



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**“Impacto de la Inversión en Plantas de Tratamiento de
Agua Potable en la Cuenca del Rio Marañón Nauta –
Loreto”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA**

AUTOR:

Br. Augusto Alberto Moscoso Bazalar

ASESOR:

Dra. Galia Susana Lescano López

SECCIÓN:

Ciencias Empresariales

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Dirección

PERÚ – 2018

Dr. Arturo Melgar Begazo
Presidente

Dr. Alejandro Sabino Menacho Rivera
Secretario

Dra. Galia Susana Lescano López
Vocal

Dedicatoria

A Dios, por su amor y misericordia, por todas sus bendiciones.

A la memoria de mi madre Norma Isolina Bazalar Ampuero, por su amor y dedicación constante para nuestros estudios.

A mi esposa Ofelia Muro Bautista y mis hijos Dessire, Edison, Norma, Karla, Joaquín, Nikolaz por su amor y comprensión para la terminación de mi maestría.

Agradecimientos

A Patricia Hernandez Campanella, por sus consejos y motivaciones para iniciar esta maestría.

A los docentes de la Universidad César Vallejo por su guía y enseñanzas, realmente la convirtieron en una experiencia enriquecedora.

A mi asesora Dra. Galia Susana Lescano Lopez por su paciencia y confianza en concluir mis estudios y mi tema de tesis.

A mis compañeros de clase, quienes con sus intervenciones hicieron de esta maestría un aprendizaje continuo.

Declaratoria de autoría

Yo, Augusto Alberto Moscoso Bazalar, identificado con DNI N° 06107739, estudiante de la Escuela de Postgrado de la Universidad de César Vallejo, sede/filial Lima-Norte; declaro que el trabajo académico titulado “Impacto de la inversión en plantas de tratamiento de agua potable en la cuenca del río marañón Nauta - Loreto”, presentado en 75 folios, para la obtención del grado académico de Magister en Gestión Pública es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

1. He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, y he realizado correctamente las citas textuales y paráfrasis, de acuerdo a las normas de redacción establecidas.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta a aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
3. Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
5. De encontrar uso de material ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 18 de marzo de 2017

Augusto Alberto Moscoso Bazalar

D.N.I. 06107739

Presentación

Señores miembros del Jurado,

Presento a ustedes mi tesis titulada “Impacto de la inversión en plantas de tratamiento de agua potable en la cuenca del río marañón distrito de Nauta - Loreto”, con la finalidad de: Demostrar que las Plantas de Tratamiento de Agua Potable mejora la calidad de vida en comunidades nativas reduciendo principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs), en cumplimiento del Reglamento de grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, para obtener el Grado Académico de Magíster en Gestión Pública.

La presente investigación está estructurada en ocho capítulos y tres anexos: El primer capítulo: Introducción, contiene los antecedentes, el marco teórico referencial, el marco espacial, el marco temporal y la contextualización. El segundo capítulo: Problema de investigación, contiene la aproximación temática, la formulación del problema de investigación, la justificación, la relevancia, la contribución y los objetivos. El tercer capítulo: Marco metodológico, presenta la metodología empleada, el escenario de estudio, la caracterización de sujetos, la trayectoria metodológica, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el tratamiento de la información, el Mapeamiento y el rigor científico. El cuarto capítulo: Resultados, se presenta la descripción de los resultados y la teorización de unidades temáticas. En el quinto capítulo, se presenta la Discusión, se formula la discusión de los resultados. En el sexto capítulo se presentan las conclusiones. En el séptimo capítulo: se formulan las recomendaciones. En el octavo capítulo, se presentan las referencias bibliográficas, donde se detallan las fuentes de información empleadas para la presente investigación.

Por la cual, espero cumplir con los requisitos de aprobación establecidos en las normas de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo.

El autor

Lista de contenidos

| | |
|---|-----------|
| Caratula | |
| Página del Jurado | ii |
| Dedicatoria | iii |
| Agradecimiento | iv |
| Declaratoria de autoría | v |
| Presentación | vi |
| Lista de contenidos | vii |
| Lista de figuras | ix |
| Resumen | x |
| Abstrac | xi |
| I. Introducción | 12 |
| 1.1 Antecedentes | 13 |
| 1.2 Marco teórico referencial | 20 |
| 1.3 Marco espacial | 23 |
| 1.4 Marco temporal | 24 |
| 1.5 Contextualización | 24 |
| II. Problema de investigación | 33 |
| 2.1 Aproximación temática | 34 |
| 2.2 Formulación del problema de investigación | 34 |
| 2.3 Justificación | 36 |
| 2.4 Preguntas orientadoras | 39 |
| 2.5 Relevancia | 39 |
| 2.6 Contribución | 40 |
| 2.5 Objetivos | 40 |
| III. Marco metodológico | 42 |
| 3.1 Metodología | 43 |
| 3.1.1 Tipo de estudio | 43 |
| 3.1.2 Diseño | 43 |

