señor Joffre Quiroz

La Junta está domiciliada en la parroquia de La Libertad, cantón Espejo, provincia del Carchi. Su accionar o área de intervención está en la cabecera parroquial de La Libertad, en los barrios: Centro, Centro Alto, San Vicente Bajo, San Vicente Alto y San Isidro Alto, con una cobertura de servicio del 95% (595 medidores instalados).

**Cuadro N°15. Población por Barrios Atendidos**

| <b>BARRIOS</b> | <b>Nº. USUARIOS</b> |
|----------------|---------------------|
| Centro         | 241                 |

|                  |            |
|------------------|------------|
| Centro Alto      | 117        |
| San Vicente Bajo | 102        |
| San Vicente Alto | 108        |
| San Isidro alto  | 27         |
| <b>TOTAL</b>     | <b>595</b> |

**Fuente:** JAAP La Libertad 2016

**Elaborado por:** El Autor

La tarifa definida para la población beneficiaria, luego de analizar todos los componentes que generan gastos a la organización, es de dos dólares con cincuenta centavos (2.50) por 15 m<sup>3</sup> cada mes.

**Cuadro N°16. Usuarios y Tarifas de la JAAP La Libertad**

| <b>N°.<br/>USUARIOS</b> | <b>TARIFA<br/>(USD)</b> | <b>M<sup>3</sup>/MES<br/>BASE</b> | <b>BARRIOS<br/>ATENDIDOS</b> | <b>COBERTURA</b> |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------|
| 595                     | 2.50                    | 15                                | 5                            | 95%              |

**Fuente:** JAAP La Libertad 2016

**Elaborado por:** El Autor

Para poder satisfacer las necesidades de la población, la Junta tiene concesionado la cantidad de 21 litros por segundo, de dos fuentes principales, El Voladero y la Acequia San Vicente. Este caudal ingresa a la planta de potabilización donde es tratado para que sea apto para el consumo de los y las habitantes.

**Cuadro N°17. Fuentes de Abastecimiento de Agua**

| <b>FUENTE</b>       | <b>CAUDAL (LIT/SEG)</b> | <b>TIPO</b> | <b>UBICACIÓN</b>                                    |
|---------------------|-------------------------|-------------|---|
| El Voladero         | 12                      | Superficial | Lagunas El Voladero –<br>Reserva Ecológica El Ángel |
| Acequia San Vicente | 5                       | Superficial | Baños   |

**Fuente:** JAAP La Libertad 2016

**Elaborado por:** El Autor

La Junta es la organización responsable de realizar el cobro de la tasa por concepto del servicio de dotación de agua y alcantarillado, para lo cual se han hecho varias gestiones que han permitido mejorar su infraestructura para este proceso. Razón por la cual se cuenta con equipos y un sistema contable, que permite viabilizar la recaudación y facilitar el trabajo para los usuarios, quienes mes a mes se acercan a las instalaciones de la Junta para realizar esta actividad.

**Cuadro N°18.** Sistema de Cobro de la Tarifa por servicios de Agua Potable

| <b>RUBRO</b>                        | <b>VALOR</b> |
|-------------------------------------|--------------|
| <b>Cientes</b>                      | 595          |
| <b>Cientes Facturados en el mes</b> | 173          |
| <b>Total a Recaudar</b>             | 9000.40      |
| <b>Total Recaudado</b>              | 1082.59      |
| <b>Total Recaudado/día</b>          | -            |

**Fuente:** JAAP La Libertad 2016

**Elaborado por:** El Autor

Como se puede observar existen un gran porcentaje de personas que no se acercan a cancelar mes a mes el pago de la tarifa, por lo que la tasa de morosidad llega alrededor del 30%.

#### **4.2.1 Análisis Externo**

Para el análisis externo se determinó el aspecto: político, económico, social y tecnológico, del entorno del Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad y la influencia en las operaciones de esta organización.

- **Político.** La acción de la Junta está dirigida a prestar el servicio público de agua potable. Su accionar se fundamenta en criterios de eficiencia económica, sostenibilidad del recurso

hídrico, calidad en la prestación de los servicios y equidad en el reparto del agua y se rige por los principios que articulen con los objetivos del Plan del Buen Vivir.

Además la Junta tiene como atribución, gestionar con los diferentes niveles de gobierno o de manera directa, la construcción y financiamiento de nueva infraestructura del sistema de agua potable. Para el efecto deberá contar con la respectiva viabilidad técnica emitida por la Autoridad Única del Agua (Asamblea Nacional, 2014).

- **Económico.-** Desde este enfoque la Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad planifica los procesos que aseguran y maximizan la eficacia y eficiencia en la prestación del servicio de agua potable como un medio para el desarrollo socio económico de la localidad.

En este sentido la Junta establece mecanismos para recaudar y administrar las tarifas por la prestación de los servicios, dentro de los criterios generales regulados en la Ley y el Reglamento expedido por la Autoridad Única del Agua (Asamblea Nacional, 2014).

- **Social.** La Constitución de la República del Ecuador, en lo referente a la dimensión social del Buen Vivir busca la universalización de los servicios sociales de calidad para garantizar y hacer efectivos los derechos. En la dimensión ambiental del buen vivir reconoce los derechos de la naturaleza pasando de este modo una visión de la naturaleza como recurso. Bajo este enfoque la Junta promueve la gestión integrada de los recursos hídricos, para el manejo de la dotación de agua potable en su jurisdicción, en cumplimiento de las atribuciones establecidas en la Ley de Recurso Hídricos.

La participación de la comunidad en las actividades planificadas por la Junta de Agua Potable de La Libertad, es fundamental para el desarrollo de la institución, pues son los usuarios quienes toman las decisiones y quienes trabajan en el mantenimiento del sistema.

- **Tecnológico.** La tecnología facilita herramientas que dinamizan la productividad de las entidades, sean estas públicas o comunitarias, con el propósito de atender las necesidades de los usuarios internos y externos, proveedores y talento humano, así como en el mejoramiento en sus servicios. Para el caso de la Junta Administradora de Agua Potable, se ha integrado herramientas tecnológicas como sistemas en el área de administración, financiera y operativa que permiten mejorar el control de sus procesos con los beneficios para la toma de decisiones. Además permiten identificar indicadores relevantes desde el punto de vista operativo y financiero, lo que ofrecen una oportunidad para mejorar la eficacia y la eficiencia en los procesos que ejecuta la Junta.

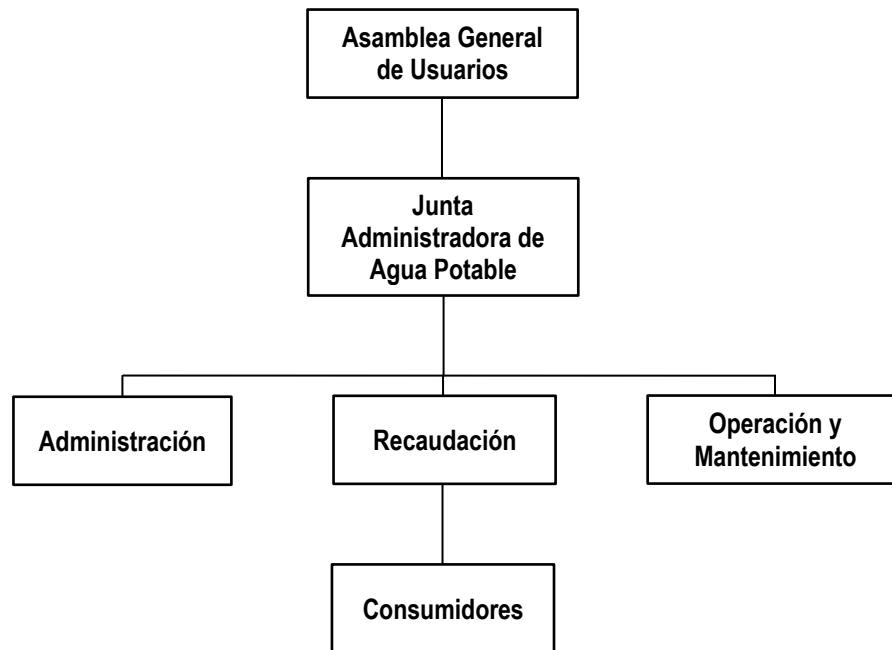
#### **4.2.2 Análisis Interno**

La JAAP de La Libertad ha venido prestando el servicio de dotación de agua potable desde hace más de 30 años, con el apoyo y compromiso de todos quienes habitan este territorio. Además históricamente han ejecutado varios proyectos de mejoras de su sistema, ya sea con el apoyo del Gobierno Central y Local, como también con el apoyo de ONG's que tienen su accionar en este sector. Inversiones como la del Programa de Agua Potable PRAGUAS, OIM, Ayuda en Acción y el GAD de Espejo, han favorecido en el mejoramiento de este sistema para beneficio de la población de La Libertad.

#### **4.2.3 Capacidad Administrativa**

La Administración de la Junta Administradora de Agua Potable lo lleva a cabo su Presidente, quien es elegido en la Asamblea General de Usuarios por un periodo de dos años, simultáneamente se designan un tesorero, secretaria, dos vocales A continuación se detalla en el esquema la estructura organizacional.

**Figura N°2.** Estructura Organizacional de Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad



**Elaborado por:** El Autor

#### 4.2.3.1 Gestión del agua potable de la JAAP La Libertad

Para el abastecimiento de agua potable, la JAAP cuenta con 17 l/s concesionados, a través de la Secretaría del Agua. Como se puede observar en el siguiente cuadro, estos caudales no son constantes, pues sufren variaciones debido principalmente a las épocas del año y a las condiciones climatológicas.

**Cuadro N°19.** Registro y variación de caudales concesionados a la JAAP

| <b>NOMBRE</b>        | <b>CAUDAL REGISTRADO</b> | <b>CAUDAL ACTUAL</b> | <b>VARIACIÓN</b> |
|----------------------|--------------------------|----------------------|------------------|
| El Voladero          | 12.00 l/s                | 11.00 l/s            | 1.00 l/s         |
| Acequia San Vicente  | 5.00 l/s                 | 3.50 l/s             | 1.50 l/s         |
| <b>VOLUMEN TOTAL</b> | 17.00 l/s                | 14.50 l/s            | 2.50 l/s         |

**Elaborado por:** El Autor

Los caudales año tras años tienen variaciones que están determinadas por las condiciones climáticas y sobre todo por la presión hacia los recursos naturales de las zonas de páramo, especialmente en los humedales generadores del agua, por lo que se puede evidenciar claramente la disminución del recurso hídrico en las zonas de reserva.

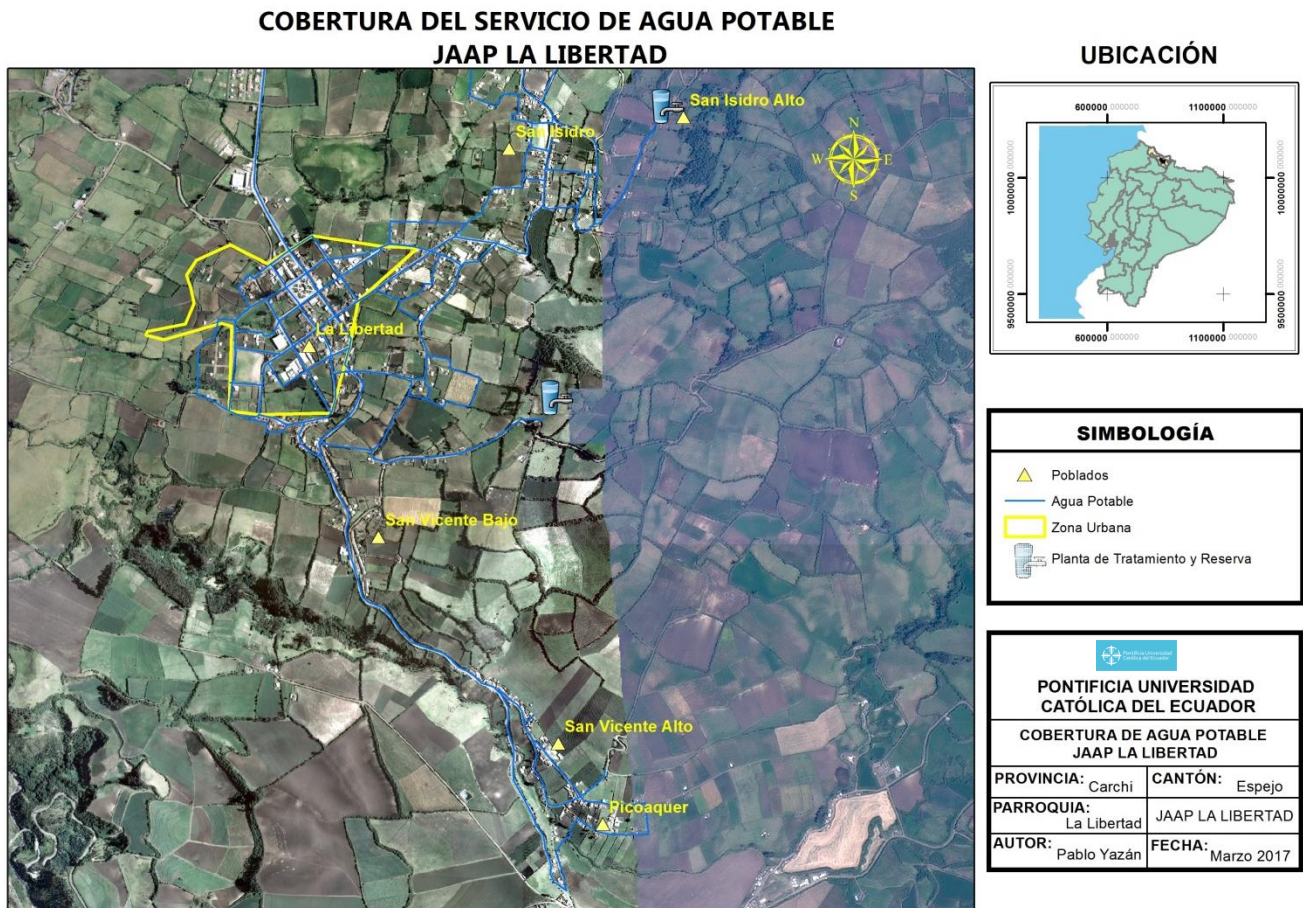
**Cuadro N°20.** Registro de caudales actuales

| NOMBRES             | AÑOS   |        |         |
|---------------------|--------|--------|---------|
|                     | 2014   | 2015   | 2016    |
| El Voladero         | 12 l/s | 11 l/s | 11 l/s  |
| Acequia San Vicente | 5 l/s  | 4 l/s  | 3.5 l/s |

**Elaborado por:** El Autor

#### 4.2.3.2 Cobertura de agua potable

**Figura N°3.** Cobertura de agua potable



**Elaborado por:** El Autor

**Cuadro N°21.** Población beneficiada con el servicio de agua potable

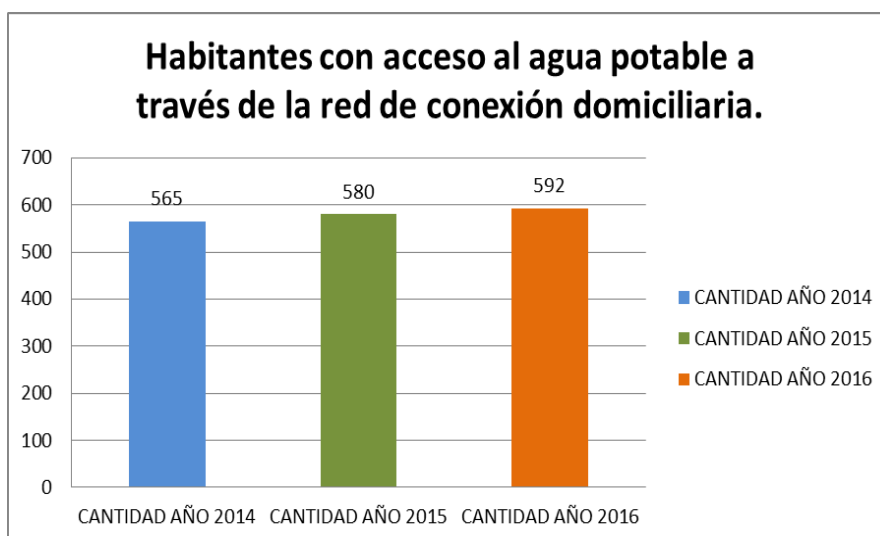
| INDICADOR  | CANTIDAD AÑO 2014 | CANTIDAD AÑO 2015 | CANTIDAD AÑO 2016 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Habitantes con acceso al agua potable a través de la red de conexión domiciliaria. | 565               | 580               | 592               |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

La cobertura del servicio prestado por la Junta de Agua Potable de La Libertad, alcanza el 90% del territorio, existiendo solo un 2% de personas que utilizar el agua por otras fuentes de abastecimiento.

**Figura N°4.** Acceso Agua Potable en La Libertad



**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

En los últimos años se ha mantenido o ha crecido muy poco la demanda de nuevas acometidas de agua, ya que la población en este territorio de acuerdo a los últimos datos del Censo de población y Vivienda ha decrecido. Además existen algunos usuarios que no tienen instalado los medidores, lo que dificulta en control en el consumo mensual del recurso. A esto se suma la presencia de varias instalaciones clandestinas en la línea de conducción y distribución, problema que aún no se ha podido resolver por los conflictos sociales que se originan.

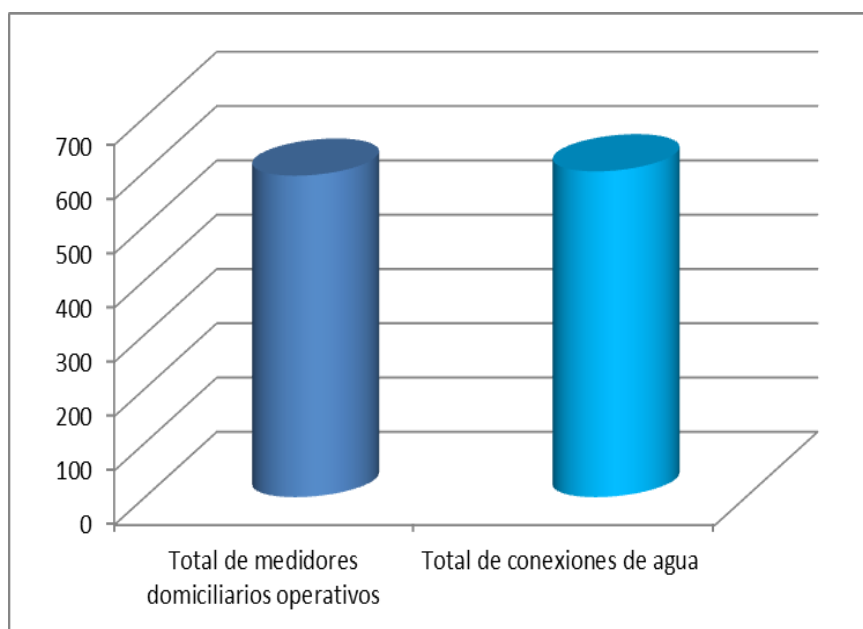
**Cuadro N°22. Micro medición**

| COMPONENTE    | INDICADOR                                   | CANTIDAD<br>AÑO 2016 |
|---------------|---|----------------------|
| Micromedición | Total de medidores domiciliarios operativos | 592                  |
|               | Total de conexiones de agua                 | 600                  |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

**Figura N°5. Conexiones Domiciliarias**



**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

Existe un gran número de conexiones domiciliarias que no cuentan con medidor, lo que impide controlar los volúmenes de consumo, ocasionando la desestabilidad en la distribución, ya que en épocas de sequía, se deben realizar razonamientos, debido al reducido caudal que ingresa a la planta de tratamiento. Además no existe un verdadero compromiso de los pobladores en lo referente al uso racional del agua.

### 4.2.3.3 Consumo de agua por la población servida

**Cuadro N°23.** Consumo residencial por habitantes en los últimos 3 años

| COMPONENTE                         | INDICADOR  | CANTIDAD AÑO 2014     | CANTIDAD AÑO 2015     | CANTIDAD AÑO 2016     |
|------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Consumo residencial por habitantes | Promedio mensual de agua comercializada a clientes residenciales (que llega a destino, se facture o no, haya o no micromedición) | 15m <sup>3</sup> /mes | 15m <sup>3</sup> /mes | 15m <sup>3</sup> /mes |
|                                    | Habitantes residenciales con acceso al agua potable de red mediante conexión domiciliaria.                                       | 565                   | 580                   | 592                   |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

La base de consumo de agua mensual, establecida en el reglamento interno desde hace 5 años atrás es de 15m<sup>3</sup>, cuyo valor es de 2.50 USD, los cuales son cancelados en las oficinas de la JAAP. Cabe mencionar que existen varios usuarios que sobrepasan mensualmente la base de consumo, por lo que existe una tabla establecida para el cobro de los excesos.