| | | |
|---------------|---|-----------|
| 3.2 | Escenario de estudio | 44 |
| 3.3 | Caracterización de sujetos | 45 |
| 3.4 | Trayectoria metodológica | 45 |
| 3.5 | Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 45 |
| 3.6 | Tratamiento de la información | 45 |
| 3.7 | Mapeamiento | 45 |
| 3.8 | Rigor científico | 46 |
| IV. | Resultados | 47 |
| 4.1 | Descripción de resultados | 48 |
| 4.2 | Teorización de temática | 48 |
| 4.3 | Matriz de análisis y categorización | 51 |
| V. | Discusión | 52 |
| VI. | Conclusiones | 55 |
| VII. | Recomendaciones | 58 |
| VIII. | Referencias | 60 |
| Anexos | | 62 |
| | Anexo 1: Resultado de entrevista | 64 |
| | Anexo 2: Artículo científico | 67 |

Índice

| | Pagina |
|--|--------|
| Figura 1 Enfermedades de la piel por agua contaminada | 17 |
| Figura 2 Enfermedades de la piel por agua contaminada | 18 |
| Figura 3 Contribución de diferentes factores que explican la reducción de la desnutrición crónica | 20 |
| Figura 4 Evolución de las Normas del Sector Saneamiento en el Perú | 27 |
| Figura 5 Marco Institucional - Proceso de Urbanización | 30 |
| Figura 6 La falta de Agua y Saneamiento afecta a la población en estado pobreza y extrema pobreza de un país | 31 |
| Figura 7 Comunidad rural en época de sequía | 32 |
| Figura 8 Comunidad rural en época de inundaciones | 32 |
| Figura 9 Situación del acceso al agua potable de familias con niños menores de 5 años | 35 |
| Figura 10 Distribución de las localidades rurales según su población | 35 |
| Figura 11 Participación de la Inversión Pública en Saneamiento | 37 |
| Figura 12 Distribución de la Inversión Pública 2015 | 37 |
| Figura 13 Parte de la economía es la pesca y la venta a los botes | 41 |
| Figura 14 Área de intervención del proyecto | 46 |

Resumen

El presente trabajo “Impacto de la inversión en plantas de tratamiento de agua potable en la cuenca del río marañón distrito de Nauta - Loreto”, es el resultado de la investigación realizada en la comunidad rural de dos de mayo a orillas del río marañón, ubicada a 3 horas (en deslizador) del distrito de Nauta en el departamento de Loreto. Es importante tener en cuenta que el ingreso a las cuencas de los ríos es autorizada por las federaciones de las comunidades y el ingreso a cada comunidad es autorizada por el APU de la misma, quien es la autoridad nombrada por la misma comunidad, en quien confían el cuidado de ellos, no es una autoridad política, pero llega a tener más importancia que el mismo Alcalde del distrito.

El objetivo es determinar el impacto de este tipo de obras en comunidades alejadas de la ciudad, en donde de por sí ya resulta difícil su acceso y en donde en el caso de las normas indican que se debe ejecutar obras de agua y saneamiento pero en estos casos se realizaron solo de agua por un Decreto Supremo de Emergencia Sanitaria. Para ubicarnos en este escenario mencionaremos que resulta muy importante el trabajo social (educación sanitaria) realizado antes, durante y después de cada obra ya que las diferencias culturales y de costumbres, podrían llevar al fracaso la correcta ejecución y su posterior mantenimiento.

Palabras Claves: Comunidad rural, Emergencia sanitaria, Educación sanitaria

Abstract

The present work "Impact of the investment in drinking water treatment plants in the basin of the river Marañón district of Nauta - Loreto", is the result of the research carried out in the rural community of two of May on the marañón river, located To 3 hours (in slider) of the district of Nauta in the department of Loreto. It is important to take into account that the entrance to the river basins is authorized by the federations of the communities and the entrance to each community is authorized by the APU of the same one, that is the authority named by the same community, in whom they trust The care of them, is not a political authority, but comes to have more importance than the Mayor of the district itself.

The objective is to determine the impact of this type of works in communities away from the city, where access is already difficult and where in the case of standards indicate that water and sanitation works must be carried out, but in these Cases were made only of water by a Supreme Decree of Sanitary Emergency. To place ourselves in this scenario we will mention that it is very important the social work done before, during and after each work since cultural differences and customs, could lead to failure the correct execution and its subsequent maintenance.

Keywords: Rural community, Sanitary emergency, Sanitary education

I. Introducción

1.1 Antecedentes.-

En los últimos 10 años el acceso al agua potable en nuestras comunidades rurales, sobre todo en la selva baja, se ha convertido en un reto titánico para el gobierno peruano por las dificultades técnicas, sociales, geográficas, de transporte y por la dispersión de las viviendas; en ese sentido, tratando de encontrar la solución y superar estos desafíos, el del 07 de enero de 2012 el gobierno del presidente Ollanta Humala Tasso crea el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) mediante el Decreto Supremo N° 002-2012-VIVIENDA, con la finalidad de permitir el acceso de las comunidades de zonas rurales a los servicios tanto de agua como de saneamiento de calidad, a través de proyectos integrales y sostenibles en el tiempo.