**Cuadro N°24.** Consumo y Tarifas por agua potable

| CONSUMO           | TARIFA | EXCESO                    |
|-------------------|--------|---------------------------|
| 15 m <sup>3</sup> | 2.50   | 0.00                      |
| De 16 a 20        | 2.50   | 0.05 por c/m <sup>3</sup> |
| De 21 a 40        | 2.50   | 0.10 por c/m <sup>3</sup> |
| De 31 a 40        | 2.50   | 0.20 por c/m <sup>3</sup> |
| De 41 en adelante | 2.50   | 0.50 por c/m <sup>3</sup> |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

En la mayor parte del territorio el suministro es ininterrumpido las 24 horas del día, exceptuando en los barrios de los sectores más altos donde se realizan razonamiento durante

ciertas horas del día, debido principalmente al uso irracional del agua por parte de pobladores que se encuentran asentados al inicio de la planta y tanque de reserva.

**Cuadro N°25.** Continuidad del servicio de agua potable

| COMPONENTE               | MEDIO DE VERIFICACIÓN   | AÑO 2016 |
|--------------------------|---|----------|
| Continuidad del servicio | Horas de suministro   | 24       |
|                          | Número de conexiones receptoras de agua en las horas de suministro. | 592      |
|                          | Cantidad total de conexiones de agua potable.                       | 600      |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016  
**Elaborado por:** El Autor

**4.2.3.4 Percepción de la Población sobre la Calidad del Agua**

De las encuestas realizadas se pudo determinar la percepción de la población beneficiaria con respecto a la calidad del agua que la Junta brinda para el consumo diario.

**Figura N°6.** Calidad del Agua d consumo



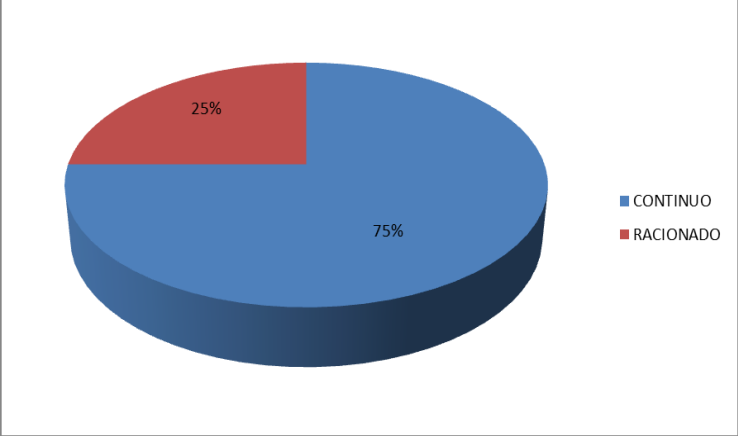
**Elaborado por:** El Autor

Como se observa en la figura anterior, la mayor parte de la población considera que el agua que consume es buena, ya que se menciona que todavía el tratamiento no es cien por ciento efectivo, existiendo algunas falencias, que hace que el agua no sea considerada muy buena.

#### 4.2.3.5 Continuidad del servicio prestado

En gran parte del territorio servido, el servicio de agua potable es continuo, existiendo pequeños sectores donde se raciona el servicio, sobre todo en las partes más bajas de la población

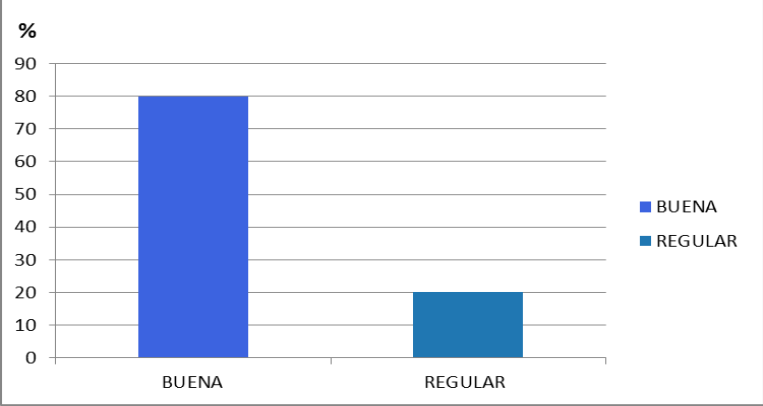
**Figura N°7.** Continuidad del servicio prestado



Elaborado por: El Autor

#### 4.2.3.6 Servicios prestados por la JAAP

**Figura N°8.** Calidad del servicio prestado por la JAAP

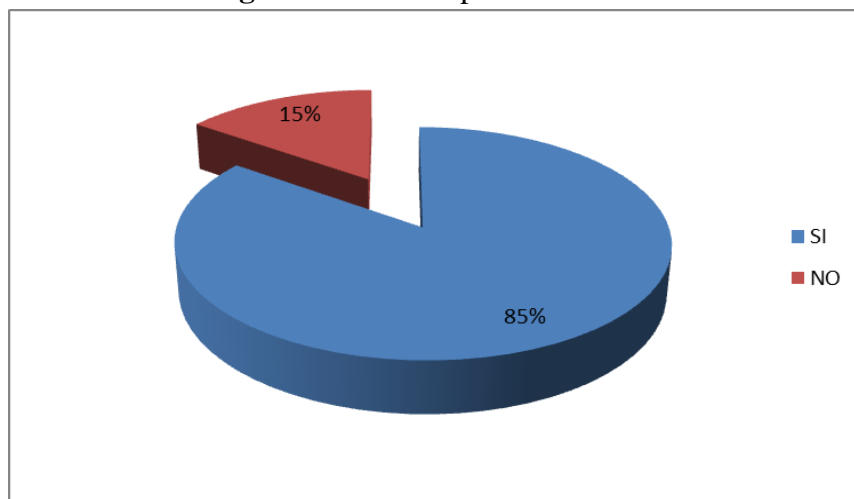


Elaborado por: El Autor

Para la mayor parte de la población de La Libertad, el servicio que presta la JAAP es bueno, refiriéndose principalmente al proceso de cobro de tarifas, arreglo de daños, instalación de acometidas y en general, la prestación del servicio para la comunidad.

#### 4.2.3.7 Participación Comunitaria

**Figura N°9. Participación de la Comunidad**



**Elaborado por:** El Autor

La mayoría de los usuarios participan en las Mingas y Asambleas convocadas por la Junta, pues de su participación depende el buen funcionamiento del sistema, sobre todo cuando se presenta daños de gran magnitud.

#### 4.2.3.8 Indicadores de Gestión de JAAP La Libertad

**Cuadro N°26. Evaluación de indicadores de Gestión de agua potable de la JAAP**

| COMPONENTE             | MEDIO DE VERIFICACIÓN  | CANTIDAD AÑO 2016 |
|------------------------|--|-------------------|
| Cobertura del servicio | Habitantes con acceso al agua potable a través de la red de conexión domiciliaria;   | 600               |
|                        | Habitantes residentes con acceso al agua potable por otros medios que no sean mediante conexiones domiciliarias, pero que son de responsabilidad en prestar u operador del servicio. | 10                |

|  |  |                        |
|--|--|------------------------|
| Micromedición  | Total de medidores domiciliarios operativos  | 592                    |
|  | Total de conexiones de agua  | 600                    |
| Personal   | Total de empleados a tiempo completo   | 3                      |
| Uso del recurso  | Promedio diario de agua comercializada   | 400m <sup>3</sup> /d   |
| Fuente   | Promedio diario de agua extraída (captada)   | 1000 m <sup>3</sup> /d |
| Tratamiento  | m <sup>3</sup> de agua potabilizada obtenida en las plantas de tratamiento al día                    | 500m <sup>3</sup>      |
|  | Capacidad máxima diaria en m <sup>3</sup> , de potabilización instalada en la Planta de tratamiento. | 1500m <sup>3</sup>     |
| Pérdidas en red de agua despachada                                 | Total en m <sup>3</sup> de agua potable comercializada/mes   | 400m <sup>3</sup> /d   |
|  | Total en m <sup>3</sup> de agua potable despachada   | 500m <sup>3</sup> /d   |
| Pérdidas en red por conexión día                                   | Total diario en m <sup>3</sup> de agua potable no comercializada                                     | 200m <sup>3</sup> /d   |
| Calidad de agua en redes.  | Número total de análisis en redes de agua potable realizados   | 4                      |
|  | Número total de análisis exigidos por la normativa vigente   | 12                     |
| Calidad de agua en las plantas de tratamiento.                     | Número total de análisis realizados en planta de tratamiento de agua                                 | 4                      |
|  | Número total de análisis exigidos por la normativa vigente   | 12                     |
| Calidad de agua en tanques de almacenamiento.                      | Número total de análisis realizados en los tanques de almacenamiento.                                | 4                      |
|  | Número total de análisis en tanques de almacenamiento realizados conforme a la normativa.            | 12                     |
| Facturación de servicios de agua potable residenciales por abonado | Facturación total en dólares por servicios residenciales de agua potable.                            | 8675,99                |
|  | Número total de abonados residenciales de agua potable.  | 592,00                 |
| Costos Operativos  | Costos operativos y costos generales de los servicios de agua potable. USD/año                       | 6.100,56               |

|                        |  |         |
|------------------------|--|---------|
| Costos Administrativos | Costo de la energía operativa del agua potable. USD/año                | 120,00  |
|                        | Costo de los productos químicos para el agua potable. USD/año          | 2300,00 |
| Morosidad              | Facturación pendiente de cobro al cierre del ejercicio fiscal. USD/año | 3502,11 |

**Fuente:** El Autor

#### 4.2.3.9 Gastos Operativos de la JAAP

Los gastos operativos se los detalla a continuación: El rubro por compra de insumos químicos representa el rubro más alto que mantiene la JAAP, otro importante rubro es la compra de materiales para el mantenimiento del Sistema, el pago al Operador del Sistema es importante revisarlo porque su ingreso no alcanza a cubrir el salario básico unificado al permanecer congelado en los últimos 2 años. En cuanto al pago por servicio básico lo han reducido en un 50% por las mejoras realizadas en el sistema.

En la última Asamblea realizada se propuso revisar las tarifas para cubrir las obligaciones de Seguridad Social del Operador y mantener un fondo de capitalización para que realicen futuras inversiones en el sistema, sean estas por deterioro de la red, u otras eventualidades.

**Cuadro N°27. Costos Operativos de la JAAP**

| <b>DETALLE GASTOS JAAP LA LIBERTAD</b> | <b>2013</b>     | <b>2014</b>     | <b>2015</b>     |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| Energía eléctrica                      | 240,00          | 200,00          | 120,00          |
| Salario del operador                   | 1.920,00        | 1.920,00        | 1.920,00        |
| Compra de químicos                     | 2.600,65        | 2.680,00        | 2.300,00        |
| Materiales para el sistema             | 890,00          | 650,00          | 1.500,00        |
| Pago flete (químicos)                  | 240,00          | 280,92          | 260,56          |
| <b>Total</b>                           | <b>5.890,65</b> | <b>5.730,92</b> | <b>6.100,56</b> |

**Fuente:** JAAP, 2016

**Elaboración:** El Autor

#### 4.2.3.10 Gastos Administrativos de la JAAP

La segunda división del gasto de la JAAP le corresponde a los gastos Administrativos, encontrando un alto rubro por pago de la remuneración de la recaudadora, los restantes se los ha considerado moderados.

**Cuadro N°28. Costos Administrativos de la JAAP**

| DETALLE DE GASTOS JAAP LA LIBERTAD       | 2012          | 2013          | 2014          |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Compra materiales de oficina             | 50,00         | 75,10         | 120,00        |
| Pago a recaudador                        | 300,00        | 540,00        | 540,00        |
| Gasto movilización                       | 150,00        | 140,00        | 189,00        |
| Pago honorarios profesionales( contador) | 160,00        | 120,00        | 120,00        |
| <b>Total</b>                             | <b>660,00</b> | <b>875,10</b> | <b>969,00</b> |

**Fuente:** JAAP, 2016

**Elaboración:** El Autor

#### 4.2.3.11 Ingresos

Los Ingresos de la JAAP se los ha dividido en dos rubros: Ingresos por tarifas y otros Ingresos.

##### 4.2.3.11.1 Ingresos por Tarifas

La JAAP percibe ingresos provenientes de la facturación por tarifas y donaciones realizadas por ONG's que trabajan en el territorio. A continuación se detalla los ingresos de los últimos 3 años. Es importante indicar que la tarifa básica está fijada en \$ 2,50 dólares por consumo básico de 15m<sup>3</sup>, el valor que paga el usuario por metro cubico adicional es de hasta \$0.50ctvs de dólar.

**Cuadro N°29.** Tarifas Facturadas, Valores Recaudados y No Recaudados Años 2013- 2015

| <b>Años</b> | <b>Número Usuarios</b> | <b>Ingreso Anual Facturado</b> | <b>Valor Recaudado Facturación</b> | <b>Valor No Recaudado (Mora)</b> | <b>Valor No Recaudado (Mora) %</b> |
|-------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| 2013        | 222                    | 15190,41                       | 11308,3                            | 3882,11                          | 0,26%                              |
| 2014        | 238                    | 13945,32                       | 8652                               | 5293,32                          | 0,38%                              |
| 2015        | 247                    | 12178,1                        | 8675,99                            | 3502,11                          | 0,29%                              |

**Fuente:** JAAP, 2016

**Elaboración:** El Autor

#### **4.2.3.11.2 Comparación de Ingresos y Gastos**

Los ingresos que genera la JAAP permiten apenas cubrir los gastos de operación y mantenimiento del sistema de Agua Potable, anteriormente se detalló que es importante la revisión de las tarifas del servicio adhiriéndole un fondo de capitalización.

**Cuadro N°30.** Resumen de Ingresos y Gastos generados por la JAAP 2013 – 2015

| <b>AÑOS</b>                             | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Ingresos Anuales de la JAAP La Libertad | 15.190,41   | 13.945,32   | 12.178,10   |
| Egresos Anuales de la JAAP La Libertad  | 8.100,95    | 8.706,87    | 9.910,32    |
| Saldos                                  | 6.469,01    | 5.223,92    | 3.456,70    |

**Fuente:** JAAP, 2016

**Elaboración:** El Autor

Es importante tomar en cuenta que para calcular las tarifas se las debe hacer técnicamente, de acuerdo a la subida de los precios de los insumos químicos, elevación salarial e inflación.

#### **4.2.4 Aspectos técnicos del Sistema de Agua Potable de La Libertad**

Este sistema tiene como fuente de abastecimiento la laguna de El Voladero, ubicada a 16 km de la cabecera parroquial (Barrio Central); presta servicio a seis barrios de la parroquia La Libertad y fue construido hace aproximadamente 15 años.

El sistema mencionado cuenta con los siguientes componentes:

- Captación y conducción alta
- Tratamiento y aducción
- Reservas; y,
- Distribución

#### 4.2.4.1 Captación y conducción

Cuenta con una estructura mediante una toma lateral en hormigón simple a la orilla de la laguna de donde se capta aproximadamente 150 l/s, cuyo caudal está distribuido para suplir la necesidad de agua potable y una pequeña parte de regadío.

El primer tramo de aproximadamente 4 km es una acequia y en su extremo aguas abajo existe un repartidor de caudal, asignándose para este proyecto 80 l/s en el punto denominado el Ovalo, desde donde se tiene una conducción por tubería nueva, instalada hace aproximadamente 1 año, en una longitud aproximada de 4.5 km y un diámetro de 110 mm llega hasta la planta de tratamiento, conduciendo aproximadamente 17 l/s.

**Fotografías N° 1, 2.** Captación “Laguna El Voladero” – 3749 msnm



**Fotografía N° 3.** Repartidor Caudales “El Ovalo” – 3623 msnm



La captación se encuentra ubicada en los páramos de la Comuna La Libertad a una altura de 3800m.s.n.m aproximadamente. Este territorio se encuentra al límite de la Reserva Ecológica El Ángel, donde predominan especies de flora y fauna propias de este sector. Las condiciones ambientales de la zona se encuentran en buen estado, pues la intervención del ser humano en este sector es aún limitada, debido principalmente a la presencia de guardaparques comunitarios que custodian esta zona. La principal amenaza de este ecosistema es la proliferación de incendios forestales de origen antrópico, que se presentan regularmente en la época seca, lo que pone en riesgo no solo la calidad del recurso hídrico, sino también el hábitat de muchas especies de fauna y flora características de estos páramos.

Si bien el caudal concesionado para el abastecimiento de agua potable para La Libertad es de 17 l/s, este no es constante ya que en ciertas épocas del año sufre una gran variación en los caudales, debido principalmente a época de estiaje que es bien marcada en estos sectores y que en los últimos años se ha vuelto más extensa, producto de las alteraciones ambientales como lo es el cambio climático que en las zonas de páramo es muy evidente. Por tal razón el

horizonte de planificación para la dotación de agua en estas fuentes es de 15 años, luego de esto se deberán buscar otras alternativas para el abastecimiento del líquido vital.

Por tal razón, es importante desarrollar programas en favor de la conservación de las zonas generadoras de agua, ya que solo de esta manera podemos garantizar la sostenibilidad de los sistemas de agua potable en cuanto a la disponibilidad de este recurso tan importante. Para esto se debe aunar esfuerzos por parte de las instituciones del Estado, ONG's y la Empresa Privada, para el desarrollo de estrategias de conservación, como es la protección de las fuentes y vertientes hídricas; gestión integral de las cuencas hidrográficas y el uso racional del recurso a nivel de familias, instituciones e industria.

#### **4.2.4.2 Planta de Tratamiento**

A través de la intervención del MIDUVI-PRAGUAS-MUNICIPIO Y COMUNIDAD, se realizó la construcción de la planta de tratamiento en el año 2002, cuyo caudal de diseño es de 6 l/s, está ubicada en el sector denominado “Los Corrales” y cuenta con canal de ingreso, floculadores, sedimentadores, filtro rápido descendente con retrolavado, y cloración.

**Fotografía N°4.** Planta de Tratamiento “Los Corrales” – 3454 msnm



De acuerdo a los operadores de la planta, se ha registrado un caudal medio de ingreso de 4 l/s, ya que de permitirse el ingreso de un mayor caudal, la planta por sus deficiencias operativas genera desbordes en los filtros; el caudal medio excedente que viene en la conducción (6 l/s) es desviado por un by pass a la reserva.

El caudal de llegada a la planta de tratamiento se ha verificado al cerrar el by pass y aforar el caudal en el cajón de ingreso a través del vertedero trapezoidal, cuya ecuación viene dada por la siguiente expresión.

$$Q = 1.32 h^{2.47} \tan \alpha + 1.69 b^{1.02} h^{1.47}$$

En donde:

- Q: caudal, m<sup>3</sup>/s
- h: carga sobre el vertedero, m
- b: base del trapecio, m

El caudal aforado, considerando un error del - 8% debido al sello del vertedero en sus paredes (fugas) es de 7 l/s de acuerdo a las siguientes condiciones de operación:

- Carga sobre el vertedero (h) = 0.105 m
- Ancho en la base inferior (b) = 0,065 m
- Angulo de inclinación ( $\alpha$ ) = 37°

Al decir de los dirigentes y operadores, la planta de potabilización desde el inicio de su operación acusa problemas de funcionamiento debido a problemas operativos de los floculadores, sedimentadores y filtros, pues al filtro pasa agua con alto contenido de flóculos que no son removidos en el sedimentador; por otra parte, el sistema de retrolavado de los filtros funciona deficientemente, y utiliza agua cruda; esta situación produce un efluente tratado que no cumple con los estándares de calidad del agua potable.

#### 4.2.4.3 Mezcla rápida

La mezcla rápida se realiza al pie de un vertedero trapezoidal a través de un canal con cambio de pendiente con las siguientes características.

**Cuadro N°31.** Canal rectangular con pendiente

| Parámetro              | Unidad | Valor |
|------------------------|--------|-------|
| Caudal de ingreso      | l/s    | 6.00  |
| Ancho de canal         | m      | 0.33  |
| Carga en canal         | cm     | 4.60  |
| Desnivel               | m      | 0.19  |
| Angulo de caída        | grados | 27.7  |
| Perdida de carga       | m      | 0.20  |
| Tiempo de mezcla       | seg    | 1.43  |
| Longitud de resalto    | m      | 0.51  |
| Gradiente de velocidad | 1/s    | 980   |

**Fuente:** JAAP La Libertad 2016

**Fotografía N° 5.** Cajón de Ingreso Vertedero Trapezoidal (Mezcla Rápida) – 3454 msnm



Antes del cajón de ingreso se encuentra un by - pass que se dirige al tanque de reserva, adicionalmente al pie del canal de mezcla rápida hay un cajón de quietamiento antes del

ingreso del caudal a la zona de floculación, en esta unidad hay un by - pass que dirige el caudal hacia los filtros rápidos, a lo largo de esta unidad no hay accesorios de rebose y auto limpieza.

Las condiciones de mezcla rápida se pueden mejorar tan solo aplicando los químicos al pie del vertedero triangular o rectangular, prefiriéndose el primero como aforador de caudales pequeños.

#### **4.2.4.4 Floculación**

El Floculador instalado está conformado por dos zonas de flujo horizontal con tabiques de madera, los cuales están en malas condiciones debido al humedecimiento por falta de tratamiento de la madera instalada y además no dispone de un drenaje particular para su mantenimiento.

**Fotografía N° 6.** Floculador Hidráulico de Placas con Flujo Horizontal



Las condiciones presentes impiden la coagulación al tener velocidades altas en el paso de canales, arrastrando la turbiedad al siguiente proceso, además el perfil hidráulico se ve

seriamente afectado al no considerar la pérdida de carga total en la conformación de la losa de fondo de la unidad.

#### 4.2.4.5 Sedimentación

El Sedimentador construido es de flujo ascendente de alta tasa, provisto de seditubos (5x5x53mm) de ABS y tuberías PVC ( $\varnothing$  110 mm) de recolección, que descargan a un canal recolector que está provisto de válvulas de 6", que dirigen el caudal a las dos celdas de filtración.

**Fotografías N° 7 y 8.** Zona de Sedimentación y Salida. Cámara de Válvulas (Descarga de lodos y lavado de filtros)



Las condiciones físicas son adecuadas para el caudal de diseño, incluso trabajando una sola unidad cuando entra en mantenimiento una de ellas, pero eso no puede darse al tener una descarga conjunta de lodos.

#### 4.2.4.6 Filtración

Los filtros son de flujo descendente, provistos de una canaleta de lavado frontal y un colector de drenaje con tubería perforada, este último elemento de salida también funciona como sistema de retrolavado desde un tanque adjunto.

De acuerdo a la normativa, se recomienda utilizar un mínimo de tres unidades de filtración cuando se tiene una fuente externa para lavado (tanque elevado o bombas), sin embargo la ubicación del tanque de lavado, no cumple con la carga y el volumen mínimo requerido.

**Fotografías N° 9.** Unidad de Filtración



**Fotografías N° 10.** Tanque de Reserva



#### 4.2.4.7 Líneas de conducción

Desde la planta de tratamiento sale una línea de conducción de agua tratada de  $\varnothing$  90 mm PVC-P en una longitud 80 m, hasta una derivación ubicada antes de la entrada del tanque de reserva, la cual distribuye al barrio San Isidro Alto con una tubería de  $\varnothing$  63 mm PVC-P que tiene un recorrido de 1027 m hasta llegar a un tanque rompe presión.

A partir de la cámara de salida del tanque de reserva (1), empieza una aducción de  $\varnothing$  90 mm PVC-P que alimenta los tanques de reserva nuevos (2 y 3), siguiendo un recorrido de 220 m a partir del cual se bifurcan dos tuberías del mismo diámetro que recorren 750 m hasta llegar a los rompe presión (3409 msnm), con un recorrido complementario de 1235 m hasta llegar al sector denominado “Las Antenas” en el cual están emplazados los dos últimos tanques.

#### 4.2.4.8 Tanques de Reserva

En el presente subsistema tenemos a disposición 3 tanques de reserva, los cuales dan servicio a los siguientes barrios o localidades.

**Cuadro N°32.** Tanques de Reserva La Libertad

| Tanque | Volumen m3 | Cota msnm | Servicio  |
|--------|------------|-----------|---|
| TQ-1   | 150        | 3442      | San Isidro Alto                                 |
| TQ-2   | 50         | 3242      | Centro Alto, Centro y Cooperativa Cariacu       |
| TQ-3   | 25         | 3242      | San Vicente Bajo y San Vicente Alto (Picuaquer) |

**Fuente:** JAAP La Libertad 2016

Las estructuras de los tanques anteriormente descritos son de hormigón armado con sus respectivas cámaras de válvulas, se encuentran en buen estado y carecen de macromedición, la cual debe ser implementada para llevar un control de consumos de los sectores beneficiados.

**Fotografías N° 11 y 12.** Tanque de reserva Los Corrales y Las Antenas



#### **4.2.4.9 Redes de Distribución**

La red de distribución del barrio San Isidro Alto inicia en tanque de reserva (3409 msnm) y está compuesta de tuberías de  $\varnothing$  63 mm PVC-P en una longitud aproximada de 1005 m; esta red cuenta con un ramal de distribución en la cota 3292 msnm.

Los barrios Centro, Centro Alto y la Cooperativa Cariacu tienen una red de distribución que inicia en Tanque Reserva 2. La red de distribución del barrio San Vicente Bajo y Picuaquer inicia en la Reserva 3 en una longitud aproximada de 2898 m, la red cuenta con ramales de distribución abiertos.

El servicio en los barrios citados es deficiente, pues acusa racionamientos en época de verano, hay desabastecimiento en sectores altos y la calidad del agua distribuida no es adecuada. Las redes de distribución tienen una cobertura del 95% de la población con 592 conexiones domiciliarias de las cuales aproximadamente un 75% cuentan con medidor que no funcionan y carecen de válvulas de sectorización, bocas de fuego y/o hidrantes; es imprescindible realizar un balance hidráulico de la red para mejorar las presiones de servicio.

## CAPITULO V

### **5. LINEAMIENTOS DEL MODELO DE GESTIÓN COMUNITARIO PARA LA JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE LA LIBERTAD.**

Las Juntas Administradoras de Agua Potable surgieron en el país a partir de la década del setenta, como iniciativa para la dotación de agua en los sectores rurales, conforme la iniciativa impulsada por la ONU. En el año de 1977, mediante el Decreto Ejecutivo N°. 3327 se expide la Ley de Juntas Administradoras de Agua Potable y Alcantarillado del Ecuador, que es donde se establecen los lineamientos para el funcionamiento de estas organizaciones comunitarias.

A partir del año de 1979, en el marco de la Ley de Aguas, se establecen los procedimientos, deberes y atribuciones de las JAAP, cuyo propósito es principalmente lograr la participación mayoritaria y efectiva de las comunidades en las etapas de diseño, construcción, operación, administración y mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado de acuerdo con las normas, procedimientos y disposiciones administrativas establecidas en la Ley.

Con la reforma a la Constitución y la creación del nuevo cuerpo legal en el país, la Ley de Aguas así como también la Ley de las JAAP quedan insubsistentes, pues pasa a regularizar todo el proceso referente al agua la Ley de Recursos Hídrico, Usos y Aprovechamientos de agua, en donde se menciona que la Gestión del agua será exclusivamente Estatal y Comunitaria.

En este contexto la gestión comunitaria del agua se enmarca dentro de un modelo que permite la participación de las Comunidades en todas las etapas que implica la prestación del servicio de agua potable. Además permite otras iniciativas como la Asociatividad público-

comunitaria, a fin de fortalecer y mejorar la calidad del servicio y la sostenibilidad de los proyectos.

En el caso de la JAAP de La Libertad, su modelo de gestión está enmarcado en los parámetros de las derogadas Leyes de 1977 y 1979 respectivamente, lo que ha traído como consecuencia para la Junta la falta instrumentos de gestión que coadyuven al mejoramiento de su accionar en el territorio. En este sentido, se ha podido detectar algunas falencias en la administración y operación del sistema que ha provocado una disminución considerable en la calidad del servicio prestado. Entre estas están:

- Deficiencia en la toma de lecturas o micromedición
- Presencia de conexiones clandestinas
- El Reglamento Interno se encuentra desactualizado
- No cuentan con un Plan de Mejoramiento con los lineamientos de la SENAGUA
- Falta de un Manual de Procesos para el personal de la JAAP
- Debilidad en los procesos de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento
- Catastro desactualizado de los usuarios del sistema, y
- Una Tasa de morosidad que alcanza el 30% aproximadamente.

### **5.1 El Modelo de Gestión actual de la JAAP La Libertad**

Sustentado en la Ley de Juntas Administradoras de Agua Potable y bajo los lineamientos establecidos por el IEOS (Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias) y el MIDUVI (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda), a través de la Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento, el modelo que rige a la Junta, ha contado con el apoyo y la participación de la comunidad del sector, pues este se sustenta principalmente en la toma de decisiones de la

comunidad a través Asambleas Ordinarias y Extraordinarias, ejecutadas previo la convocatoria de sus directivos.

La Administración de los recursos se la realiza tomando en cuenta los principios de solidaridad, equidad y subsidiaridad, rindiendo cuentas periódicamente a todos los usuarios del sistema.

En los procesos de construcción, ampliación y/o reparación de daños del sistema, existe el comprometimiento de todos quienes forman parte de la Junta de Agua Potable, es decir Directivos, Usuarios y Operadores quienes, a través de mingas realizan diferentes las labores, a fin de solucionar los problemas y garantizar el buen funcionamiento del sistema.

Los recursos que cuenta la Junta para realizar la prestación del servicio, son autofinanciados y gestionados por la misma comunidad, por tal razón es fundamental que la directiva mantenga continuamente informada a la población sobre las inversiones y gastos que se realicen en la operación y mantenimiento del sistema de agua potable.

Par las etapas de potabilización, mantenimiento de la red, instalación de acometidas y operación de las diferentes estructuras que conforman el sistema de agua potable, la Junta tiene contratado un Operador, el mismo que es remunerado con recurso de la propia Junta. Además cuenta con otro Operador que es financiado por el Gobierno Municipal de Espejo, quien también ayuda con la dotación de materiales, cuando la Junta lo solicita.

Las tarifas implementadas en el sector, se las ha establecidos de acuerdo a los parámetros contemplados en la Ley y también tomando en cuenta la realidad de la Junta y la Comunidad beneficiada, a fin de que no genere un impacto negativo en la economía familiar de los usuarios y garantice al mismo tiempo la sostenibilidad del sistema. De esta manera esta tarifa se ha determinado de la siguiente manera:

**Cuadro N°32.** Tarifa por concepto del servicio de agua Potable

| <b>CONSUMO</b>    | <b>TARIFA</b> | <b>EXCESO</b>             |
|-------------------|---------------|---------------------------|
| 15 m <sup>3</sup> | 2.50          | 0.00                      |
| De 16 a 20        | 2.50          | 0.05 por c/m <sup>3</sup> |
| De 21 a 40        | 2.50          | 0.10 por c/m <sup>3</sup> |
| De 31 a 40        | 2.50          | 0.20 por c/m <sup>3</sup> |
| De 41 en adelante | 2.50          | 0.50 por c/m <sup>3</sup> |

**Elaborado por:** El Autor

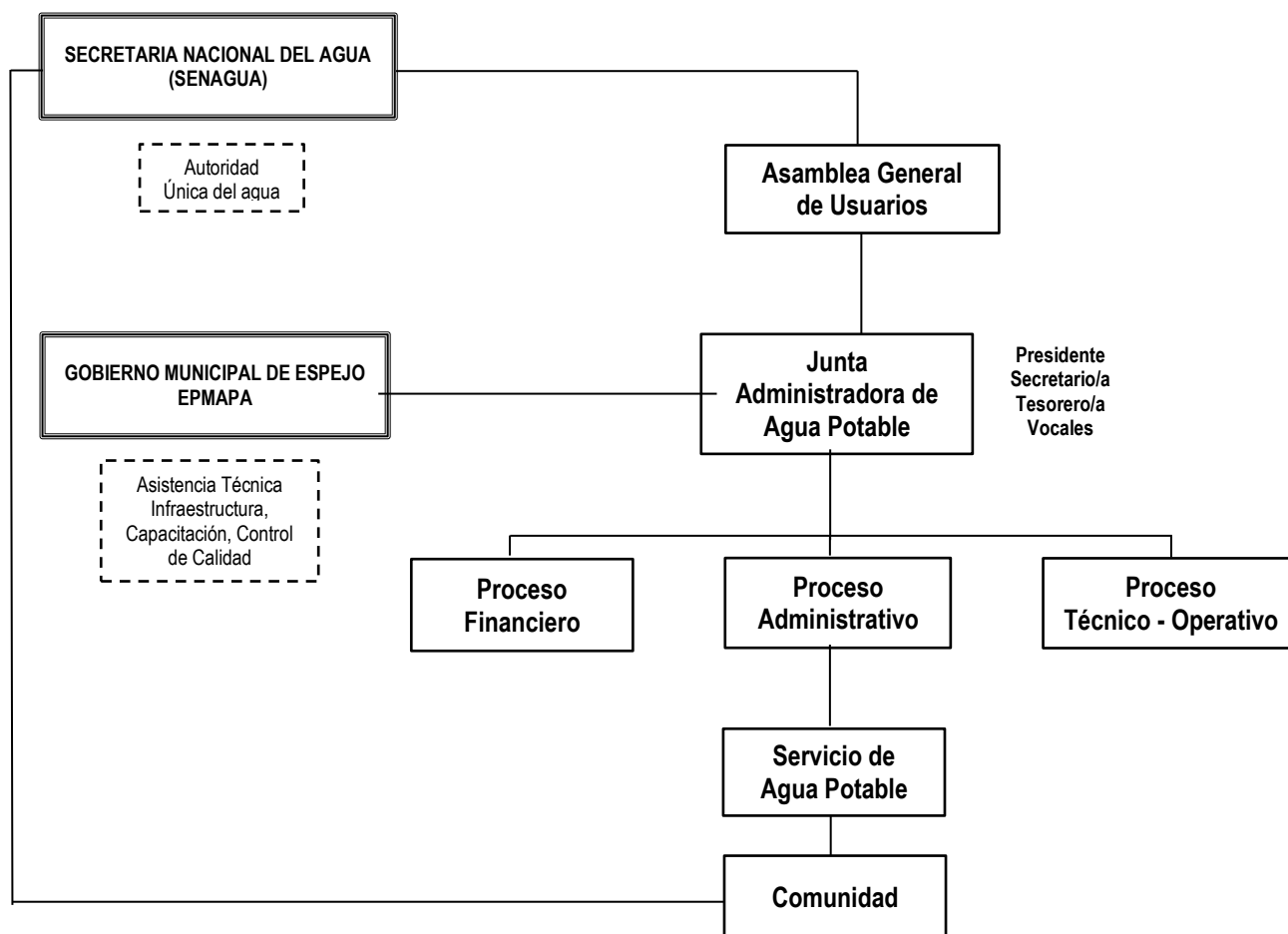
En la actualidad La JAAP cuenta con una Directiva legalmente establecida y posesionada por el la autoridad competente que es la Secretaría del Agua SENAGUA, quien se encuentra desarrollando su accionar con normalidad, conforme lo dispone la Normativa vigente, esto es con su respectivo Reglamento Interno y Manual de Operación y Mantenimiento del Sistema.

## **5.2 Estructura Organizacional de la JAAP La Libertad**

La Junta de agua Potable de La Libertad está integrada por moradores de residentes en la comunidad, de reconocida solvencia y que gozan de una mayoritaria aceptación de la Asamblea, la cual por votación designa a sus representantes. La Junta Administradora está conformada por 6 miembros cuyos cargos son: Presidente, Secretario, Tesorero, dos Vocales y el Operador del sistema, quienes deben estar en pleno goce de los derechos de ciudadanía, ser ecuatoriano tener más de 18 años y que sepan leer y escribir.

Además deben ser ciudadanos que habiten en la comunidad y ser usuario del sistema, encontrarse al día en los pagos correspondientes al agua potable y cumplir con responsabilidad las funciones que se les encomendare.

**Figura N°10.** Estructura de la JAAP La Libertad



**Elaborado por:** El Autor

### 5.2.1 Asamblea General de Usuarios

La Asamblea General de Usuarios es el máximo organismo comunitario en el manejo y gestión del agua del territorio de la Libertad. Esta se compone por todos los habitantes de la comunidad que se hayan inscrito como socios fundadores o usuarios permanentes del sistema de agua potable y alcantarillado. En las reuniones de la Asamblea, se invita a todos quienes forman parte de la organización comunitaria, a expresar sus ideas con respecto a la administración, operación y mantenimiento del sistema de agua potable, así como sobre el accionar de la Junta Administradora. Las decisiones tomadas por los asistentes a la Asamblea General tienen el carácter de mandatorio.

La Asamblea tiene como finalidad primordial la constitución y legalización de la Junta, a través de la redacción y aprobación de sus estatutos y el nombramiento de la Directiva.

Para su accionar se realizan dos tipos de asambleas o sesiones, dependiendo de la necesidad de la Junta y su reglamento interno:

- Asambleas Ordinarias: fijadas periódicamente (bimensuales, trimestrales, semestrales o anuales), donde la JAAP rinde cuentas sobre su accionar, tesorería y planes de trabajo. Corresponde a la asamblea analizar y aprobar o desaprobado esos informes. En este tipo de asambleas también son elegidos o reelegidos (dos años) los miembros de la Junta Directiva. En estas asambleas, la secretaria supervisa la asistencia comunitaria y es la encargado/a de la lectura del acta anterior y de levantar el acta de esa asamblea.

- Asambleas extraordinarias: son convocadas únicamente cuando se trata de una necesidad, algo urgente, por el pedido de miembros de la comunidad o de la misma JAAP. En general, el desarrollo de la asamblea se centra sobre un único punto que debe ser analizado y sobre el cual se solicita la autorización, aprobación o visto bueno por parte de toda la comunidad. En esta asamblea igualmente, la secretaria supervisa la asistencia comunitaria, es la encargada de la lectura del acta anterior y de levantar el acta de esa asamblea.

### **5.2.2 Junta Administradora de Agua Potable**

La Junta Administradora tiene como misión organizar las actividades de administración, operación y mantenimiento del sistema de agua potable de La Libertad.

Asimismo, es importante que esas actividades se complementen con comunicación y educación hacia la comunidad sobre todo en lo referente al uso racional del agua.

Entre las actividades principales que realiza la JAAP de La Libertad están:

- Planificar las actividades a realizar de acuerdo con la realidad y las metas establecidas;
- Dirigir con eficacia y eficiencia la administración, mantenimiento y operación del sistema de agua, para lograr su sostenibilidad en beneficio de la comunidad;
- Resolver los problemas o situaciones específicas que existan en el sistema;
- Conocer y revisar informes de tesorería;
- Tomar las decisiones pertinentes con respecto a la gestión, proyectos u otros;
- Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales, técnicas, administrativas y financieras que la organización defina, así como las dispuestas por el Estado o sus instituciones.

#### **5.2.2.1 Proceso Financiero**

La función principal del Área Financiera es la administración general de los recursos económicos de la JAAP. Para ello tendrá se lleva una contabilidad constante, a través de un sistema contable manejado por la Tesorera de la Junta. Además desde aquí se toman las decisiones para la asignación de recursos para las diferentes inversiones que se generan en la administración del sistema.

#### **5.2.2.2 Proceso Administrativo**

Este proceso lo lleva a cabo el Presidente y el personal que labora en las oficinas de la JAAP. Su principal finalidad es dirigir y controlar la administración de servicio de agua potable y alcantarillado, de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Normativa actual y las estrategias de las instituciones que tienen a cargo la competencia y la rectoría en el tema de agua potable.

### **5.2.2.3 Proceso Técnico – Operativo**

El Sistema de Agua Potable de La Libertad capta la totalidad del caudal para servir a la población en el Voladero, en donde el recurso hídrico es de buena calidad, aunque con alta turbiedad, lo que implica realizar un tratamiento más especial del recurso, para que este llegue de mejor calidad a sus consumidores.

Existen 2 redes de distribución: La primera que nace de la Planta de Tratamiento del sector de Los Corrales y la Segunda que se encuentra en el sector de las Antenas. Durante el trayecto de la red, se encuentran implementadas varias estructuras como: tanques rompe presión, válvulas de aire y pasos elevados, que garantizan la llegada del caudal hacia las plantas de tratamiento.