1.1.1 Antecedentes Internacionales:

Muñoz (2007), *Los métodos Cuantitativos y Cualitativos en la Evaluación del Impacto de los proyectos de Inversión Social* (tesis doctoral). Universidad Mariano Gálvez, Guatemala. Presentó dicha tesis doctoral indicando ocho puntos a tener en cuenta para este tipo de evaluaciones, de los cuales he tomado cinco de ellos como representativos para nuestra investigación:

- “La evaluación y su alcance”.
- “Efecto, impacto y evaluación ex-post”.
- “Los impactos de los proyectos sobre el bienestar”.
- “Impactos directos sobre el consumo”.
- “Los impactos de los proyectos sobre el bienestar en una economía abierta”.

Además de la normativa nacional, el estado peruano ha asumido compromisos internacionales que se han convertido en parte de la normativa por su carácter vinculante, mientras que otros se han convertido en declaraciones e intenciones políticas que ratificamos para no solo ser enunciativas, sino que tengan mayor valor que el declarativo.

Existen tres compromisos internacionales firmados por el Perú y que en cada una de ellas se menciona el tema del agua y saneamiento:

- “Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer”, 1979.
- Se menciona claramente que las mujeres de zonas rurales deben tener condiciones de vida apropiadas específicamente en relación entre otros con el agua y el saneamiento (artículo 14, numeral 12, literal h).
- “Convención sobre los derechos del niño”, 1989.
- Menciona la prioridad de combatir la enfermedad y la desnutrición, por lo que se requiere aplicar tecnologías disponibles para la provisión de agua potable y una nutrición adecuada entre otros (artículo 24, numeral 2).
- “Convención sobre los derechos de las personas con discapacidades” (2006).
- Menciona “El derecho de las personas con discapacidad a la protección social y el compromiso de todos los estados firmantes, el acceso al agua segura” (artículo 28).

Por otro lado, en noviembre de 2002 las Naciones Unidas aprueban una interpretación de la “Convención sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales” (1966), confirmando el derecho al agua como un elemento del orden legal internacional. El derecho al agua es interpretado con relación al derecho a una vida adecuada y a lograr mayores niveles de salud.

Asimismo se afirma que el derecho al agua es un pre-requisito para el logro de otros derechos humanos. El Perú también es signatario de esta Convención tal como se indica en el “Plan de mediano plazo 2013-2016 del Programa Nacional de Saneamiento Rural”, Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (13 de febrero de 2013) (Resolución Ministerial N° 031-2013-VIVIENDA).

Las Naciones Unidas en su reunión del año 2002 en Johannesburgo (Sudáfrica), realizada entre el 26 de agosto y el 4 de septiembre de 2002, menciona puntos importantes con respecto al agua y saneamiento, pero a que a la fecha no tiene los avances deseados, no porque no estén de acuerdo los países sobre su importancia, sino como implementarlas o como recuperar su inversión, entre los puntos informados podemos mencionar:

El saneamiento está íntimamente relacionado con la buena salud y para muchos con la supervivencia. No hay razón que justifique la muerte de 6.000 niños cada día a consecuencia de servicios de saneamiento insuficiente o deficiente. Entre las prioridades de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible se mencionó la necesidad de elaborar planes de acción concretos para reducir el número de personas (2.400 millones) que no disponen de servicios de saneamiento adecuados. Para que esto sea una realidad a medio y largo plazo, se subrayó la utilidad de fijar un calendario de objetivos. Naciones Unidas (2002) *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, (p.105).

Las mujeres y los niños, y en general los grupos de población vulnerables, están sufriendo los efectos negativos de la inacción en materia de agua y saneamiento; cuando hay escasez de agua y saneamiento en un país o región, no son los ricos los que resultan afectados, sino los pobres. Naciones Unidas (2002) *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, (p.107).

Es necesario disponer de mejores marcos institucionales que faciliten la buena administración, la descentralización y los arreglos multilaterales, dentro de un marco general que facilite la relación entre los niveles nacional, regional y local, vinculando las estrategias y las políticas con medidas a nivel local. Naciones Unidas (2002) *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, (p.107).

La distribución del agua entre sectores de la población no debería basarse en la capacidad de pago, sino en la necesidad y, en el caso de los sectores más pobres, cuyo poder adquisitivo es mínimo o nulo, deberían adoptarse medidas para garantizar el abastecimiento de agua en función de las necesidades. Naciones Unidas (2002) *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, (p.108).