Para la operación y mantenimiento de las estructuras que conforman el sistema, se cuenta con dos operadores, quienes están bajo las órdenes del Presidente de la JAAP, quienes realizan recorridos periódicos por todo el sistema, para identificar daños, fugas e instalaciones clandestinas, que ponen en riesgo la disponibilidad de agua para las poblaciones servidas. Otra de las actividades principales que realizan los operadores es la cloración o desinfección diaria del agua que se encuentra en los tanques de reserva, a fin de precautelar la salud de los usuarios.

Con respecto a las pérdidas por instalaciones clandestinas y otros se ha indicado por el presidente de la JAAP que se han detectado 8 casos, 4 de ellos se han denunciado, pero aún no se ha podido aplicar las respectivas sanciones, debido a la falta de una base legal aprobada.

Es importante mantener un seguimiento continuo para realizar controles aleatorios en los domicilios que presenten anomalías en el consumo mensual para detectar posibles daños,

acompañado de campañas de educación y concientización sobre el buen uso y ahorro del agua.

#### **5.2.2.4 La Participación Social**

La participación permite la posibilidad de configuración de nuevos espacios sociales y la inclusión de actores en los movimientos sociales, en organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Es por esta razón que dentro del proceso de prestación del servicio de agua potable, la participación de la comunidad, permite garantizar el funcionamiento de los sistemas, a través del desarrollo de mingas y asambleas.

### **5.3 Reglamento Interno de la Junta de Administradora de Agua Potable de La Libertad.**

De acuerdo a los lineamientos de nueva Normativa referente a la gestión del agua y a los parámetros establecidos por la Autoridad Única del Agua SENAGUA, el Reglamento Interno de la JAAP de La Libertad, es una herramienta fundamental, que permite establecer las obligaciones y derechos de los consumidores y de quienes están al frente de la Junta. Además aquí se establecen las tarifas por el servicio de agua potable y las sanciones a quienes no cumplan con las disposiciones establecidas en el Reglamento.

De esta manera y como parte de la investigación, se ha desarrollado una propuesta de Reglamento Interno para la Junta Administradora de Agua Potable y Saneamiento de la Libertad (Anexo 5), para que sea socializado dentro de la máxima instancia que es la Asamblea General de consumidores y bajo la supervisión de las instituciones competentes.

## **5.4 Plan de Mejora de la JAAP de La Libertad**

El plan de mejoras es un instrumento técnico que le permite a la Junta de Agua Potable, contar con insumos y herramientas para poder desarrollar de mejor manera su gestión. Este Plan debe contemplar todos los procesos que tienen que ver con la administración, operación y mantenimiento del sistema de agua potable; y sobre todo con la participación comunitaria.

Para el desarrollo del Plan, la Junta definirán las estrategias, sus objetivos y metas, con los planes, programas, proyectos y actividades, responsables, cronogramas de ejecución, fuentes de financiamiento y metodología de seguimiento, monitoreo (reporte de información) y evaluación que contribuyan a la eficiencia y sostenibilidad de los servicios de agua potable.

Para la ejecución del Plan de Mejora, la JAAPyS de La Libertad, debe establecer coordinadamente con el GAD de Espejo, un modelo de gestión basado en alianzas público-comunitarias, supervisado por la autoridad Única del Agua. Con estas consideraciones la Junta ha establecido un Plan de Mejoras integral, comprensible, cuantificable, real y verificable para la gestión de su sistema de agua potable, en la jurisdicción de la cabecera parroquial de La Libertad.

### **5.4.1 Estructura del Plan de Mejora de la JAAPyS de La Libertad**

El Plan de Mejora contempla las siguientes etapas:

#### **5.4.1.1 Diagnóstico.**

El diagnóstico permite conocer el funcionamiento de la Junta de La Libertad, mediante el análisis de la información relacionada a la gestión y a su entorno. Esta información se encuentra generada en el capítulo IV.

#### **5.4.1.2 Formulación del Plan de Mejora.**

A partir del diagnóstico se debe formular el Plan de Mejora que contenga entre otras cosas: planes; programas; y proyectos a corto, mediano y largo plazo, destinados a subsanar las debilidades detectadas en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento. El grado de cumplimiento de estas metas y actividades será la base para la evaluación anual que realizará la ARCA a la prestación de los servicios en la jurisdicción del prestador (ARCA, 2016).

#### **5.4.1.3 Objetivos**

- **Objetivo General**

Mejorar la calidad de la prestación del servicio por parte de la de la Junta de Agua Potable y Saneamiento de La Libertad, con la finalidad de garantizar la salud de sus consumidores y conforme lo dispone la Constitución del país.

- **Objetivos Específicos**

- Contar con información clara y precisa sobre la situación actual que atraviesa la Junta Administradora de agua potable y saneamiento de La Libertad.
- Optimizar los recursos con que la Junta cuenta para la Administración, Operación y Mantenimiento del sistema.
- Desarrollar programas, proyectos, actividades y acciones que promuevan mejorar la calidad en la prestación del servicio.
- Generar estrategias para la conservación y la protección de las fuentes generadoras de agua.

#### 5.4.1.4 Programas y Proyectos

Las actividades que debe cumplir la Junta para mejorar la prestación del servicio se identifican de acuerdo a la problemática en torno a la gestión de los servicios.

| <b>Problemática identificada</b>                                     | <b>Nombre del Indicador</b> | <b>Unidad del Indicador</b>    | <b>Línea base del Indicador (unidad)</b> | <b>Programa</b>   | <b>Proyecto</b>   | <b>Ejecutor</b>       | <b>Plazo</b> |
|--|-----------------------------|--------------------------------|--|---|---|-----------------------|--------------|
| Deficiencia en la toma de lecturas o micromedición                   | Micromedición               | Nº. de acometidas              | 592                                      | Fortalecimiento de las capacidades locales para la gestión del agua potable | - Capacitación en técnicas de micromedición.<br>- Instalación y reubicación de medidores en el área cobertura del proyecto. | JAAPyS<br>La Libertad | 2 años       |
| Presencia de conexiones clandestinas                                 | Conexiones clandestinas     | Nº. de conexiones clandestinas | 15                                       | Fortalecimiento de las capacidades locales para la gestión del agua potable | - Eliminación de conexiones clandestinas e irregulares en todo el sistema de agua potable                                   | JAAPyS<br>La Libertad | 1 año        |
| El Reglamento Interno se encuentra desactualizado                    | Reglamento Interno          | Documento                      | 1  | Fortalecimiento del Modelo de Gestión de la JAAPyS La Libertad              | - Actualización, aprobación y aplicación del Reglamento Interno de la JAAPyS de La Libertad                                 | JAAPyS<br>La Libertad | 1 año        |
| No cuentan con un Plan de Mejoras con los lineamientos de la SENAGUA | Plan de Mejoras             | Documento                      | 1  | Fortalecimiento del Modelo de Gestión de la JAAPyS La Libertad              | Elaboración de un Plan de Mejora para la JAAPyS de La Libertad  | JAAPyS<br>La Libertad | 1 año        |

|  |                           |  |     |   |   |                               |        |
|--|---------------------------|--|-----|---|---|-------------------------------|--------|
| Falta de un Manual de Funciones para el personal de la JAAP                        | Manual                    | Documentos                                     | 1   | Fortalecimiento del Modelo de Gestión de la JAAPyS La Libertad                      | Elaboración e implementación de una nueva estructura organizacional y manual de funciones para la Junta   | JAAPyS La Libertad            | 1 año  |
| Debilidad en los procesos de operación y mantenimiento del sistema de agua potable | Operación y Mantenimiento | Análisis de la Calidad del agua tratada al año | 1   | Control y monitoreo a la calidad de los servicios de agua potable y alcantarillado. | - Capacitación a operadores y miembros de la Junta en Operación y Mantenimiento del Sistema<br>- Mejoramiento de las estructuras que conforman el sistema de agua potable, a fin de mejorar la calidad del servicio | JAAPyS La Libertad GAD Espejo | 3 años |
| Catastro de los consumidores desactualizado  | Catastro                  | Documento                                      | 1   | Fortalecimiento del Modelo de Gestión de la JAAPyS La Libertad                      | Actualización del catastro de Consumidores de todos los sectores cubiertos por el sistema de La Libertad.   | JAAPyS La Libertad            | 2 años |
| Porcentaje de morosidad que alcanza el 30% aproximadamente                         | % de Morosidad            | % de Recuperación                              | 30% | Fortalecimiento del Modelo de Gestión de la JAAPyS La Libertad                      | Recuperación de la cartera vencida y disminución de la Tasa de Morosidad de la JAAPyS La Libertad   | JAAPyS La Libertad            | 2 años |

|   |               |                        |                           |  |  |                       |       |
|---|---------------|------------------------|---------------------------|--|--|-----------------------|-------|
| Alteración de la calidad del agua por presencia de contaminación  | Contaminación | Grado de contaminación | 1 análisis de laboratorio | Control de la contaminación de las fuentes de agua           | Monitoreo constante de la calidad de agua en las fuentes generadoras, mediante análisis con laboratorios acreditados.  | JAAPyS<br>La Libertad | 1 año |
| Variación de caudales por las condiciones climáticas y sobre todo por la presión hacia los recursos naturales de la zona de páramo. | Caudal        | Litros/segundo         | 17l/s                     | Protección y conservación de las fuentes generadoras de agua | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoreo del caudal de agua en las fuentes generadoras y tanques de reserva.</li> <li>- Protección de las áreas alrededor de las fuentes de agua, tal como lo establece la Ley.</li> <li>- Capacitación constante a los beneficiarios del proyecto en el Uso Racional del Agua.</li> <li>- Talleres educativos para la concienciación ambiental y la importancia de la conservación de los páramos.</li> </ul> | JAAPyS<br>La Libertad | 1 año |

**Elaborado por:** El Autor

### 5.4.1.5 Metas

| Proyectos   | Objetivos  | Indicador a reducir/aumentar   | Línea base del indicador(unidad) | Metas |       |       |
|---|--|--------------------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|
|   |  |                                |                                  | Año 1 | Año 2 | Año 3 |
| Capacitación en técnicas de micromedición.  | Mejorar el proceso de micromedición o toma de lecturas, a fin de evitar pérdidas en el sistema.  | Nº. de acometidas              | 592                              |       | X     |       |
| Instalación y reubicación de medidores en el área cobertura del proyecto.                 | Conocer el volumen de agua consumido por los usuarios, a fin de que se realice dentro de los patrones establecidos y que la cobranza sea justa y equitativa por los servicios prestados. | Nº. de conexiones clandestinas | 15                               |       | X     |       |
| Eliminación de conexiones clandestinas e irregulares en todo el sistema de agua potable   | Evitar las pérdidas existentes en la red de conducción y distribución de agua.   | Documento                      | 1                                | X     |       |       |
| Actualización, aprobación y aplicación del Reglamento Interno de la JAAPyS de La Libertad | Contar con un instrumento legal que le permita a la Junta hacer cumplir disposiciones esenciales para el buen funcionamiento del sistema.  | Documento                      | 1                                | X     |       |       |
| Elaboración de un Plan de Mejora para la JAAPyS de La Libertad                            | Tener una herramienta de planificación y seguimiento que le permita a la Junta mejorar la prestación del servicio a la comunidad.  | Documentos                     | 1                                | X     |       |       |

|  |   |  |     |   |   |   |
|--|---|--|-----|---|---|---|
| Elaboración e implementación de una nueva estructura organizacional y manual de funciones para la Junta              | Contar con una estructura organizacional acorde a las necesidades del sector y bajo los lineamientos de la actual legislación.                  | Análisis de la Calidad del agua al año | 1   | X |   |   |
| Capacitación a operadores y miembros de la Junta en Operación y Mantenimiento del Sistema                            | Fortalecer el conocimiento de los operadores y personal de la Junta en Operación y Mantenimientos del sistema.                                  | Documento                              | 1   |   | X |   |
| Mejoramiento de las estructuras que conforman el sistema de agua potable, a fin de mejorar la calidad del servicio   | Realizar la reconstrucción y cambio de las estructuras que se encuentran en mal estado, a fin de garantizar el buen funcionamiento del sistema. | % de Recuperación                      | 30% |   |   | X |
| Actualización del catastro de Consumidores de todos los sectores cubiertos por el sistema de La Libertad.            | Contar con un listado real de Consumidores del sistema, para poder conocer la demanda real del sistema.   | Nº. de acometidas                      | 592 |   | X |   |
| Recuperación de la cartera vencida y disminución de la Tasa de Morosidad de la JAAPyS La Libertad                    | Disminuir la Tasa de Morosidad y recuperar la cartera vencida, a través de incentivos que permitan la facilidad de pago de los Consumidores.    | Nº. de conexiones clandestinas         | 15  |   | X |   |
| Monitoreo constante de la calidad de agua en las fuentes generadoras, mediante análisis con laboratorios acreditados | Implementar un sistema de monitoreo continuo de la calidad del agua, a fin de garantizar la calidad del recurso.                                | 1 análisis trimestral                  | 1   | X | X | X |

|  |  |                           |                         |   |   |   |
|--|--|---------------------------|-------------------------|---|---|---|
| Monitoreo del caudal de agua en las fuentes generadoras y tanques de reserva.                            | Implementar un sistema de monitoreo continuo de la calidad del agua, a fin de garantizar la calidad del recurso.   | 1 análisis mensual        | 17 l/s<br>concesionados | X | X | X |
| Protección de las áreas alrededor de las fuentes de agua, tal como lo establece la Ley.                  | Desarrollar procesos participativos para la protección de las fuentes de agua, a través del cercado de las áreas circundantes conforme lo establece la Ley | Nº de Ha protegidas       | 2 Ha                    |   | X |   |
| Capacitación constante a los beneficiarios del proyecto en el uso racional del agua.                     | Ejecutar eventos de capacitación en el uso racional del agua, dirigido a diferentes grupos focales de la parroquia.  | Nº de eventos realizados  | 1                       | X |   |   |
| Talleres educativos para la concienciación ambiental y la importancia de la conservación de los páramos. | Implementar talleres de educación ambiental, encaminados a la concienciación de las personas en la protección de los recursos naturales.                   | Nº de talleres ejecutados | 1                       | X |   |   |

**Elaborado por:** El Autor

#### 5.4.1.6 Presupuesto

| Programas   | Proyectos/<br>Actividades   | FUENTES DE FINANCIAMIENTO* (USD) |                      |                  |                       |                                  |                                   | TOTAL   |
|---|---|----------------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------|
|   |   | Externas                         |                      | Internas         |                       |                                  |                                   |         |
|   |   | Monto de crédito                 | Monto de cooperación | Monto de crédito | Montos Fiscales (GAD) | Montos por autogestión (Tarifas) | Montos de aportes de la Comunidad |         |
| Fortalecimiento de las capacidades locales para la gestión del agua potable   | Capacitación en técnicas de micromedición.  |                                  | 1000.00              |                  |                       |                                  |                                   | 1000.00 |
|   | Instalación y reubicación de medidores en el área cobertura del proyecto.                               |                                  |                      |                  |                       | 2000.00                          |                                   | 2000.00 |
| Fortalecimiento del Modelo de Gestión de la JAAPyS La Libertad  | Eliminación de conexiones clandestinas e irregulares en todo el sistema de agua potable.                |                                  |                      |                  |                       | 0.00                             |                                   | 0.00    |
|   | Actualización, aprobación y aplicación del Reglamento Interno de la JAAPyS de La Libertad.              |                                  |                      |                  |                       | 1000.00                          |                                   | 1000.00 |
| Fortalecimiento del Modelo de Gestión de la JAAPyS La Libertad<br>Fortalecimiento del Modelo de Gestión de la JAAPyS La Libertad. | Elaboración de un Plan de Mejora para la JAAPyS de La Libertad.   |                                  | 3000.00              |                  |                       | 2000.00                          |                                   | 5000.00 |
|   | Elaboración e implementación de una nueva estructura organizacional y manual de funciones para la Junta |                                  | 1000.00              |                  |                       | 500.00                           |                                   | 1500.00 |

|   |  |  |         |  |           |          |  |           |
|---|--|--|---------|--|-----------|----------|--|-----------|
| Control y monitoreo a la calidad de los servicios de agua potable y alcantarillado. | Capacitación a operadores y miembros de la Junta en Operación y Mantenimiento del Sistema                            |  | 1000.00 |  |           |          |  | 1000.00   |
|   | Mejoramiento de las estructuras que conforman el sistema de agua potable, a fin de mejorar la calidad del servicio.  |  |         |  | 100000.00 |          |  | 100000.00 |
| Fortalecimiento del Modelo de Gestión de la JAAPyS La Libertad                      | Actualización del catastro de Consumidores de todos los sectores cubiertos por el sistema de La Libertad.            |  |         |  |           | 5000.00  |  | 5000.00   |
|   | Recuperación de la cartera vencida y disminución de la Tasa de Morosidad de la JAAPyS La Libertad.                   |  |         |  |           | 0.00     |  | 0.00      |
| Control de la contaminación de las fuentes de agua                                  | Monitoreo constante de la calidad de agua en las fuentes generadoras, mediante análisis con laboratorios acreditados |  |         |  |           | 10000.00 |  | 10000.00  |
| Protección y conservación de las fuentes generadoras de agua                        | Monitoreo del caudal de agua en las fuentes generadoras y tanques de reserva.  |  |         |  |           | 100.00   |  | 100.00    |
|   | Protección de las áreas alrededor de las fuentes de agua, tal como lo establece la Ley.                              |  |         |  |           | 3000.00  |  | 3000.00   |
|   | Capacitación constante a los beneficiarios del proyecto en el uso racional del agua.                                 |  |         |  |           | 100.00   |  | 100.00    |

|  |  |  |  |  |  |        |  |           |
|--|--|--|--|--|--|--------|--|-----------|
| Talleres educativos para la concienciación ambiental y la importancia de la conservación de los páramos. |  |  |  |  |  | 300.00 |  | 300.00    |
| <b>TOTAL</b>   |  |  |  |  |  |        |  | 130000.00 |

**Elaborado por:** El Autor

#### **5.4.1.7 Estrategias**

El Plan de Mejora debe especificar la metodología para conseguir los objetivos propuestos y especificar los compromisos, de carácter legal, técnico, financiero o social, que adquieran los Organismos de Gobierno y ONG's, con el fin de contribuir al cumplimiento del plan propuesto.

#### **5.4.1.8 Sistema de Seguimiento Interno**

La JAAPyS de La Libertad debe organizar el sistema de control interno, el cual constituye el instrumento de evaluación de su gestión y de seguimiento del plan.

#### **5.4.1.9 Seguimiento y evaluación del Plan de Mejora**

Los modelos de gestión para el seguimiento y evaluación del cumplimiento del Plan de Mejora, serán establecidos posteriormente por la ARCA. (ARCA. 2016).

### **5.5 ANÁLISIS SITUACIONAL**

#### **5.5.1 Matriz FODA**

El conocimiento de la situación interna y del entorno permitirá definir con mayor claridad las posibles soluciones que lleven a conseguir el logro de una visión o un nuevo desarrollo de la Junta, en donde la gestión del servicio básico de agua potable sea de la total aceptación de los consumidores y de toda la comunidad.

Con la participación de dirigentes de la Junta, representantes de la Comunidad y grupos focales seleccionados, todos ellos conocedores del proceso de gestión para la prestación del servicio de agua potable, se realizó un taller de trabajo para la construcción de la matriz FODA de la JAAP de La Libertad. Para el efecto se utilizó la técnica de lluvia de ideas, donde

se pudo identificar varios factores en el ámbito externo e interno de la organización comunitaria. Los participantes identificaron la problemática y sus posibles soluciones para mejorar la gestión y administración de la Junta.

FODA es una sigla que significa Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. En tal sentido, el FODA es una herramienta de análisis estratégico, que permite analizar elementos internos a la Junta y por tanto controlables, tales como Fortaleza y Debilidades, además de factores externos a la misma y por tanto no controlables, tales como Oportunidad y Amenazas.

- Fortaleza.- Son todos aquellos elementos positivos que me diferencian de la competencia

- Debilidades.- Son los problemas presentes que una vez identificado y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse.

- Oportunidades.- Son situaciones positivas que se generan en el medio y que están disponibles para todas las empresas, que se convertirán en oportunidades de mercado para la empresa cuando ésta las identifique y las aproveche en función de sus fortalezas.

- Amenazas.- Son situaciones o hechos externos a la empresa o institución y que pueden llegar a ser negativos para la misma.

**Cuadro N°34. Matriz FODA**

| <b>FORTALEZAS</b>   | <b>DEBILIDAD</b>  |
|---|---|
| 1.- Talento Humano con experiencia.<br>2.- Cuenta con un sistema completo para la potabilización del agua.<br>3.- Existen instalados acometidas y medidores en la mayor parte de la población servida.<br>4.- Cuenta con instalaciones propias para la atención de la colectividad.   | 1.- Carencia de un Plan Estratégico.<br>2.- Desperdicios de agua potable generados por daños en las estructuras del sistema<br>3.- Limitados procesos de capacitación para los trabajadores de la Junta.<br>4.- Tasa de morosidad alta.<br>5.- Poca capacidad en gestión administrativa.                |
| <b>OPORTUNIDAD</b>  | <b>AMENAZAS</b>   |
| 1.- Ampliación de cobertura del servicio.<br>2.- Participación de la comunidad en las actividades de la Junta.<br>3.- Fortalecimiento Organizacional de la Junta y mejoramiento de su infraestructura.<br>4.- Cooperación del GAD, a través del apoyo de un Operador para el sistema.<br>5.- Apoyo de ONG'S en el territorio. | 1.- Crecimiento poblacional no planificado.<br>2.- Mejoramiento de vías (adoquinados).<br>3.- Comentarios que desacreditan las acciones de la Junta<br>4.- No existe una cultura de pago.<br>5.- Falta de concienciación de la población en el cuidado y protección del agua y sus fuentes generadoras. |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

El análisis de esta herramienta, consiste en evaluar las Fortalezas y Debilidades que están relacionadas con el ambiente interno (recursos humanos, técnicos, financieros, tecnológicos) y Oportunidades y Amenazas que se refieren al entorno externo (Instituciones, condiciones climáticas, estructuras del sistema, consumidores) de la Junta.

Las fortalezas y debilidades internas, sumadas a las oportunidades y amenazas externas, así como un enunciado claro de la misión, son las bases para establecer objetivos y estrategias.

Los objetivos y las estrategias se establecen con la intención de fortalecer las fuerzas internas y de superar las debilidades. En tal sentido, el análisis FODA es una herramienta que se utiliza para comprender la situación actual de una empresa u organización. El objetivo de esta herramienta es ayudar a diagnosticar la realidad de la organización, para en función de ello, poder pronosticar y plantear posibles estrategias de solución.

### 5.5.1.1 Ámbito Interno

**Cuadro N°35.** Ámbito Interno

| <b>FORTALEZAS</b>   | <b>DEBILIDADES</b>  |
|---|---|
| 1.- Talento Humano con experiencia.<br>2.- Cuenta con un sistema completo para la potabilización del agua.<br>3.- Existen instalados acometidas y medidores en la mayor parte de la población servida.<br>4.- Cuenta con instalaciones propias para la atención de la colectividad. | 1.- Carencia de un Plan Estratégico.<br>2.- Desperdicios de agua potable, generados por daños en las estructuras del sistema<br>3.- Limitados procesos de capacitación para los trabajadores de la Junta.<br>4.- Tasa de morosidad alta.<br>5.- Poca capacidad en gestión administrativa. |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

De acuerdo a la recolección de información de los grupos focales, se logró identificar en el ámbito interno 3 fortalezas, que son el pilar fundamental para el funcionamiento de la JAAPyS: la primera es la infraestructura operativa y administrativa instalada, la segunda es tener instalado medidores en la mayor parte del territorio atendido y la tercera es contar con un talento humano con experiencia.

En lo referente a las debilidades, se ha podido determinar por grado de importancia la carencia de un Plan Estratégico, los desperdicios del recurso hídrico, la elevada tasa de morosidad y los débiles procesos de capacitación generados a nivel de la Junta.

Los consumidores y moradores de la comunidad se sienten comprometidos y empoderados con el modelo de gestión desarrollado por la JAAPyS de La Libertad, lo que garantiza en gran porcentaje la sostenibilidad del proceso.

### 5.5.1.2 **Ámbito Externo**

**Cuadro N°36. Ámbito Externo**

| <b>OPORTUNIDADES</b>  | <b>AMENAZAS</b>  |
|---|--|
| 1.- Ampliación de cobertura del servicio.<br>2.- Participación de la comunidad en las actividades de la Junta<br>3.- Fortalecimiento Organizacional de la Junta y mejoramiento de su infraestructura.<br>4.- Cooperación del GAD, a través del apoyo de un Operador para el sistema.<br>5.- Apoyo de ONG'S en el territorio | 1.- Crecimiento poblacional no planificado.<br>2.- Mejoramiento de vías (adoquinados).<br>3.- Comentarios que desacreditan las acciones de la Junta<br>4.- No existe una cultura de pago.<br>5.- Falta de concienciación de la población en el cuidado del agua y sus fuentes generadoras. |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

En cuanto a la recopilación de información con otro grupo de actores de la Junta, se determinó el ámbito externo, desglosando en la matriz las oportunidades y amenazas que enfrenta la JAAPyS. Las oportunidades que se presenta son significativas, tomando en cuenta que existe la posibilidad de ampliar la cobertura del servicio, la participación comprometida de la comunidad en las actividades convocadas por la Junta.

También se ha expuesto que la JAAPyS recibe colaboración y aporte económico del GAD de Espejo y por parte de la ONG Ayuda en Acción, en temas de fortalecimiento de la Gestión Administrativa y Operativa, por lo que es necesario fortalecer el lazo de colaboración con la firma de un convenio de ayuda y aporte al mejoramiento de la prestación del servicio de agua potable.

Como amenazas principales se han identificado que no existe establecida una cultura de pago, el crecimiento poblacional no planificado y el desarrollo de obras de mejoramiento vial que afectan a las estructuras del sistema.

### 5.5.2 Matriz de Impacto

La metodología para elaborar la matriz de impacto de la JAAPyS de La Libertad, se partió tomando como referencia los problemas detectados en la matriz FODA de los dos ámbitos externo e interno. La valoración del impacto se lo considero en: Alto, medio, bajo.

Los parámetros que sirven como referencia para la medición son los siguientes: Financiero, operativo, social, ambiental, conforme se establece la siguiente tabla, en donde se puede apreciar los resultados obtenidos.

**Cuadro N°37.** Valorización de los impactos

| <b>Problemas Detectados</b>   | <b>Financiero</b> | <b>Operativo</b> | <b>Social</b> | <b>Ambiental</b> |
|---|-------------------|------------------|---------------|------------------|
| 1.- Falta de compromiso de los Directivos de la Junta.  | Alto              | Alto             | Alto          | Alto             |
| 2.- Limitado conocimiento de herramientas y paquetes tecnológicos para la administración del sistema. | Alto              | Medio            | Medio         | Medio            |
| 3.- Desconocimiento de la Legislación vigente por de los Directivos y Consumidores.                   | Alto              | Alto             | Medio         | Medio            |

|   |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|
| 4.- Los Consumidores no pagan a tiempo sus tarifas.                       | Alto | Alto | Alto | Alto |
| 5.- Construcción de viviendas en sectores sin acceso a servicios básicos. | Alto | Alto | Alto | Alto |
| 6.- Desastres naturales y contaminación de las fuentes de captación.      | Alto | Alto | Alto | Alto |
| 7.- Variación de los caudales en épocas secas del año                     | Alto | Alto | Alto | Alto |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

Una vez identificadas las principales problemáticas y su correspondiente valoración según el impacto, se establecen las vulnerabilidades, las características y las áreas de afectación.

**Cuadro N°38. Matriz de Vulnerabilidad**

| Tipo de amenaza   | Característica de la amenaza   | Áreas de impacto                        | Calificación |
|---|--|---|--------------|
| 1.- Falta de compromiso de los Directivos de la Junta.  | Los directivos de la Junta de La Libertad, no cumplen a cabalidad con sus funciones.   | Toda la Organización                    | Alta         |
| 2.- Limitado conocimiento de herramientas y paquetes tecnológicos para la administración del sistema. | Limitado proceso de capacitación en temas de Administración, Gerencia y Operación del sistema.<br>Limitada organización, y falta de herramientas de planificación a mediano y largo plazo. | Toda la Organización                    | Alta         |
| 3.- Desconocimiento de la Legislación vigente por de los Directivos y Consumidores.                   | Poco involucramiento de las instituciones rectoras en la gestión del agua, en procesos de capacitación.  | Administrativo, Operativo y Financiero. | Medio        |
| 4.- Los Consumidores no pagan a tiempo sus tarifas.   | La baja recaudación pondría en riesgo la sostenibilidad del sistema y por ende, la operatividad del mismo por parte de la Junta.   | Financiero, Administrativo              | Alta         |
| 5.- Construcción de viviendas en sectores sin acceso a servicios básicos.                             | La falta de comunicación y coordinación entre las instituciones que realizan obras   | Administrativo y operativo              | Alta         |

|  |  |  |       |
|--|--|--|-------|
|  | viales, provoca problemas de daños en las estructuras del sistema, principalmente tuberías y accesorios.                   |  |       |
| 6.- Desastres naturales y contaminación de las fuentes de captación. | La ocurrencia de algún desastre natural, condiciona a la JAAPyS a realizar elevados gastos para reparar daños del sistema. | Administrativo, Operativo y Financiero.  | Media |
| 7.- Variación de los caudales en épocas secas del año.               | La disminución de los caudales en ciertas épocas del año, condiciona la disponibilidad del recurso para la población       | Administrativo, Operativo y Consumidores | Alta  |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

### 5.5.3 Construcción del FODA Estratégico

Con la participación de los grupos focales e integrantes de la JAAPyS, se han definido procedimientos para incrementar las fortalezas, disminuir las debilidades, aprovechar las oportunidades y neutralizar las amenazas.

**Cuadro N°39.** Ámbito Interno

| <b>Potenciar e incrementar Fortalezas</b>   | <b>Disminuir Debilidades</b>  |
|---|---|
| 1.- Mantener y mejorar las instalaciones propias para la atención de la colectividad.<br>2.- Brindar mantenimientos regulares a las estructuras que conforman el sistema de agua potable.<br>3.- Mejorar el proceso de micromedición a nivel de todo el territorio servido.<br>4.- Mantener al personal administrativo y operativo de la Junta, para garantizar la continuidad a la gestión | 1.- Elaborar e implementar el Plan Estratégico y un Plan de Mejoras para la Junta.<br>2.- Disminuir los desperdicios de agua a través del control permanentes de las estructuras del sistema por parte del Operador.<br>3.- Capacitar técnicamente a los miembros de la Junta, en temas de administración y operación del sistema.<br>4.- Disminuir la Tasa de Morosidad a través de incentivos creados por la Junta. |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

El FODA Estratégico permite potenciar e incrementar las fortalezas que tiene la JAAPyS y disminuir las debilidades internas, de esta manera se ha priorizado en orden de importancia: Mantener y mejorar las instalaciones propias para la atención de la colectividad, brindar mantenimientos regulares a las estructuras que conforman el sistema de agua potable, mejorar el proceso de micromedición a nivel de todo el territorio servido y mantener al personal administrativo y operativo de la Junta para garantizar la continuidad a la gestión.

En cuanto a la disminución de las debilidades se ha planteado disminuir la Tasa de Morosidad a través de incentivos creados por la Junta. Elaborar e implementar el Plan Estratégico y un Plan de Mejoras para la JAAPyS; y capacitar técnicamente a los miembros de la Junta en temas de administración y operación del sistema. Además es importante tomar acciones inmediatas como las de cumplir con las obligaciones tributarias y con la responsabilidad laboral, afiliando al operador del sistema.

**Cuadro N°40. Ámbito Externo**

| <b>Potenciar Oportunidades</b>   | <b>Neutralizar Amenazas</b>   |
|--|---|
| 1.- Desarrollar propuestas para la ampliación de cobertura del servicio a sectores no servidos.<br>2.- Crear incentivos para fomentar la participación de la comunidad en las actividades de la Junta<br>3.- Promover alianzas Público – Comunitarias para fortalecer el modelo de gestión del agua.<br>4.- Trabajar con las ONG's que se encuentran en el territorio, a través de alianzas y convenios. | 1.- Fomentar a través de campañas de concienciación y capacitación la importancia que tiene realizar el pago de las planillas de manera puntual.<br>2.- Impulsar reuniones de coordinación con los GAD's, en temas de desarrollo urbano y crecimiento poblacional.<br>3.- Los trabajos de mejoramiento de vías (adoquinados y lastrados), deben realizarse de manera coordinada con el personal |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>operativo de la Junta.</p> <p>4.- Desarrollar campañas de capacitación en torno al tema de uso racional del agua, buen manejo del sistema y la protección de las fuentes hídrica.</p> |
|--|--|

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

En este sentido se ha potencializado las oportunidades y se pretende disminuir de a poco el riesgo de las amenazas, que pueden poner en riesgo el buen funcionamiento del sistema y la sostenibilidad del proyecto. Por tal motivo quienes forman parte de la Junta y sus beneficiarios, se han interesado en desarrollar cada una de las acciones propuestas, pero con el apoyo comprometido de las instituciones públicas y privadas que trabajan en este sector.

## **CAPÍTULO VI**

### **6. PLAN ESTRATÉGICO DE LA JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO LA LIBERTAD**

#### **6.1 ANTECEDENTE**

Mediante la propuesta del Plan Estratégico se pretende mejorar la gestión de la administración, operación y mantenimiento del sistema, con el fin de solucionar los problemas que tiene hasta ahora la organización. El plan estratégico esta creado en base a un proceso participativo, analizado desde la óptica de sus directivos, empleados y personal operativo. El Plan será una herramienta de trabajo para la Junta en los próximos 5 años, con el cual se pretende lograr cambios positivos para el desarrollo y crecimiento de la organización.

La ejecución del plan estratégico permitirá al personal de la Junta realizar sus actividades de forma planificada, ordenada y organizada, además de implantar estrategias que permitan lograr resultados positivos para el cumplimiento de sus metas.

La Junta Administradora de Agua Potable y Saneamiento de La Libertad pretende mejorar la calidad del servicio de agua para sus Consumidores ubicados en su área de influencia y así mejorando la imagen de la organización. En la planificación estratégica propuesta, se puntualiza aspectos elementales tales como: la misión y visión de la JAAPyS, sus las políticas, programas y planes que llevaran a cumplir las metas establecidas, además de las estrategias necesarias para poder alcanzar los objetivos propuestos, que son principalmente mejorar su calidad como prestador del servicio.

## 6.2 JUSTIFICACIÓN

Un plan estratégico es primordial en toda organización porque permite guiarse hacia los fines propuestos respaldándose en estrategias a seguir de tal manera que la Junta Administradora de Agua Potable y Saneamiento logre alcanzar sus objetivos y además cuente con un documento que sirva de respaldo para desarrollar sus actividades, orientadas y proyectadas hacia un futuro estable y competitivo, acorde a la Legislación actual.

## 6.3 DATOS DE IDENTIFICACIÓN

**Ubicación:** Provincia del Carchi, cantón Espejo, parroquia de La Libertad, calle Gran Colombia e Isidro Ayora

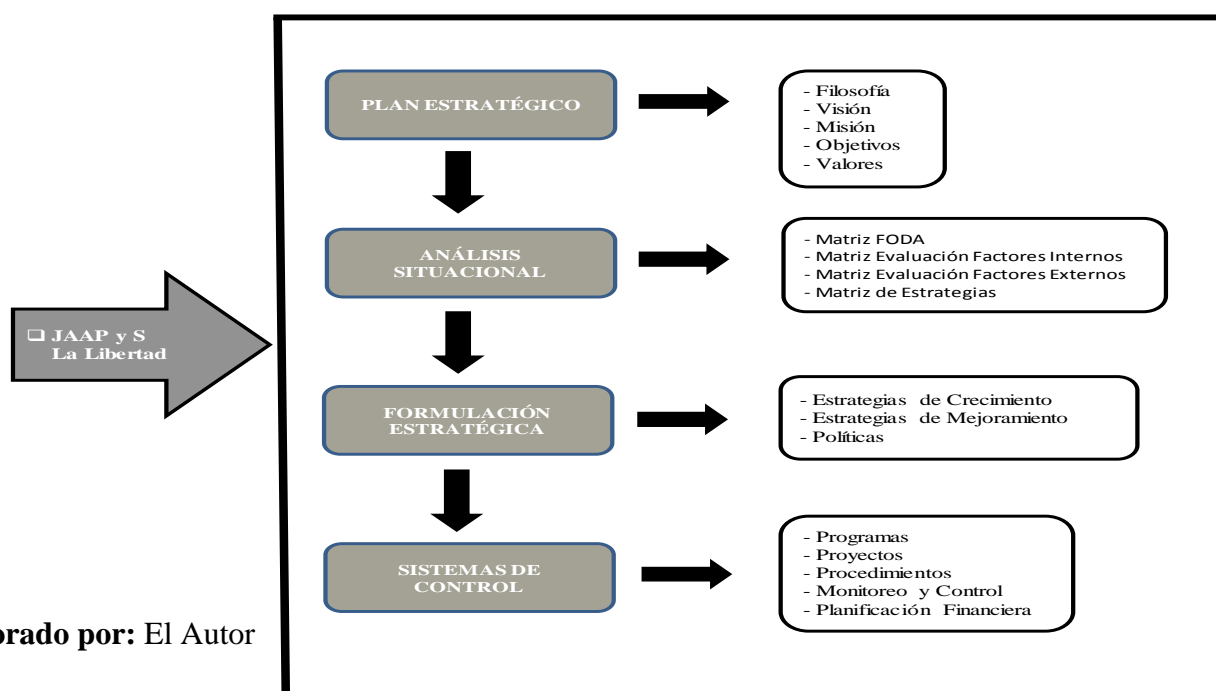
**Principal Actividad:** Dotación de agua potable y alcantarillado.

**Usuarios:** 596 usuarios

**Representante Legal:** Lcdo. Edgar Herembás – Presidente

## 6.4 MODELO DE PLAN ESTRATÉGICO

Figura N°11. Planeación Estratégica



#### **6.4.1 Filosofía**

La Junta Administradora de Agua Potable de La Libertad, representada por sus dirigentes y la comunidad, presta servicios de calidad y calidez, con responsabilidad institucional, basada en la atención a los consumidores.

#### **6.4.2 Visión.**

Ser una organización comunitaria que brinde los servicios de agua potable y saneamiento con calidad, eficiencia en la utilización de sus recursos, con responsabilidad social y ambiental, y así poder ser un referente en la gestión del agua a nivel cantonal.

#### **6.4.3 Misión.**

Garantizar la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento de manera permanente a los habitantes de La Libertad, bajo estándares de calidad, conservando las fuentes hídricas, con un manejo responsable de sus recursos humanos, financieros y tecnológicos; y precautelando la salud de sus consumidores.

#### **6.4.4 Objetivo**

Prestar los servicios de agua potable y saneamiento bajo los parámetros establecidos en la Legislación vigente y de acuerdo al modelo de gestión comunitario determinado para el territorio de La Libertad.

#### **6.4.5 Valores**

Los valores ayudan a que la Junta cree un ambiente satisfactorio para la prestación del servicio para sus consumidores y para quienes trabajan en coordinación con esta organización comunitaria.

- **Calidad.-** Los servicios generados dentro de la Junta responderán a las necesidades y expectativas de los consumidores del territorio de La Libertad.
- **Responsabilidad.-** La Junta asume un compromiso solidario con todos y cada uno de sus consumidores, considerando los derechos al acceso de agua potable de calidad, garantizando de esta manera la salud y calidad de vida.
- **Honestidad.-** La Junta efectuará sus actividades enmarcadas en la transparencia de sus procedimientos y la rendición de cuentas de manera continua.
- **Compromiso.-** Estar vinculado con los empleados y directivos de la organización comunitaria, para contribuir un ambiente laboral agradable.
- **Trabajo en equipo.-** Es la sinergia y cooperación entre los directivos, trabajadores y comunidad en general en el desarrollo de habilidades y competencias, para lograr los objetivos propuestos por la Junta Administradora de Agua Potable y saneamiento de La Libertad.
- **Atención al cliente.-** Tener la mejor predisposición para atender de manera eficiente a todos los consumidores del sistema y así conseguir a que estos, cumplan con todas sus obligaciones.