Smits et al, (2012) en la investigación denominada “Gobernanza y Sostenibilidad de los Sistemas de Agua Potable y Saneamiento Rurales en Colombia”, a solicitud del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) afirma, la reposición de activos, como última fase en el ciclo de vida de un servicio de agua rural es el menos bien entendido. Básicamente se refiere a la inversión

que se hace para reponer la infraestructura (o componentes de la infraestructura) cuando ésta llega al fin de su vida útil. La reposición suele hacerse en forma de proyectos de inversión mayores por ser obras relativamente grandes. El principal factor que influye en esto es el cumplimiento de la responsabilidad para realizar esta reinversión, y ahí es donde se encuentra el problema principal, dado que en muchos países esta responsabilidad no está claramente definida. Aunque en el discurso común, tarifas en zonas rurales deberían incluir un ahorro para la reposición, raras veces incluyen el 100% de la depreciación del valor de los activos en el cálculo de las tarifas. En caso que el prestador no tiene el ahorro suficiente para la reposición, puede ser el Estado quien cubre parte de estos costos. De hecho, muchos programas de rehabilitación constituyen programas de transferencias de recursos al prestador para esta parte del ciclo de vida. Pero, si el Estado no tiene una responsabilidad, ni programas claros para realizar estas inversiones, muchas veces, la reposición necesaria no se hace, y el nivel de servicios cae y el servicio ya no se sostiene (p.6).

1.1.2 Antecedente Nacionales:

El marco normativo General es la constitución política del estado que otorga al Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS) un rol en la promoción del desarrollo y del aseguramiento de condiciones de vida digna para los peruanos que, en el ámbito rural, se ejecutan a través del “Programa Nacional de Saneamiento Rural” (PNSR).

Hernández (2016), *Factores que influyen en la sostenibilidad del servicio de agua potable según los usuarios en la localidad de Tres Estrellas, distrito de Aucallama, provincia de Huaral, Lima* (tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Menciona, el acceso a los servicios de saneamiento (agua potable y disposición de excretas) es de suma relevancia tanto a nivel nacional como internacional, esto debido a las implicancias que tiene con la población. En el documento Presupuesto por Resultados Saneamiento Rural (Concha, 2009 p. 11) se cita al documento del Banco Mundial “Poverty Reduction Strategies” (Bosch, Kirsten, Sadoff y Lee, 2000), donde se indica

que existe una relación entre la falta de agua potable y saneamiento con la salud (debido a las enfermedades de origen hídrico; la desnutrición provocada por la diarrea y la menor esperanza de vida); la educación (falta de asistencia escolar causada por las enfermedades o por la necesidad de acarrear agua para el consumo familiar), el género e inclusión social (el acarreo es realizado mayormente por las mujeres) y la economía (se dejan de generar ingresos por el tiempo dedicado al acarreo o por las enfermedades, o la falta de oportunidad de realizar otras actividades que requieren agua, o por los costos incurridos para sanar de las enfermedades (p.50). Una de las características de las enfermedades hídricas se puede ver en la piel (ver figura 1 y 2).



Figura 1. Enfermedades de la piel por agua contaminada. Fotografía del PNSR. (Cuenca del río marañón. 2014). Archivo fotográfico del PNSR, Loreto, Perú



Figura 2. Enfermedades de la piel por agua contaminada. Fotografía del PNSR. (Cuenca del río marañón. 1914). Archivo fotográfico del PNSR, Loreto, Perú

Hernández (2016), *Factores que influyen en la sostenibilidad del servicio de agua potable según los usuarios en la localidad de Tres Estrellas, distrito de Aucallama, provincia de Huaral, Lima* (tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. La Constitución se complementa con el Reglamento de la Calidad del Agua para consumo humano, se sabe existe una relación entre el contar con servicio de agua potable y el desarrollo de la vida, pues el contar con agua para consumo humano permite mejorar la calidad de vida de la población, el agua apta para consumo humano guarda una relación directa con la salud, y con la economía familiar. Tal como lo indica el Reglamento se requiere de acciones como la promoción, educación, capacitación, entre otras para contar con un servicio que sea sostenible. (p.33)

La autora indica claramente los tres problemas que se presenta por la falta de atención en el servicio de agua y saneamiento: la desnutrición crónica, la poca asistencia escolar como consecuencia de la enfermedades derivadas como consecuencia de del uso de agua contaminada y el aumento de la

pobreza extrema al realizar gastos por las enfermedades y no poder realizar sus tareas estar ocupados en tratar de curar a sus hijos de estas enfermedades, es importante recalcar que en estas comunidades tampoco se tiene un puesto de salud para su atención.

De acuerdo a la última “Encuesta Demográfica y de Salud Familiar” (ENDES), la prevalencia de Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs) a nivel nacional fue de 12%, llegando a subir a 13.6% en áreas rurales, por lo que ha resultado importante en esta etapa la comunicación y educación sanitaria, así como la capacitación en el manejo “Administrativo y de Operación y Mantenimiento de los Proyectos”.