### 6.4.6 Formulación de Estrategias

**Cuadro N° 41. Matriz Estratégica**

| <b>DEBILIDADES</b>   | <b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</b>   | <b>ESTRATEGIAS</b>   | <b>ACTIVIDADES</b>   | <b>RESPONSABLE</b>                              |
|--|---|--|--|---|
| Carencia de un Plan Estratégico.   | Desarrollar un Plan Estratégico y Plan de Mejoras para la Junta Administradora de Agua Potable y Saneamiento de La Libertad, que permitirá mejorar la gestión de la organización. | Gestionar convenios con el GAD – Espejo y ONG's para la contratación de profesionales para la elaboración de los Planes. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Firmar convenios de para la gestión de recursos para la contratación de la consultoría.</li> <li>- Elaborar los términos de referencia para la contratación de la consultoría.</li> <li>- Realizar el Plan Estratégico y Plan de Mejoras mediante procesos participativos.</li> </ul> | <p>Presidente<br/>Secretario<br/>Tesorero.</p>  |
| Desperdicios de agua potable, generados por daños en las estructuras del sistema | Disminuir los desperdicios de agua a través del control permanentes de las estructuras del sistema por parte del Operador.  | Procesos de capacitación continua a los operadores de la Junta en temas de Operación y Mantenimiento del sistema.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar talleres de capacitación con la participación de los operadores y miembros de la Junta.</li> <li>- Realizar giras de intercambio y prácticas en campo sobre el manejo de las estructuras del sistema</li> </ul>   | <p>GAD – Espejo<br/>Miembro de la<br/>Junta</p> |

| <b>DEBILIDADES</b>  | <b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</b>   | <b>ESTRATEGIAS</b>  | <b>ACTIVIDADES</b>  | <b>RESPONSABLE</b>                |
|---|---|---|---|-----------------------------------|
| Tasa de morosidad alta  | Reducir los porcentajes de morosidad y cartera vencida dando facilidad de pagos a través de incentivos              | Dar facilidad de pagos a través de convenios a largo plazo y sin cobro de intereses (incentivos). | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el monto total de endeudamiento y sus plazos de vencimiento.</li> <li>- Elaboración de los convenios de pago en base de la normativa jurídica correspondiente.</li> <li>- Socialización del convenio y la de formas de pago.</li> <li>- Dar seguimiento a los morosos.</li> </ul>     | JAAPyS La Liberad                 |
| Limitados procesos de capacitación para los trabajadores de la Junta. | Capacitar técnicamente a los miembros y operadores de la Junta, en temas de administración y operación del sistema. | Desarrollo de talleres de capacitación, intercambios y giras de observación                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de programas de capacitación en Operación y Mantenimiento de sistemas de agua potable y alcantarillado.</li> <li>- Gestión con otras JAAP's para la realización de giras e intercambios.</li> <li>- Seguimiento continuo y Asistencia técnica por parte del GAD – Espejo.</li> </ul> | JAAPyS La Liberad<br>GAD – Espejo |

|   |   |  |   |                                   |
|---|---|--|---|-----------------------------------|
| Poca capacidad en Gestión Administrativa. | Disponer de talento humano motivado y capacitado  | Desarrollar programas de capacitación para mejorar la calidad del servicio.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar un plan de capacitación en base a temas como calidad del servicio, planificación, control y motivación, y actualización contable.</li> <li>- Establecer un cronograma para llevar a cabo las capacitaciones.</li> <li>- Solicitar al GAD-Espejo SENAGUA y ONG's el apoyo con las capacitaciones.</li> </ul> | JAAPyS La Liberad                 |
| <b>AMENAZAS</b>                           | <b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</b>   | <b>ESTRATEGIAS</b>   | <b>ACTIVIDADES</b>  | <b>RESPONSABLE</b>                |
| No existe una cultura de pago.            | Fomentar a través de campañas de concientización y capacitación la importancia que tiene realizar el pago de las planillas de manera puntual. | <p>Desarrollo de campañas publicitarias sobre cultura de pago.</p> <p>Fomentar incentivos dentro del Reglamento Interno para quienes pagan puntualmente sus planillas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización de la información sobre morosidad.</li> <li>- Campañas de capacitación e información puerta a puerta.</li> <li>- Incorporación de incentivos en el Reglamento interno</li> </ul>   | JAAPyS La Liberad<br>GAD – Espejo |

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| Crecimiento poblacional no planificado.   | Impulsar reuniones de coordinación con los GAD's, en temas de desarrollo urbano y crecimiento poblacional.   | Coordinación y Planificación de proyectos de vivienda urbana y rural entre GAD Municipal – MIDUVI – GAD Parroquial y JAAPyS La Libertad.           | - Reuniones periódicas de planificación<br>- Asistencia en talleres para la elaboración de Presupuestos Participativos.                              | JAAPyS La Libertad<br>GAD – Espejo MIDUVI |
| Mejoramiento de vías (adoquinados)  | Realizar los trabajos de mejoramiento de vías (adoquinados y lastrados), de manera coordinada con el personal operativo de la Junta, a fin de evitar daños en las estructuras del sistema. | Coordinación de trabajos de mejoramiento de vial entre los GAD y la Junta  | - Reuniones periódicas de planificación<br>- Hacer conocer con anterioridad a la Junta los trabajos que se realizar en las vías y caminos vecinales. | JAAPyS La Libertad<br>GAD's               |
| Falta de concienciación de la población en el cuidado y protección del líquido vital. | Desarrollar campañas de capacitación en torno al tema de uso racional del agua, buen manejo del sistema y la protección de las fuentes hídrica.  | Fomento de procesos de capacitación y concienciación a la población; así como también el desarrollo de proyectos de protección de fuentes de agua. | - Cursos de capacitación continuos en el tema de agua.<br>- Gestión de recursos para la ejecución de proyectos de protección de fuentes de agua.     | JAAPyS La Libertad<br>GAD's               |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

## 6.4.7 Sistemas de Control

### 6.4.7.1 Líneas de Acción

Bajo el paraguas de la Visión construida se pueden definir las líneas estratégicas, que permitirán establecer los lineamientos para la planificación de las acciones a tomar por parte de la Junta en coordinación con los GAD's y ONG's que desarrollan su accionar en el territorio.

**Cuadro N°42.** Líneas Estratégicas del Plan

| Visión   | Líneas Estratégicas  |
|--|--|
| Ser una organización comunitaria que brinde los servicios de agua potable y saneamiento con calidad, eficiencia en la utilización de sus recursos, con responsabilidad social y ambiental, y así poder ser un referente en la gestión del agua a nivel cantonal. | En el año 2021 la JAAP provee el servicio de agua potable y saneamiento con calidad. |
|  | Eficiencia en la utilización de los recursos.  |
|  | Responsabilidad social y ambiental   |
|  | Ser referente en la gestión del agua   |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

En el cuadro anterior se han definido 4 líneas estratégicas, las mismas que permitirán definir los programas concretos.

### 6.4.7.2 Programas

En base a los objetivos estratégicos definidos para la Junta Administradora de Agua Potable y Saneamiento de La Libertad, se ha definido la Planeación Operativa para los próximos 5 años, conforme las necesidades de la organización.

## PROGRAMA 1

**Cuadro N°43.** Mejoramiento de la Gestión y Administración de la JAAPyS La Libertad

| PROGRAMA   | OBJETIVO   | PROYECTOS  | RESPONSABLE                      | IMPACTO   | CRONOGRAMA<br>(años) |   |   |   |   | PRESUPUESTO<br>(USD) |
|--|--|--|----------------------------------|---|----------------------|---|---|---|---|----------------------|
|  |  |  |                                  |   | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |                      |
| Programa de Mejoramiento de la Gestión y Administración de la JAAPyS La Libertad | Elaborar el Plan Estratégico y Plan de Mejoras para la Junta Administradora de Agua Potable y Saneamiento de La Libertad, que permitirá mejorar la gestión de la organización. | 1.- Elaboración e implementación de un Plan Estratégico, a través de procesos participativos | JAAPyS La Libertad<br>GAD Espejo | Mejorar la Gestión Administrativa y Operativa en un 75%, para beneficio de los consumidores y población en general. | X                    |   |   |   |   | 5000.00              |
|  |  | 2.- Desarrollar un Plan de Mejoras, en base a los lineamientos de la actual Legislación.     |                                  |   | X                    |   |   |   |   | 5000.00              |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

**PROGRAMA 2**

**Cuadro N°44.** Disminución de los desperdicios de agua

| PROGRAMA                                | OBJETIVO   | PROYECTOS   | RESPONSABLE        | IMPACTO   | CRONOGRAMA<br>(años) |   |   |   |   | PRESUPUESTO<br>(USD) |
|---|--|---|--------------------|---|----------------------|---|---|---|---|----------------------|
|   |  |   |                    |   | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |                      |
| Disminución de los desperdicios de agua | Desarrollar procesos de capacitación continua a los operadores de la Junta en temas de Operación y Mantenimiento del sistema | 3.- Evaluación de daños ocasionados por fugas de Agua.  | JAAPyS La Libertad | Reducción de pérdidas de agua por fugas y deterioro de las estructuras del sistema                            | X                    |   |   |   |   | 2000.00              |
|   |  | 4.- Concientización en el uso racional y disponibilidad del agua a través de la capacitación. |                    | Concientizar a los usuarios sobre la pérdida de agua y lo importancia de conservar este recurso no renovable. | X                    |   |   |   |   | 2000.00              |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

**PROGRAMA 3**

**Cuadro N°45. Disminución de la Tasa de Morosidad**

| PROGRAMA   | OBJETIVO  | PROYECTOS   | RESPONSABLE        | IMPACTO   | CRONOGRAMA<br>(años) |   |   |   |   | PRESUPUESTO<br>(USD) |
|--|---|---|--------------------|---|----------------------|---|---|---|---|----------------------|
|  |   |   |                    |   | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |                      |
| Disminución de la Tasa de morosidad y recuperación de la cartera vencida | Reducir los porcentajes de morosidad y cartera vencida dando facilidad de pagos y creando incentivos para los consumidores. | 5.- Actualización de información sobre las recaudaciones y morosidad existente. | JAAPyS La Libertad | Contar con información real y actualizada de las cifras recaudadas y la morosidad existente |                      | X |   |   |   | 0.00                 |
|  |   | 6.- Creación de incentivos, campañas y convenios para la facilidad de pago      |                    | Reducir en un 75% la Tasa de Morosidad  |                      | X |   |   |   | 1500.00              |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

**PROGRAMA 4**

**Cuadro N°46.** Fortalecimiento de las capacidades locales

| PROGRAMA                                   | OBJETIVO   | PROYECTOS   | RESPONSABLE                            | IMPACTO  | CRONOGRAMA<br>(años) |   |   |   |   | PRESUPUESTO<br>(USD) |
|--|--|---|--|--|----------------------|---|---|---|---|----------------------|
|  |  |   |  |  | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |                      |
| Fortalecimiento de las capacidades locales | Capacitar técnicamente a los miembros y operadores de la Junta, en temas de administración y operación del sistema | 7.- Talleres de capacitación, intercambios y giras de observación                 | JAAPyS La Libertad, GAD – Espejo ONG's | Operadores y directivos de la Junta capacitados para mejorar la prestación del servicio.   | X                    | X | X | X | X | 10000.00             |
|  | Disponer de talento humano motivado y capacitado en temas administrativos y operativos                             | 8.- Capacitación para mejorar la gestión administrativa y la calidad del servicio | JAAPyS La Libertad, GAD – Espejo ONG's | Todo el personal que trabaja en la Junta capacitado en procesos administrativos y operativos para brindar una mejor atención al cliente. | X                    | X | X | X | X | 10000.00             |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

**PROGRAMA 5**

**Cuadro N°47. Fomento de una Cultura de pago**

| PROGRAMA                       | OBJETIVO  | PROYECTOS   | RESPONSABLE           | IMPACTO  | CRONOGRAMA<br>(años) |   |   |   |   | PRESUPUESTO<br>(USD) |
|--------------------------------|---|---|-----------------------|--|----------------------|---|---|---|---|----------------------|
|                                |   |   |                       |  | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |                      |
| Fomento de una Cultura de pago | Fomentar a través de campañas de concientización y capacitación la importancia que tiene realizar el pago de las planillas de manera puntual. | 9.- Campañas de concientización y capacitación dirigida a los consumidores del sistema                    | JAAPyS de La Libertad | Reducir en un 75% los índices de morosidad           |                      | X | X | X |   | 2000.00              |
|                                |   | 10.- Desarrollo de incentivos dentro del Reglamento Interno para quienes pagan puntualmente sus planillas |                       | Incrementar los ingresos de la Junta hasta en un 45% |                      |   | X |   |   | 2500.00              |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

## PROGRAMA 6

**Cuadro N°48.** Ampliación de cobertura y mejoramiento del acceso al servicio

| PROGRAMA  | OBJETIVO   | PROYECTOS  | RESPONSABLE                                     | IMPACTO   | CRONOGRAMA<br>(años) |   |   |   |   | PRESUPUESTO<br>(USD) |
|---|--|--|---|---|----------------------|---|---|---|---|----------------------|
|   |  |  |   |   | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |                      |
| Ampliación de la cobertura y mejoramiento del servicio en sectores no servidos. | Mejorar, ampliar, rehabilitar e incrementar la cobertura del servicio hacia otros sectores de la comunidad | 11.- Incremento de la cobertura a más familias con el servicio de agua potable y alcantarillado. | JAAPyS de La Libertad,<br>GAD – Espejo<br>ONG's | Dotar a la población de una buena calidad de agua y así garantizar su salud y calidad de vida |                      |   |   | X |   | 50000.00             |
|   |  | 12.- Mejorar las estructuras del sistema que se encuentre deterioradas                           |   | Mejorar la eficiencia y funcionalidad del sistema en toda su extensión                        |                      |   |   |   | X | 100000.00            |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

**PROGRAMA 7**

**Cuadro N°49.** Protección y Conservación de las zonas generadoras del recurso hídrico

| PROGRAMA   | OBJETIVO  | PROYECTOS   | RESPONSABLE                                     | IMPACTO  | CRONOGRAMA<br>(años) |   |   |   |   | PRESUPUESTO<br>(USD) |
|--|---|---|---|--|----------------------|---|---|---|---|----------------------|
|  |   |   |   |  | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 |                      |
| Protección y Conservación de las zonas generadoras del recurso hídrico | Garantizar la calidad y cantidad del recurso hídrico, a través de protección de las zonas circundantes a las fuentes de agua, conforme lo establece la legislación actual y generando además, concienciación y sensibilización en los consumidores del sistema. | Monitoreo de la calidad y cantidad de agua en las fuentes generadoras y tanques de reserva.                   | JAAPyS de La Libertad,<br>GAD – Espejo<br>ONG's | Garantizar la calidad y cantidad del agua las 24 horas del día para los consumidores de La Libertad                | X                    |   |   |   |   | 10000.00             |
|  |   | Protección de las fuentes o vertientes generadoras del recurso hídrico  |   | 5 hectáreas alrededor de las fuentes de agua protegidas a través de cercados con postes y alambre.                 | X                    | X |   |   |   | 3000.00              |
|  |   | Educación Ambiental para la sensibilización ambiental sobre la importancia de la conservación de los páramos. |   | Sensibilizar y dar a conocer a la población la importancia de proteger los páramos y las zonas donde nace el agua. | X                    |   |   |   |   | 500.00               |

**Fuente:** JAAP La Libertad, 2016

**Elaborado por:** El Autor

## **7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7.1 CONCLUSIONES**

- Las Juntas Administradoras de Agua Potable y Saneamiento juegan un papel fundamental en los sectores rurales del país, ya que gracias a su intervención las comunidades pueden acceder a los servicio de agua potable de calidad.

- La JAAPyS de La Libertad actualmente presta su servicio para beneficio de aproximadamente a 600 familias, de 5 barrios incluyendo la cabecera parroquial.

- Actualmente la JAAPyS de La Libertad desarrolla su trabajo bajo un marco legal desactualizado, por lo que se ha visto un limitado accionar y dificultades para la gestión de recursos que pueden ser encaminados a mejorar la calidad en la prestación del servicio.

- El apoyo en asesoramiento técnico y en recursos de diferente índole que recibe las JAAPyS en la actualidad es insuficiente frente a la magnitud del trabajo que realiza día a día.

- El GAD de Espejo solamente desde hace dos años atrás, viene apoyando a la JAAPyS de La Libertad con un trabajador que hace las funciones de operador de una parte del sistema y la Junta aporta con otro operador, dada la magnitud del sistema.

- En este territorio el 81.19% se abastecen de la red pública que brinda la Junta, el 0.85% la toma de pozos, el 16.15 toma directamente de río, vertiente, acequia o cala y el 1.81 de otras fuentes.

- El Plan de Fortalecimiento del Modelo de Gestión Comunitario de la Junta, contempla varios insumos como: Estructura Organizacional, Reglamento Interno actualizado, Plan de

Mejoras y Plan Estratégico, los cuales permitirán mejorar la gestión administrativa y operativa del sistema, pues son herramientas que facilitan el accionar de la Junta, bajo lineamientos establecidos por la Legislación actual y las Instituciones rectoras en este tema.

- El sistema tarifario actual le permite a la Junta contar con recursos para el desarrollo de sus actividades, pero al existir un alto índice de morosidad en algunos meses del año se tiene dificultades y limitantes sobre todo en el tratamiento o potabilización del agua.

- El apoyo que ha existido por parte de ONG's (Ayuda en Acción), ha sido fundamental para mejorar la calidad del servicio, sobre todo en la parte administrativa.

- En el año 2014 el GAD de Espejo realizó el mejoramiento de varias estructuras del sistema, lo que permitió incrementar la cobertura del servicio y la calidad del agua que llega a la planta de tratamiento.

- En el área de saneamiento o alcantarillado el accionar de la junta es muy limitado, por lo que se han presentado muchos problemas de daños y taponamientos, en donde la Municipalidad ha tenido que intervenir más de una vez.

- La participación de los consumidores y la comunidad en general es muy positiva, ya que en las convocatorias que realiza la Junta a mingas y reuniones se tiene un promedio aproximado del 85% de asistencia.

- La zonas de captación del agua para el sistema, están ubicadas en zonas de páramo de frailejones (Voladero), las cuales están protegidas, en un sector con buenas condiciones ambientales.

## **7.2 RECOMENDACIONES**

- Se debe mantener y fortalecer el Modelo de Gestión Comunitario del agua en los sectores rurales, a través de las Juntas Administradores de Agua Potable y Saneamiento - JAAPyS, ya que estas garantizan la participación comunitaria y el acceso al recurso hídrico.
- La JAAPyS de La Libertad debe planificar a corto plazo el incremento de la cobertura del servicio hacia ciertos sectores que todavía no cuentan con agua potable, así como también en nuevas viviendas construidas por entidades gubernamentales.
- El Plan de Fortalecimiento del Modelo de Gestión Comunitario de la JAAPyS de La Libertad, debe ser aprobado e implementado a fin de que la organización desarrolle su accionar acorde a la actual Legislación y a los procesos encaminados por la Autoridad Única del agua.
- Dentro del Plan de Fortalecimiento, es fundamental contar con insumos como Estructura Organizacional, Reglamento Interno, Plan de Mejoras y Plan estratégico, acordes a los lineamientos de la Legislación vigente.
- Desarrollar vínculos entre las JAAPyS y los Gobiernos Locales para dar asistencia técnica, capacitación y educación sanitaria.
- Impulsar procesos de participación comunitaria en las actividades que desarrolla la Junta, a fin de generar un empoderamiento ciudadano que garantice la sostenibilidad del modelo.
- Tomar en cuenta en los análisis del sistema tarifario, rubros para la capitalización de la Junta, los cuales permitirán que la organización sea autosuficiente.

- Integrar los aspectos ambientales como la protección de las fuentes de agua, dentro del Modelo de Gestión, que permita garantizar la presencia del recurso, para las presentes y futuras generaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Amilpa E (2011). *Gestión Comunitaria de los servicios de agua y saneamiento: Su posible aplicación en México*. Naciones Unidas – México, D. F.
- Asamblea Nacional del Ecuador (2014). *Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua*. Registro Oficial N°. 305. Quito – Ecuador.
- AVINA (2011). *Condiciones para la gestión efectiva de los servicios del agua*. El acueducto comunitario óptimo. Fundación Avina - Costa Rica.
- AVINA (2011). *Modelos de Gobernabilidad Democrática para el Acceso al Agua en América Latina*. El acueducto comunitario óptimo. Fundación Avina - Costa Rica.
- CENAGRAP, PROTO-CEDIR (2011) Yakukamay. *Alianza público-comunitaria: Un modelo de Gestión desde el CENAGRAP*. Juntas Administradoras de Agua Potable de Cañar. Azogues – Ecuador.
- Carrasco P (2014). CARE. *Fortaleciendo Capacidades para un mejor acceso al Agua Potable y al Saneamiento*. GRAPHUS – Quito – Ecuador.
- CARE – PROPILAS (2005). *Experiencias de planificación estratégica en agua potable y saneamiento rural en municipalidades distritales*. San Isidro – Lima – Perú.
- Comuna de La Libertad (2001). *Plan de Manejo Comunitario de los páramos de La Libertad*. Documento no publicado. Quito.

- FAO (1993). *Herramientas para la comunidad: conceptos, métodos y herramientas para el diagnóstico, seguimiento y la evaluación participativos en el Desarrollo Forestal Comunitario*. Roma – Italia.
- Foro de los Recursos Hídricos. (2013). “*La Gestión Comunitaria de Agua para Consumo Humano y el Saneamiento en el Ecuador: Diagnóstico y Propuestas*”. GRAPHUS Quito – Ecuador.
- GADME. (2015). Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Espejo. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT)*. El Ángel – Espejo – Ecuador.
- GADP La Libertad (2011). Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de La Libertad. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT)*. La Libertad – Espejo – Ecuador.
- Harold Koontz; Heinz Weihrich. (2004). *Administración una Perspectiva Global*. México. 12ª Ed.
- INEC. (2010). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. *Censo de Población y Vivienda del Ecuador*. Quito – Ecuador.
- Ixtacuy O. (2000). *Estrategias de Gestión Comunitaria*. Chiapas – México. México D.F.
- Juliao-Vargas C. (2010). *La responsabilidad social: una práctica de vida*. Bogotá, D.C. Primera edición.
- Medina Guayllas S (2011). Foro de los Recursos Hídricos. *La Gestión Comunitaria del agua mediante la Alianza Público – Comunitaria*. Quito – Ecuador.


- Max-Neff, M. (1993). *Desarrollo a Escala Humana: Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Montevideo: Editorial Nordan-Comunidad.
  
- Ministerio de Salud Pública – IEOS (1979). *Ley de las Juntas administradoras de Agua potable y Alcantarillado, Decreto No. 3327*. Quito – Ecuador.
  
- Rodríguez J. (2005). *Planeación Estratégica*. Araca – Madrid, Ecafsa.
  
- Registro Oficial No. 483, Primer Suplemento (2015). *Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua*. Quito – Ecuador.
  
- Secretaría de la Convención de Ramsar. (2010). *Manejo de cuencas hidrográficas: Integración de la conservación y del uso racional de los humedales en el manejo de las cuencas hidrográficas*. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales, 4ª edición, vol. 9. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland Suiza.
  
- SENAGUA – ARCA. (2016). Secretaría Nacional del Agua – Agencia de Regulación y Control del Agua. *Guía metodológica para la elaboración del plan de mejora de los servicios de agua potable y saneamiento (pm, aplicable a prestadores públicos y comunitarios)*. PROTOS Quito – Ecuador.
  
- SENAGUA – ARCA. (2016). Secretaría Nacional del Agua – Agencia de Regulación y Control del Agua. *Evaluación y diagnóstico de prestadores de servicio público de agua potable y saneamiento*. PROTOS Quito – Ecuador.
  
- SENAGUA (2016). Secretaría Nacional del Agua – Subsecretaría de servicios de Agua Potable y Saneamiento. *Guía de Intervención Social en Proyectos de Agua y Saneamiento*. Quito – Ecuador.

- SENAGUA (2016). Secretaría Nacional del Agua. *Instructivo para la conformación y legalización de Juntas Administradoras de Agua Potable y Saneamiento, Juntas Administradoras de Agua Potable y Saneamiento Regional, y Asociación de Juntas*. Quito – Ecuador.
  
- Segarra Juan. (2012). *Qué se entiende por el Buen Vivir*.  
<https://juansegarrafont.wordpress.com/2012/06/.../que-se-entiende-por-el-buen-vivir>.
  
- Silva R de San Miguel, Jorge A. (2014). *Propuesta de un modelo de gestión comunitaria del agua en México*. México D.F. Ciudad Universitaria.
  
- Solanes Miguel - CAF (2015). *Gobernanza y finanzas para la sostenibilidad del agua en América del Sur*. Corporación Andina de Fomento CAF. República de Corea.
  
- [www.definicionabc.com/medio-ambiente/agua-potable.php](http://www.definicionabc.com/medio-ambiente/agua-potable.php).
  
- Zambrano Carlos. (2014). *Gestión participativa del agua en la Provincia de Cotopaxi: Relación entre lógicas institucionales y comunitarias*. Tesis de grado. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito – Ecuador.

## ANEXOS

### 1.- Análisis Físico – Químico y Bacteriológico del agua

**EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO  
DE ESPEJO EPMAPA - E**



SOLICITADO POR: .....

FECHA DE RECOLECCIÓN: 10/06/2016

TEMPERATURA MUESTRA: 13,6°C

TEMPERATURA AMBIENTAL: 16,3°C

ORIGEN DE LA MUESTRA: LA LIBERTAD

ELABORADO POR: Lic. Juan Guerrero LABORATORISTA

HORA: 8:00 AM

Provincia: Carchi

Canton: Espejo

LOCALIDAD: La Libertad


N° Análisis: 5

FECHA DE INF.: 10/06/2016

| PARAMETROS             | UNIDAD            | LIMITE MAXIMO PERMISIBLE       | RESULTADOS  |           |
|------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------|-----------|
|                        |                   |                                | LA LIBERTAD | EN LA RED |
| Temperatura            |                   | Condición Natural + - 3 grados |             | 13,6°C    |
| Potencial de Hidrógeno |                   | 6,5 - 8,5                      |             | 7,4       |
| Turbiedad              | NTU               | 5                              |             | 2         |
| Color                  | Unidades de Color | 20                             |             | 3         |
| Hierro Total           | mg/l              | 0,3                            |             | 0,20      |
| Nitratos               | mg/l              | 10                             |             | 0,6       |
| Nitritos               | mg/l              | 1                              |             | 0,1       |
| Sulfatos               | mg/l              | 250                            |             | 0         |
| Dureza                 | mg/l              | 500                            |             | 0,01      |
| Cloruros               | mg/l              | 250                            |             | 127       |
| Cloro Libre            |                   |                                |             |           |
| Cloro Combinado        |                   |                                |             | 0,8       |
| Cloro Residual         |                   |                                |             | 0,4       |
| Alcalinidad Total      | mg/l              | 0,3 - 1,5                      |             | 0,4       |
| Bacterias Totales      | mg/l              | 0                              |             | 40        |
| Coliformes Totales     | Colonias / 100 ml | <2                             |             | 0         |
| Coliformes Fecales     | Colonias / 100 ml | <2                             |             | 0         |
| Amoniaco               | mg/l              | 20                             |             | 0         |
| Fosfatos               | mg/l              | 0 - 1                          |             | 0,01      |
|                        |                   | 0-4,1                          |             | 0,62      |

EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE ESPEJO EPMAPA - E



**Juan Guerrero**  
GERENTE DE EPMAPA-E

2.- Actas y Resoluciones de la Junta

**ACTA DE ELECCION DE DIRECTIVA DE LA JUNTA ADMINISTRADORA  
DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PARROQUIA LA  
LIBERTAD, CANTÓN ESPEJO, PROVINCIA DEL CARCHI**

En la Parroquia La Libertad, Cantón Espejo, de la provincia del Carchi a los 29 Días del mes de Septiembre del 2012 con la presencia un, delegado del Ministerio De Desarrollo Urbano y Vivienda y la concurrencia de la mayoría de los Usuarios del sistema de agua potable se procede a la elección de los dignatarios de la Junta Administradora de Agua Potable, y Alcantarillado.

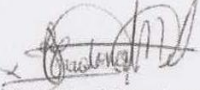
Luego de la contabilización de votos, se conformó la Directiva de la Junta quedando de la siguiente manera:

|                       |                                    |
|-----------------------|------------------------------------|
| <b>PRESIDENTE:</b>    | <b>Sr. Edgar Herembás García</b>   |
| <b>SECRETARIA:</b>    | <b>Srta. Martha Narváez Guerra</b> |
| <b>TESORERA:</b>      | <b>Sra. Martha Cadena Meneses</b>  |
| <b>PRIMER VOCAL:</b>  | <b>Sr. Lenin Chauca Montalvo</b>   |
| <b>SEGUNDO VOCAL:</b> | <b>Sr. Edmundo Pérez Quiroz</b>    |

A Continuación el Señor delegado del MIDUVI procedió a posesionar a los miembros de la Junta.

Sin tener más que tratar se clausura la sesión siendo a las 22H00

  
Edgar Herembás G.  
Presidente

  
Martha Narváez G.  
Secretaria.


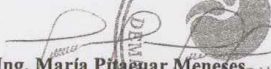
SECRETARIA DEL AGUA  
SUBSECRETARIA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE MIRA  
CENTRO DE ATENCIÓN AL CIUDADANO DE TULCÁN

**PRORROGA DE FUNCIONES DE LA JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO DE LA PARROQUIA LIBERTAD**

En la Ciudad de Tulcán, Provincia del Carchi, 29 de Octubre de 2015, siendo las 10h00, la Ing. María Pitacuar Meneses en calidad de Responsable Técnico del Centro de Atención al Ciudadano de Tulcán, Subsecretaría de la Demarcación Hidrográfica de Mira, Secretaría del Agua, por la potestad conferida en el Art. 318 de la Constitución de la República del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 449 del 20 de octubre del 2008; por las competencias conferidas a la Secretaría del Agua mediante Decreto Ejecutivo No. 1088, publicado en el Registro Oficial No. 346 del 27 de mayo del 2008; Arts. 50, 69 y más pertinentes de la Codificación de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, publicado en el Registro Oficial No. 305 de fecha 6 de agosto de 2014; y del Reglamento a la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, publicado en el Registro Oficial No. 483 de fecha 20 de Abril de 2015. Sin perjuicio de lo establecido en el Art. 43 inciso segundo de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, en concordancia con el Art. 40 inciso seis y Art. 41 inciso segundo del Reglamento vigente, esta Dependencia considerando que ha fenecido el Nombramiento de la Directiva de la Junta Administradora de Agua Potable y Alcantarillado de la Parroquia La Libertad, **procede a prorrogar en funciones a la Directiva constituida por las siguientes dignidades:**

| Órgano Directivo | Nombres/Apellidos             | No. Cédula de Ciudadanía |
|------------------|-------------------------------|--------------------------|
| PRESIDENTE:      | SEGUNDO EDGAR HEREMBAS GARCIA | 040025366-2              |
| SECRETARIA:      | MARTHA FABIOLA NARVAEZ GUERRA | 100232478-6              |
| TESORERA:        | MARTHA JANETH CADENA MENESES  | 040108731-7              |
| PRIMER VOCAL     | LENIN PLACIDO CHAUCA MONTALVO | 040072695-6              |

Directiva que desempeñará sus funciones hasta que se emita el Manual de Procedimiento, de conformidad a lo establecido en la Disposición General, considerando primero del Acuerdo 2015-1136, de fecha 25 de mayo de 2015; misma que tiene la finalidad de prestar el servicio público de agua potable, su accionar se fundamenta en criterios de eficiencia económica, sostenibilidad del recurso hídrico, calidad en la prestación de los servicios y equidad en el reparto del agua.



Ing. María Pitacuar Meneses  
RESPONSABLE TÉCNICO DEL CENTRO DE ATENCIÓN AL CIUDADANO DE TULCÁN  
SUBSECRETARÍA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE MIRA  
SECRETARÍA DEL AGUA

Av. Brasil y Olmedo, Edificio Espadaña La Kuadra, Esquina  
Teléfono: 062984-150  
Tulcán - Ecuador

[www.agua.gob.ec](http://www.agua.gob.ec)

Ing. María Lixmania Pitacuar Meneses, Responsable Técnico del Centro de Atención al Ciudadano de Tulcán, Subsecretaría de la Demarcación Hidrográfica de Mira, Secretaría del Agua.

**CERTIFICO:**

- Que: Que el Sr. Segundo Edgar Herembas García, con cédula de ciudadanía No. 040025366-2, desempeña las funciones de Presidente de la Junta Administradora de Agua Potable y Alcantarillado de la Parroquia La Libertad, Cantón Espejo, desde el 29 de septiembre de 2012.
- Que: La Junta Administradora de Agua Potable y Alcantarillado de la Parroquia La Libertad, Cantón Espejo, es una organización comunitaria de conformidad a lo establecido en el Art. 43 de la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua, que define a las Juntas Administradoras de Agua Potable como: *"Las Juntas administradoras de agua potable son organizaciones comunitarias, sin fines de lucro, que tienen la finalidad de prestar el servicio de agua potable. Su accionar se fundamenta en criterios de eficiencia económica, sostenibilidad del recurso hídrico, calidad en la prestación de los servicios y equidad en el reparto del agua"*, en concordancia con el Art. 318 inciso segundo y tercero de la Constitución de la República del Ecuador.

A la certificación se le dará el uso pertinente, excepto trámites judiciales.

Tulcán, 29 de Octubre de 2015

Ing. María Pitacuar M.  
Responsable Técnico del Centro de Atención al Ciudadano de Tulcán



---

Av. Brasil y Olmedo, Edificio Espadaña La Kuadra, Esquina  
Teléfono: 062984-150  
Tulcán - Ecuador  
[www.agua.gob.ec](http://www.agua.gob.ec)

El Ángel, 04 de agosto de 2016

Licenciado  
Edgar Herembás  
**PRESIDENTE DE LA JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE DE  
LA LIBERTAD**  
Presente.

De mi consideración

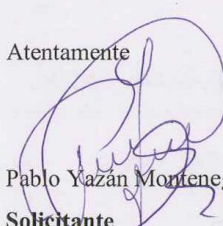
Reciba un cordial y afectuosos saludo, deseándole éxitos en las labores a usted encomendadas en beneficio de la población.

A través del presente le informo que como parte del proceso formativo dentro de la Maestría que estoy cursando, es necesario desarrollar un trabajo final o tesis. Esta investigación titula "Fortalecimiento del Modelo de Gestión Comunitario del Agua para Consumo Humano en los sectores rurales del cantón Espejo - Caso Junta Administradora de Agua Potable La Libertad", la cual busca dotar de herramientas de planificación y además servirá como guía para mejorar la administración de esta organización.

Para esto es necesario contar con toda la información que tiene la JAAP, en lo referente a su administración y operatividad, por lo que le solicito de la manera más comedida me facilite la información antes mencionada y así poder culminar eficazmente este trabajo.

Por la favorable atención prestada, desde ya le anticipo mi más sincero agradecimiento

Atentamente

  
Pablo Yazán Montenegro

  
**Solicitante**  
0401229091

*Resuibo*



**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
SOCIEDADES**



**NUMERO RUC:** 0491517271001  
**RAZON SOCIAL:** JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PARROQUIA LA LIBERTAD  
**NOMBRE COMERCIAL:**  
**CLASE CONTRIBUYENTE:** OTROS  
**REPRESENTANTE LEGAL:** HEREMBAS GARCIA SEGUNDO EDGAR  
**CONTADOR:** CUAICAL MORILLO ANDRES SEBASTIAN  
**FEC. INICIO ACTIVIDADES:** 29/10/2015 **FEC. CONSTITUCION:** 20/12/2011  
**FEC. INSCRIPCION:** 29/10/2015 **FECHA DE ACTUALIZACIÓN:**

**ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:**  
 PURIFICACIÓN DE AGUA PARA SU DISTRIBUCIÓN; TRATAMIENTO DE AGUA PARA USO

**DOMICILIO TRIBUTARIO:**  
 Provincia: CARCHI Cantón: ESPEJO Parroquia: LA LIBERTAD (ALIZO) Barrio: CENTRO Calle: JORGE VELA Número: SN Intersección: GRAN COLOMBIA Referencia ubicación: A UNA CUADRA DEL PARQUE Celular: 0992788554 Email: edgarherembas@hotmail.com  
**DOMICILIO ESPECIAL:**

**OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:**

- \* ANEXO ACCIONISTAS, PARTÍCIPES, SOCIOS, MIEMBROS DEL DIRECTORIO Y ADMINISTRADORES
- \* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- \* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- \* DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA\_SOCIEDADES
- \* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- \* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

**# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:** del 001 al 001 **ABIERTOS:** 1  
**JURISDICCION:** \ ZONA 1\ CARCHI **CERRADOS:** 0

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Declaro que los datos contenidos en este documento son exactos y verdaderos, por lo que asumo la responsabilidad legal que de ella se derivan (Art. 97 Código Tributario, Art. 9 Ley del RUC y Art. 9 Reglamento para la Aplicación de la Ley del RUC).

**Usuario:** JEAR020615 **Lugar de emisión:** TULCAN/AV. CORAL Y **Fecha y hora:** 29/10/2015 16:57:25



REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
SOCIEDADES



**NUMERO RUC:** 0491517271001  
**RAZON SOCIAL:** JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO  
 PARROQUIA LA LIBERTAD

**ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:**

**No. ESTABLECIMIENTO:** 001    **ESTADO:** ABIERTO    **MATRIZ**    **FEC. INICIO ACT.:** 20/12/2011  
**NOMBRE COMERCIAL:**    **FEC. CIERRE:**    **FEC. REINICIO:**

**ACTIVIDADES ECONÓMICAS:**

PURIFICACIÓN DE AGUA PARA SU DISTRIBUCIÓN; TRATAMIENTO DE AGUA PARA USO INDUSTRIAL Y OTROS USOS;  
 DISTRIBUCIÓN DE AGUA POR MEDIO DE: TUBERÍAS, CAMIONES (TANQUEROS) U OTROS MEDIOS, A USUARIOS  
 RESIDENCIALES, COMERCIALES, INDUSTRIALES Y DE OTRO TIPO.

**DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:**

Provincia: CARCHI Cantón: ESPEJO Parroquia: LA LIBERTAD (ALIZO) Barrio: CENTRO Calle: JORGE VELA Número: SN  
 Intersección: GRAN COLOMBIA Referencia: A UNA CUADRA DEL PARQUE Celular: 0992788554 Email:  
 edgarherembasg@hotmail.com

- OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:**
- \* ANEXO ACCIONISTAS, PARTICIPES, SOCIOS, MIEMBROS DEL DIRECTORIO Y ADMINISTRADORES
  - \* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
  - \* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
  - \* DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA SOCIEDADES
  - \* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
  - \* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

| JURISDICCIÓN:  | ZONA: | ESTADO:   | FECHA:         |
|----------------|-------|-----------|----------------|
| ZONA II CARCHI |       | ABIERTOS  | del 001 al 001 |
|                |       | CERRADOS: | 0              |

*[Firma manuscrita]*

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE

**SRI** Servicio de Rentas Internas  
 Fecha: 29 OCT 2015  
 Usuario: JEAR020615

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

Declaro que los datos contenidos en este documento son exactos y verdaderos, por lo que asumo la responsabilidad legal que de ella se deriven (Art. 97 Código Tributario, Art. 9 Ley del RUC y Art. 9 Reglamento para la Aplicación de la Ley del RUC).

**Usuario:** JEAR020615    **Lugar de emisión:** TULCAN/AV. CORAL Y    **Fecha y hora:** 29/10/2015 16:57:25

#### 4.- Fotografías

La Libertad. Zona de influencia del proyecto



Oficina de La Junta Administradora de Agua Potable y Saneamiento de La Libertad



Recorrido al sector de la captación del agua con el personal de la Junta – El Voladero



## **5.- Reglamento Interno**

### **REGLAMENTO INTERNO PROPUESTO PARA LA JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DE LA LIBERTAD**

#### **CONSIDERANDO**

**Que**, en el Art. 12 de la Constitución Política del Ecuador textualmente dice: el derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.

**Que**, en el Art. 32 de la Constitución Política del Ecuador textualmente dice: La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

**Que**, en de la Constitución Política del Ecuador en su Art. 52. Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características.

**Que**, en el Art. 53 de la Constitución Política del Ecuador.

Las empresas, instituciones y organismos que presten servicios públicos deberán incorporar sistemas de medición de satisfacción de las personas usuarias y consumidoras, y poner en práctica sistemas de atención y reparación. El Estado responderá civilmente por los daños y perjuicios causados a las personas por negligencia y descuido en la atención de los servicios públicos que estén a su cargo, y por la carencia de servicios que hayan sido pagados.

**Que**, en el Art. 54 de la Constitución Política del Ecuador. Las personas o entidades que presten servicios públicos o que produzcan o comercialicen bienes de consumo, serán

responsables civil y penalmente por la deficiente prestación del servicio, por la calidad defectuosa del producto.

**Que**, en el Art. 314 de la Constitución Política del Ecuador. El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley. El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación.