Las características principales de las zonas con mayor prevalencia de EDAs se dan por las condiciones del entorno, como bajo acceso a “Servicios de Agua, Saneamiento y precarias prácticas de higiene”. Esto se puede corroborar en el informe de UNICEF, “Desnutrición Infantil en América Latina y El Caribe” del 2009, donde se menciona que el 30% de la morbilidad infantil (niños menores de 5 años) por diarrea es por la carencia de agua y saneamiento de calidad. Asimismo, se indica que la falta de calidad o agua segura en las zonas rurales incrementa la desnutrición infantil, ocasionando un riesgo mayor de contraer enfermedades infecciosas.

De lo observado en el campo, se puede indicar que la falta de calidad en el agua afecta a los niños en la asistencia continua a las a las clases escolares, por lo tanto un retraso en sus estudios debido a la constante falta por las enfermedades mencionadas. Por consiguiente, se presenta una merma en la economía del hogar por la pérdida de horas o días de trabajo de los padres, cuando los centros de salud se encuentran fuera de su jurisdicción, como en el caso de la comunidad estudiada.

En conjunto, el acceso al agua y saneamiento son los factores más importantes para reducir la desnutrición crónica. De hecho, 35% de la reducción de la desnutrición se explica por el acceso a estos servicios (Ver figura 3).

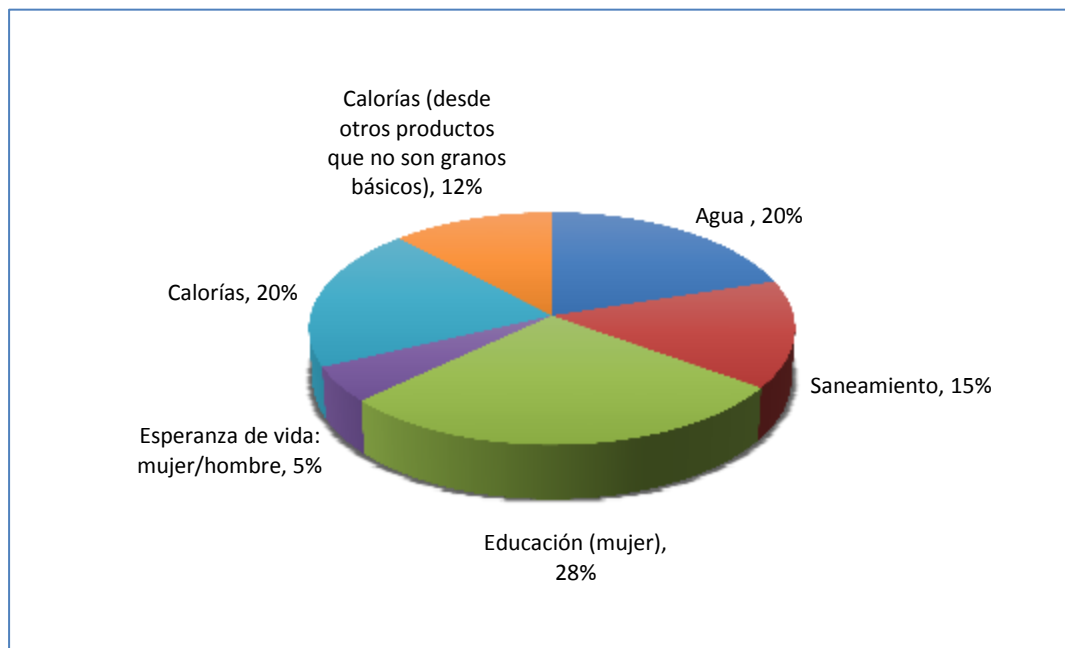


Figura 3. Contribución de diferentes factores que explican la reducción de la desnutrición crónica

Fuente. Smith and Haddad, 2013

* Estimaciones realizadas con data de 116 países durante el periodo 1920-2010.

1.2 Marco teórico referencial.-

Resulta necesario evaluar cada uno de los proyectos y/o programas concepción, su naturaleza misma, su eficacia y eficiencia en los resultados que es el fin que se busca para lograr cerrar brechas y finalmente lograr la sostenibilidad de dicho proyecto. En el pasado, los recursos económicos eran escasos para este tipo de proyectos, las autoridades no querían invertir en proyectos que vayan enterrados, o sea debajo de la superficie, porque no iba a ser apreciado por sus conciudadanos y por lo tanto no le convenía políticamente a estas autoridades, siendo los más perjudicados los usuarios finales, más aun, aquellas comunidades alejadas y dispersas, no tenían la posibilidad de lograr mejorar sus condiciones de salud o calidad de vida. Hoy en día viene cambiando esa situación, realizar una evaluación es una parte prioritaria de todo proyecto para una correcta toma de decisiones.

La evaluación debe recoger, para interpretar después de analizar, en profundidad la información suficiente y necesaria de todas las actividades o procesos, así como los resultados de programas y/o proyectos; realiza para

ello, el análisis cualitativo y sistemático con un enfoque de tendencia humanista de las realidades y una metodología de investigación global y contextual.

Muñoz (2007), *Los métodos Cuantitativos y Cualitativos en la Evaluación del Impacto de los proyectos de Inversión Social* (tesis doctoral). Universidad Mariano Gálvez, Guatemala, indica ocho puntos a tener en cuenta para este tipo de evaluaciones, de los cuales he tomado cinco de ellos como representativos para nuestra investigación:

- “La evaluación y su alcance”.
- “Efecto, impacto y evaluación ex-post”.
- “Los impactos de los proyectos sobre el bienestar”.
- “Impactos directos sobre el consumo”.
- “Los impactos de los proyectos sobre el bienestar en una economía abierta”.

1.2.1 La evaluación y su alcance

En cada uno de todos los modelos que usamos para la evaluación se debe tener en cuenta tanto el objeto que evaluamos como de la preparación académica y experiencia de quienes realizan esa labor. Lo sistemático será, querer comparar lo deseado con lo que realmente pasa en la realidad o lo que realmente sucede cuando se implementa el proyecto, siempre existe la preocupación por llegar a alcanzar los objetivos propuestos. “Definir el valor de una cosa es el resultado de la Evaluación, se hace necesario los procedimientos para comparar aquello que vamos a evaluar con respecto a un determinado patrón o criterio” (Franco, 1971 en Cohen y Franco, 1992).

Como otra Alternativa, la evaluación podemos definirla como aquella rama de la ciencia que analiza la eficiencia (Musto, 1975 en Cohen y Franco, 1992).

Para algunos autores como Cohen y Franco (1992) la evaluación es el proceso encaminado a determinar sistemáticamente y objetivamente la pertinencia, eficiencia, eficacia e impacto de todas las actividades a la luz de sus objetivos. Se trata de un proceso organizativo para mejorar las actividades

todavía en marcha y ayudar a la administración en la planificación, programación y toma de decisiones futuras” (ONU 1984 en Cohen y Franco 1992).

Complementariamente, la evaluación ha sido caracterizada como “un medio sistemático de aprender empíricamente y de analizar las lecciones aprendidas para el mejoramiento de las actividades en curso y para el fomento de una planificación más satisfactoria mediante una selección rigurosa entre las distintas posibilidades de acción futura. Ello supone un análisis crítico de los diferentes aspectos del establecimiento y la ejecución de un programa y de las actividades que constituyen el programa, su pertinencia, su eficiencia y eficacia, así como su costo su aceptabilidad para las partes interesadas” (OMS, 1981 en Cohen y Franco, 1992).

Las definiciones mencionadas indican claramente la correspondencia del diseño y la formulación con los objetivos del proyecto.

1.2.2 Efecto, impacto y evaluación ex-post

“Efecto es todo comportamiento o acontecimiento del que puede razonablemente decirse que ha sido influido por algún aspecto del programa o proyecto” (Bond, 1985 en Cohen y Franco, 1992). Un proyecto debe tener objetivos previstos, sin embargo, puede haber efectos muy importantes como consecuencia de su implementación.

“Podemos definir los efectos que ocurren en una comunidad, como el impacto producido por la aplicación del proyecto ejecutado, en este caso el proyecto de agua en esta comunidad rural” (ONU, 1984 en Cohen y Franco, 1992). El impacto es consecuencia de los efectos de un proyecto.

Según Cohen y Franco (1992), la evaluación ex post incluye tanto la evaluación de procesos o evaluación continua como la de impactos, entendiéndose la primera como aquella que evalúa el conjunto de actividades que se realizan para tratar de alcanzar el objetivo deseado.

1.2.3 Los impactos de los proyectos sobre el bienestar

Lo primero a tener en cuenta en la evaluación que realicemos a un proyecto ya sea económica o social, es identificar el impacto sobre bienestar social de la comunidad. Todos los beneficios y los costos generados tienen que ser cuidadosamente revisados dentro de la vida del proyecto.

1.2.4 Impactos directos sobre el consumo

Los impactos más resaltantes por la implementación del proyecto son los que producen cambios en el nivel de consumo local. El proyecto ha logrado generar, una mayor oferta del insumo (en este caso agua potable) por su implementación. Beneficiándose con satisfacer sus necesidades básicas.

1.2.5 Los impactos de los proyectos sobre el bienestar en una economía abierta.

En una economía abierta, los beneficios al reducir las enfermedades mejora inmediatamente la economía de los habitantes de la comunidad, no solo es el hecho de no gastar en medicina sino que además estas personas tienen más tiempo para poder trabajar y la implementación del proyecto les brinda nuevas oportunidades de trabajo.

1.3 Marco espacial.-

El Área de estudio a lo que se refiere el presente trabajo de investigación está referido a “los proyecto de Agua y Saneamiento en la Selva” y específicamente a la “Instalación de plantas de tratamiento de Agua Potable en las cuencas de los ríos Pastaza Corrientes Tigre y Marañón”, dentro de estas 4 cuencas, nos centraremos a la cuenca del rio marañón, y realizamos el estudio de investigación en la comunidad rural de Dos de Mayo.