**Que**, en el Art. 318 de la Constitución Política del Ecuador. El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua. La gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. El servicio público de saneamiento, el abastecimiento de agua potable y el riego serán prestados únicamente por personas jurídicas estatales o comunitarias. El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de los servicios públicos, mediante el incentivo de alianzas entre lo público y comunitario para la prestación de servicios.

**Que**, en el Art. 425 de la Constitución Política del Ecuador. El orden jerárquico de aplicación de las normas será el siguiente: La Constitución; los tratados y convenios internacionales; las leyes orgánicas; las leyes ordinarias; las normas regionales y las ordenanzas distritales; los decretos y reglamentos; las ordenanzas; los acuerdos y las resoluciones; y los demás actos y decisiones de los poderes públicos.

## ANTECEDENTES

La Junta Administradora de Agua Potable y Saneamiento de La Libertad, considerando que es necesario reglamentar algunos aspectos, que permitan su normal desenvolvimiento y en concordancia con lo que estipula la Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua – LORHUyA. En sesión llevada a cabo el día ..... de .....de .....aprobó el presente Reglamento Interno, con la presencia de ..... Consumidores de un total de..... existentes en la Junta de La Libertad, el mismo que entrará en vigencia una vez que tenga el visto bueno de la Subsecretaría de la Demarcación Hidrográfica de Mira.

## CAPÍTULO I

### **Art. 1 DE LAS REUNIONES**

#### **1.1 Reuniones Ordinarias de Directiva de la Junta**

- a) La Directiva de la Junta Administradora de Agua Potable y Saneamiento de La Libertad y el Operador de ser necesario, sesionarán en forma ordinaria el último domingo de cada mes, a partir de la..... horas, previa convocatoria realizada oportunamente por el Presente, el Secretario de forma escrita, verbal o electrónica.

#### **1.2 Reuniones Ordinarias de la Asamblea General de Consumidores**

- a) Se convocará a la Asamblea General de Consumidores de la Junta, con la presencia de un delegado de la Subsecretaría de Agua Potable y Saneamiento, de la Demarcación Hidrográfica de Mira, de forma ordinaria dos veces por año: para dar a conocer el informe administrativo y financiero semestral.

- b) Se sesionará en forma general los primeros.....de los meses de.....y.....a partir de las..... horas, con un máximo de espera de..... minutos, indistintamente del número de Consumidores presentes, a partir de este momento podrá ingresar otro Consumidor pero no tendrá ni voz ni voto. Las resoluciones tomadas en la Asamblea General de Consumidores serán de aplicación general y obligatoria.
- c) Un Consumidor podrá representar hasta 2 acometidas domiciliarias, siempre y cuando tenga la autorización expresa (escrita y suscrita) por el dueño de la otra acometida y solo en casos emergentes. Para el efecto debe ser mayor de 18 años.
- d) En el caso de inasistencia de un Consumidor a una sesión por fuerza mayor o calamidad doméstica, podrán justificar por escrito hasta ocho días después de la misma.

### **1.3 Reuniones Extraordinarias de la Asamblea General de Consumidores**

Se convocará a Asamblea General Extraordinaria de Consumidores en los siguientes casos:

1. Cuando existen imprevistos por emergencias técnicas, administrativas, comerciales o financieras.
2. Nombrar y remplazar a uno o más miembros de la Junta que se hayan separado y presentado su renuncia por escrito.
3. Resolver casos urgentes que atenten contra el buen funcionamiento del sistema de agua potable.
4. A pedido de la correspondiente Demarcación Hidrográfica.
5. A pedido del 25% de Consumidores, que motivadamente necesiten tratar un aspecto de interés de la Junta.

## **Art. 2 DEBERES Y ATRIBUCIONES DE LOS MIEMBROS DE LA JUNTA**

### **2.1 DE LA DIRECTIVA**

- a)** Fomentar la unidad y solidaridad de todos los consumidores del sistema.
- b)** Evitar todo tipo de interferencias políticas, religiosas o sectarias, que atenten con el buen funcionamiento de la JAAPyS.
- c)** Proteger mediante diferentes acciones comunitarias, ecológicas y de gestión, los recursos hídricos que alimentan al sistema de agua potable, en coordinación con la Secretaría del Agua.
- d)** Cuidar que los fondos de la JAAPyS, sean utilizados exclusivamente en la administración, operación y mantenimiento del sistema de agua potable y saneamiento y programas de educación sanitaria, previa la presentación de un plan de actividades y de acuerdo a las necesidades de la comunidad.
- e)** Establecer, recaudar y administrar el plan tarifario por consumo de agua potable y saneamiento, de acuerdo a lo establecido por la Agencia de Regulación y Control (ARCA).
- f)** Proveer, planificar, ejecutar y cuidar permanentemente que el sistema de agua potable y saneamiento funcione en perfectas condiciones, a fin de garantizar un buen servicio de agua, en calidad, cantidad y continuidad.
- g)** Determinar el pago de movilización y estadía de ser el caso, para sus miembros de acuerdo al lugar donde deba desplazarse a realizar trámites en beneficio de la Junta.

Una vez realizada las gestiones, el comisionado deberá presentar un informe escrito.

Para el efecto se considera un valor de:

US\$ 10 por concepto de movilización

US\$ 10 por concepto de alimentación

US\$ 20 por concepto de estadía

- h)** Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la Constitución, Ley Orgánica de los Recursos Hídricos, su Reglamento, Estatutos y el Presente reglamento interno.
- i)** Difundir entre los consumidores el presente Reglamento Interno, para su conocimiento y aplicación.
- j)** Dotar al Operador del sistema con todas las herramientas y equipos necesarios.
- k)** Vigilar y exigir que todos los consumidores deben tener su conexión domiciliaria en un lugar visible para la lectura del medidor por parte del operador.
- l)** Resolver cualquier reclamo en un plazo no mayor a los 5 días.

## **2.2 DEL PRESIDENTE**

Además de las obligaciones establecidas en el Estatuto, el Presidente podrá realizar las siguientes actividades:

- a)** Suscribir a nombre de la Junta, actas de asambleas y sesiones tanto ordinarias, como extraordinarias.
- b)** Suscribir a nombre de la Junta, convenios con organizaciones públicas, privadas y ONG's.

- c) Suscribir contratos para la adquisición de bienes y servicios de actividades relacionadas con la administración, operación y mantenimiento del sistema.
- d) Dirigir la administración del servicio de agua potable y saneamiento, de acuerdo con la asesoría de la Demarcación Hidrográfica correspondiente.
- e) Liderar el proceso de planificación y brindar seguimiento a las actividades de la Junta y realizar cambios si fueran necesarios.
- f) Informar regularmente a la Asamblea General de Consumidores y la Secretaria del Agua, sobre los indicadores de calidad de su gestión.
- g) Gestionar todo tipo de recursos (humanos, financieros, materiales y tecnológicos), para el mejoramiento del servicio prestado.

### **2.3 DEL SECRETARIO**

- a) Informarse permanente del estado de conservación y funcionamiento de las diferentes estructuras del sistema y comunicar al presidente de las deficiencias si las hubiere.
- b) Realizar labores propias de la Junta que le sean encomendadas por el Presidente.

### **2.4 DEL TESORERO**

- a) Sistematizar los ingresos y egresos de los recursos, generándolos estados de resultados y balance general.
- b) Autorizar con su firma los pagos y adquisiciones de la JAAPyS, conjuntamente con el Presidente.
- c) Generar los registros de inventarios de bienes, materiales, muebles e inmuebles de propiedad de la Junta.

- d) Presentar a la Subsecretaría de la Demarcación Hidrográfica de Mira, informes anuales de su gestión, incluyendo los estados de resultados y balances pérdida y ganancia.
- e) Expedir facturas de consumo de los servicios de agua potable, saneamiento u otras, gestiones relacionadas con la prestación del servicio.
- f) Expedir certificados, conjuntamente con el Secretario, del estado de sus pagos por la prestación de los servicios.
- g) Efectuar, conjuntamente con el Presidente, la compra de materiales, insumos, accesorios y demás bienes o servicios que la Junta requiera para la prestación del servicio.

## **2.5 DE LOS VOCALES**

- a) Realizar conjuntamente con el Presidente, el mantenimiento del sistema.
- b) Construir el Plan Operativo Anual, junto con demás miembros de la Directiva.
- c) Intervenir en las sesiones de la JAAPyS con voz y voto.
- d) Dirigir las comisiones específicas que se conformen para asuntos relacionados con la administración, operación y mantenimiento del sistema.

## **Art. 3 PERIODO DE DURACIÓN DE LAS FUNCIONES**

Los miembros de la JAAPyS durarán dos años en funciones, pudiendo ser reelegidos por un periodo adicional.

## **Art. 4 DEBERES Y ATRIBUCIONES DEL OPERADOR**

- a) Presentar mensualmente a la Junta, informes de actividades de los trabajos realizados en el sistema de agua potable y saneamiento.

- b)** Realizar la lectura de medidores de forma mensual y reportarlo al Tesorero/a de la Junta para el respectivo cobro de la tarifa.
- c)** Asistir a las reuniones de Directivos y Asamblea General de Consumidores.
- d)** Reportar las necesidades de materiales para el buen funcionamiento del sistema.
- e)** Realizar el mantenimiento preventivo, correctivo y de emergencia de los accesorios y unidades del sistema de agua potable y demás actividades solicitadas por la Junta.
- f)** Tosa conexión domiciliaria hasta el medidor deberá realizarla el Operador, previa la autorización del Presidente, sin costo alguno.
- g)** Cuando se compruebe irregularidades (Competencia desleal con la Junta o instalación de conexiones clandestinas), por parte del Operador, será cambiado por la Asamblea, para lo cual se convocará a una sesión Extraordinaria, sin perjuicio de instaurar el juicio correspondiente por desahucio o visto bueno.
- h)** Los Operadores y Recaudadores serán contratados por periodo de dos años renovables a criterio de la Asamblea General de Consumidores o del Directorio de la Junta.

## **CAPÍTULO II**

### **Art. 5           DERECHOS DE LOS CONSUMIDORES**

- a)** Elegir y ser elegidos como miembros de la JAAPyS, siempre que esté en goce de sus derechos.
- b)** Recibir un buen suministro y servicio de agua potable y saneamiento, de acuerdo con las políticas de la Junta y sin discriminación alguna.
- c)** Recibir respeto y buen trato de los miembros de la Junta, así como el Operador del sistema de agua potable.
- d)** Recibir por lo menos una vez al año, los análisis de la calidad del agua, los cuales deberán estar dentro de los parámetros máximos permitidos por el organismo de

control INEN. Para la toma de muestras de análisis de agua se utilizará el criterio de “Cadena de Custodia”, esto es, deberán estar presentes en la toma de muestras delegados de la JAAPyS, de los Consumidores y el representante de un laboratorio debidamente acreditado por el OAE (Organismo de Acreditación del Estado), esta muestra debe ser fotografiada y levantado un acta.

- e) Cualquier reclamo los consumidores deben hacerlo por escrito en forma personal y con la firma de responsabilidad, además de no estar en mora.

#### **Art. 6 OBLIGACIONES DE LOS CONSUMIDORES**

- a) Pagar cumplidamente el valor de las planillas o cuotas por consumo de agua.
- b) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Estatuto y reglamento Interno de la Junta.
- c) Está prohibido utilizar el agua potable para regadíos u otras actividades que no sean el consumo humano doméstico.
- d) Participar en todas las reuniones, trabajos del sistema de agua potable (mingas), talleres de educación, y demás disposiciones que sean emitidas por los Directivos de la JAAPyS, para una buena administración, operación y mantenimiento del sistema.
- e) Respetar a los miembros de la JAAPyS y los demás miembros que conforman la misma.
- f) Evitar comentarios infundados y calumniosos, que atenten con el buen nombre y honra de los miembros de la Junta.
- g) Justificar por escrito la inasistencia a las reuniones convocadas por la JAAPyS.
- h) Participar en los trabajos comunitarios que se convoquen para el mantenimiento y reparación del sistema, con un número de participantes que será igual al número de las conexiones que posea. En caso de representantes, tendrán que ser mayor a 18 años.

- i) Pagar las cuotas, multas o aportaciones en el tiempo que determine la Junta.
- j) El hijo de un consumidor nativo que forme otro hogar, tiene la obligación de solicitar su propia acometida domiciliaria, siempre y cuando disponga de su propia vivienda, caso contrario se suspenderá el servicio de donde lo tenga.
- k) Responder por el cuidado del aparato de micro medición.

#### **Art. 7 CONEXIONES DOMICILIARIAS**

Todos los consumidores si excepción tendrán que cumplir con los requerimientos para obtener el derecho de conexión que se detallan a continuación:

- a) Toda conexión se realizará mediante una solicitud dirigida al Presidente de la Junta, cuyo formulario de solicitud será aprobado en sesión de Directorio y dado a conocer el particular en Asamblea General de Consumidores.
- b) Para la aprobación de la nueva conexión de agua potable, la Junta cobrará la cantidad de 85.00 USD, valor que considera la instalación, materiales, accesorios y mano de obra.
- c) Cuando el peticionario sea nuevo en la comunidad, pagará por derecho de conexión la cantidad equivalente al doble de lo establecido en el literal b), es decir la cantidad de 170 USD, que será considerado como derecho de conexión.
- d) El Operador titular del sistema, es la única persona autorizada para realizar cualquier actividad de manipulación de los componentes del sistema de agua potable, previo autorización del presidente de la Junta.
- e) La conexión domiciliaria se realizará siempre y cuando la Junta disponga de todos los materiales e implementos, sobre todo el medidor de agua, caso contrario no se autorizará su instalación.

- f) Todo consumidor que conste en la nómina de la JAAPyS, debe cancelar el valor de la tarifa básica tenga o no instalada la conexión domiciliaria.
- g) Cuando un consumidor ha sido suspendido su servicio de agua potable por cualquier incumplimiento, tendrá 4 meses para solucionar su problema, caso contrario perderá su derecho de acometida, el mismo que pasará a propiedad de la JAAPyS, y para su reconexión deberá cancelar como acometida nueva.
- h) El consumidor o consumidores que hayan cumplido los 65 años y no tengan remplazo o descendencia serán exonerados automáticamente en trabajos y sesiones hasta su muerte, luego de lo cual la acometida pasará a propiedad de la Junta.

#### **Art. 8           SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE**

La JAAPyS tiene la facultad de suspender temporalmente el servicio de agua potable en los siguientes casos:

- a) Incumplimiento en el pago de las tarifas mensuales a partir del segundo mes de mora.
- b) Mal funcionamiento de las conexiones domiciliarias e instalaciones internas.
- c) Las conexiones clandestinas tendrán una multa de 1 SBU.
- d) Por manipulación del medidor.
- e) Si el medidor no está colocado en la línea de fábrica, en un lugar visible o de fácil acceso, para que el operador realice las lecturas.

#### **Art. 9           DE LAS RECONEXIONES**

- a) Para la reconexión del servicio, el interesado deberá presentar una solicitud por escrito, la misma que deberá ser aprobada por la Directiva de la Junta previo el pago de 170 USD, valor que será considerado como multa, más los gastos que demanda la utilización de materiales, accesorios, mano de obra y el pago de planillas atrasadas.

- b) Las reconexiones serán realizadas exclusivamente por el operador del sistema de agua potable, previa autorización por escrito del Presidente de la JAAPyS.

**Art. 10 TRASPASO DE LUGAR O CAMBIO DE NOMBRE**

La Junta registrará el cambio de dueño de la acometida, en los siguientes casos:

- a) De padres a hijos o por herencia o donaciones de terrenos. En este caso los herederos o receptores de la donación deben acompañar la escritura y la respectiva solicitud.
- b) De antiguo a nuevo propietario, por compra y venta de la propiedad en la cual está la acometida.
- c) Para el cambio de nombre o domicilio, se cobrará la cantidad de.....USD, más el valor de los materiales, mano de obra.

**Art. 11 MINGAS**

Para conservar el buen funcionamiento del sistema de agua potable, la JAAPyS realizará una o más mingas durante el año.

- a) A las mingas deberán asistir todos los consumidores o en su representación un delegado mayor de 18 años, siempre y cuando pueda cumplir el trabajo encomendado.
- b) El retraso a una minga por más de 30 minutos o el abandono del trabajo, será considerado como inasistencia.
- c) La asistencia a una minga en estado etílico, será considerado como inasistencia.
- d) El horario de las mingas es a partir de las 7 a.m. hasta las 3 p.m., o según lo considere la Asamblea General, en caso de ser un caso emergente.

**Art. 12 MULTAS**

- a) Por faltar de manera injustificada a Asamblea Ordinaria de Consumidores, la cantidad de.....dólares y.....dólares por faltar de manera injustificada a Asamblea Extraordinaria de Consumidores.
- b) La inasistencia de trabajos comunitarios convocados por la JAAPyS, tendrá un costo de.....USD.
- c) El valor de las multas por las faltas estipuladas en el presente Reglamento, serán cobradas en las planillas de consumo, sin que haya reclamo alguno.

#### **Art. 12      SEPARACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**

Un consumidor podrá separarse voluntariamente del sistema en los siguientes casos:

- a) Por decisión del consumidor; y
- b) Por venta o cambio de la acometida domiciliaria.

La decisión, la venta o el cambio de la acometida deberá ser presentada mediante solicitud a la Junta y darse a conocer en Asamblea General de Consumidores.

#### **Art. 13      DETERMINACIÓN Y REAJUSTE DE TARIFAS**

- a) La tarifa por consumo de agua potable y saneamiento, será determinada en base a los lineamientos emitidos por la Agencia de Regulación y Control del Agua y las directrices técnicas impartidas por la Secretaría del Agua.

#### **Art. 14      DETERMINACIÓN Y REAJUSTE DE TARIFAS**

- a) El cobro mensual del servicio de agua potable y saneamiento se realizará del.... al..... de cada mes, de 8am hasta las 16pm. Los valores recaudados serán depositados a los 2 días de la recaudación en la cuenta de Ahorros de la Junta.

Para el efecto la Junta de La Libertad ha fijado la siguiente tabla:

| <b>CONSUMO</b>    | <b>TARIFA</b> | <b>EXCESO</b>             |
|-------------------|---------------|---------------------------|
| 15 m <sup>3</sup> | 2.50          | 0.00                      |
| De 16 a 20        | 2.50          | 0.05 por c/m <sup>3</sup> |
| De 21 a 40        | 2.50          | 0.10 por c/m <sup>3</sup> |
| De 31 a 40        | 2.50          | 0.20 por c/m <sup>3</sup> |
| De 41 en adelante | 2.50          | 0.50 por c/m <sup>3</sup> |

**Instalaciones especiales pagarán: 3 USD por los 15 m<sup>3</sup>**

#### **Art. 16 VIGENCIA DEL PRESENTE REGLAMENTO INTERNO**

- a) El presente Reglamento Interno de la JAAPyS de La Libertad, entrará en vigencia y será aplicado por los miembros de la JAAPyS, a partir de su aprobación en Asamblea General de Consumidores y por la Subsecretaría de la Demarcación Hidrográfica de Mira, pudiendo ser revisado y actualizado en el momento que consideren necesario para mejorar la gestión administrativa, financiera, comercial o técnica del sistema de agua potable. Para el efecto deberá seguir los procedimientos indicados en la normativa vigente, las disposiciones de la Secretaría del Agua y el Estatuto.

#### **Art. 17 TRANSITORIA**

En caso de vacíos o controversias en este Reglamento Interno con la Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua, su Reglamento de Aplicación y estatuto, prevalecerán dichos cuerpos legales.

Para constancia de lo actuado, firman en original y dos copias de igual valor y efecto legal, en la parroquia de La Libertad a los..... días del mes de.....de.....

El Directorio de la JAAPyS de La Libertad, podrá solicitar ayuda a la autoridades para hacer cumplir con lo dispuesto en el presente Reglamento, pudiendo seguir acciones de tipo legal, en caso que lo amerite y la indemnización por daños y perjuicios causados por las infracciones.

**Nota.-** Este Reglamento Interno tendrá validez desde el.....de.....de.....hasta el.....de.....de y las modificaciones que se hicieren dentro de este lapso de tiempo, no cambiará su fecha de caducidad.

En representación de la junta Administradora de agua Potable y Saneamiento de La Libertad, suscriben:

**PRESIDENTE**  
CI:.....

**SECRETARIO**  
CI:.....

**TESORERO**  
CI:.....

**PRIMER VOCAL**  
CI:.....

**SEGUNDO VOCAL**  
CI:.....

Por la Secretaría de Agua, Demarcación Hidrográfica de Mira

**DELEGADO DE LA D.H.**  
CI:.....