1.4 Marco temporal

El lapso temporal se ha centrado entre los años 2014 al 2016 fechas donde se realizó la instalación y su posterior “Operación y Mantenimiento” por la empresa contratista.

1.5 Contextualización. -

1.5.1 Histórica

El Programa Nacional de Saneamiento Rural, fue creado el 07 de enero de 2012, siendo el inicio de la atención de las comunidades rurales en agua y saneamiento, en este contexto se fueron cerrando las brechas por su atención específica, sin embargo, es un tema aun no completado.

Es a partir de esa fecha que el PNSR se dedica a ubicar poblaciones que cumplan con los requisitos de priorización lográndose en un principio atender a aproximadamente 900 comunidades a quienes se le elaboró sus expedientes técnicos, pero nos encontramos que la población había disminuido considerablemente en los últimos 60 años, el desafío estaba dado y surgieron nuevos retos, la atención a las comunidades rurales de la selva se encontraban en situación de alejadas y dispersas.

A finales del 2014 se crea una nueva forma de atención a través de Núcleos Ejecutores, donde en la ejecución interviene la comunidad a ser atendida a través de una directiva comunal formada exclusivamente para el proyecto.

A la fecha se han dado una serie de normas y leyes para encaminar la solución de este álgido problema, aun cuando no se ha dado una ley específica en agua y saneamiento para comunidades rurales que se encuentran en zonas inundables como en el caso de la selva. El marco legal existente a la fecha es el siguiente:

- “Ley General de Servicios de Saneamiento” (Ley N° 26338).
- “Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento” (Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA).
- “Ley de Organización y Funciones del MVCS” (Ley N° 27792).
- “Ley Orgánica del Poder Ejecutivo” (Ley N° 29158).

- “Reglamento de Organización y Funciones del MVCS” (Decreto Supremo N° 002-2002-VIVIENDA).
- “Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública (Ley N° 27293) y su Reglamento” (Decreto Supremo N° 157-2002-EF).
- “Ley de Bases de la Descentralización” (Ley N° 27783).
- “Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias” (Ley N° 27867)
- “Ley Orgánica de Municipalidades” (Ley N° 27972).
- “Ley General del Ambiente” (Ley N° 28611).
- “Ley de Recursos Hídricos” (Ley N° 29338).
- “Creación del Programa Nacional de Saneamiento Rural en el MVCS” (Decreto Supremo N° 002-2012-VIVIENDA).
- “Manual de Operaciones del Programa Nacional de Saneamiento Rural” (Resolución Ministerial N° 096-2012-VIVIENDA).
- “Modelo de Estatuto para el Funcionamiento de las Organizaciones comunales y Modelo de Reglamento de Prestación de los servicios de saneamiento en los centros poblados rurales” (Resolución Ministerial N° 205-2010-VIVIENDA).
- “Lineamientos para la Regulación de los servicios de saneamiento en los centros poblados del ámbito rural, la Guía para elaboración del Plan Operativo Anual y el Presupuesto Anual y el procedimiento para el cálculo de la cuota familiar” (Resolución Ministerial N° 207-2010-VIVIENDA).
- “Lineamientos para la formulación de programas o proyectos de agua y saneamiento para los centros poblados del ámbito rural” (Resolución Ministerial N° 108-2011-VIVIENDA) y su “norma complementaria que define lo que es un programa o proyecto de saneamiento, lo que es una instalación intradomiciliaria y la obligatoriedad de incluir este tipo de instalaciones en cualquier programa o proyecto de obras nuevas o de ampliación y mejora en el ámbito rural” (Resolución Ministerial N° 201-2012-VIVIENDA).

- “Criterios y metodología para la focalización de las intervenciones del PNSR y listado de centros poblados focalizados” (Resolución Ministerial N° 161-2012-VIVIENDA).
- “Guía de opciones técnicas para abastecimiento de agua potable y saneamiento para los centros poblados del ámbito rural” (Resolución Ministerial N° 184-2012-VIVIENDA).
- “Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento” Ley N° 30045

En la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas en el año 2000, todos los estados miembros se comprometieron conjuntamente a realizar acciones para avanzar en las sendas de la paz y el desarrollo humano. La Declaración del Milenio, entre otros muchos elementos, derivó en la aprobación de 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM):

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
2. Lograr la enseñanza primaria universal.
3. Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer.
4. Reducir la mortalidad infantil.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el VIH/SIDA el paludismo y otras enfermedades.
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

Los Jefes de Estado se comprometieron a alcanzar los ODM -la mayoría de los cuales tiene metas precisas expresadas en términos cuantitativos- en 2015. También se comprometieron a reportar el avance hacia el cumplimiento de los ODM regularmente, por medio de Informes Nacionales (IODM), (ver figura 4).

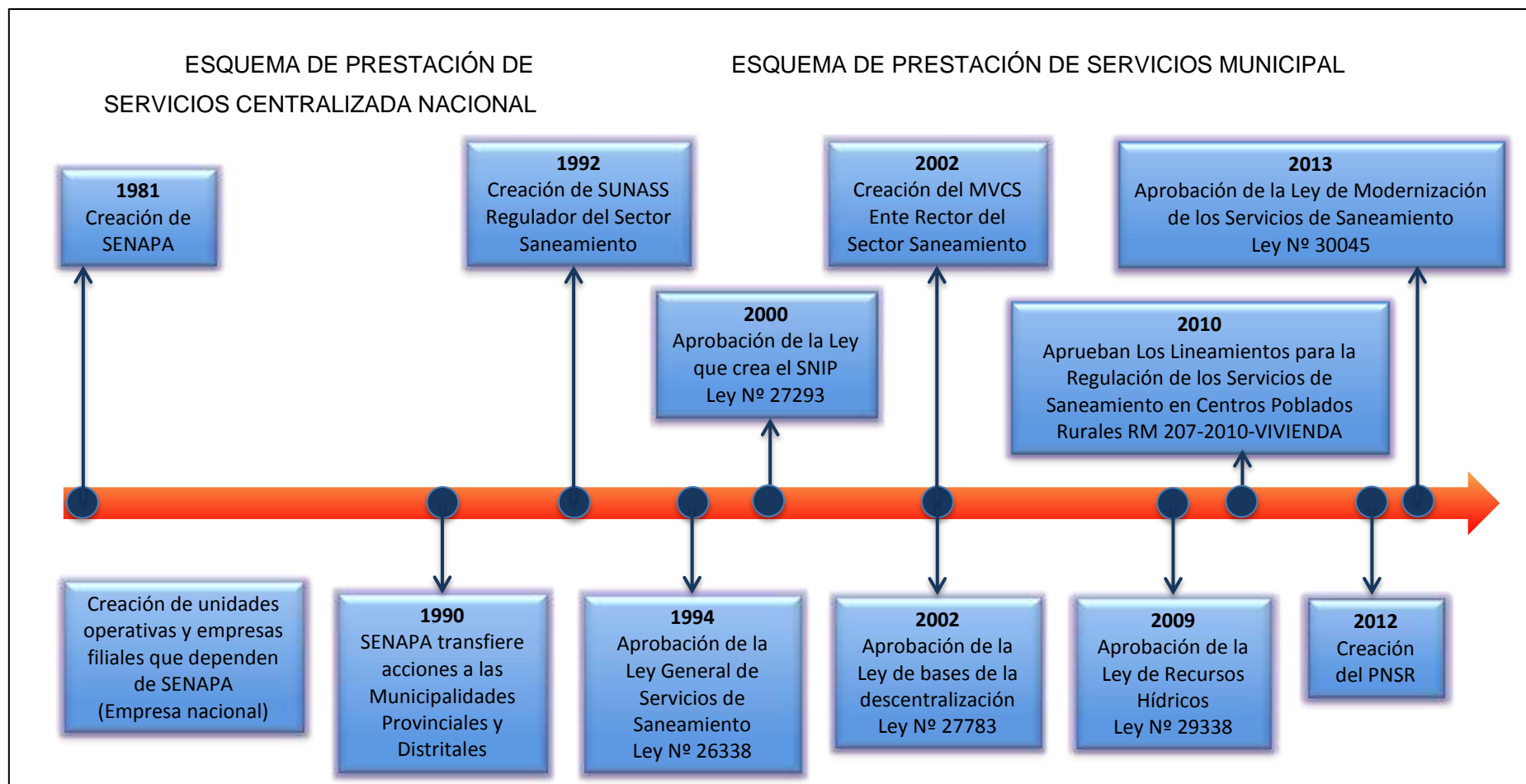


Figura 4. Evolución de las Normas del Sector Saneamiento en el Perú (Un acercamiento a la población rural)

Fuente: Programa Nacional de Saneamiento Rural - PNSR

Elaboración: Francisco Dumler – Modificado Augusto Moscoso

1.5.2 Política

Resulta importante la decisión del gobierno de solucionar este problema sin embargo, también fue el acuerdo del milenio de superar las brechas mencionadas para lo cual se fueron dando leyes y normas que propiciaran la atención de estas comunidades especialmente en la sierra y la selva.

Aun proyectando los distintos escenarios de inversión, la brecha de infraestructura en los sectores estratégicos es tan grande que no será posible cerrarla en el año 2021 (Contraloría General de la República, Efectividad de la inversión pública a nivel regional y local durante el período 2009 al 2014, p.15).

Considerando la brecha en agua y saneamiento calculada por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en S/ 53,500 millones, y analizando a ambos subsectores por separado, el Estudio estima que la brecha de agua se cerraría en el 2024 en un escenario optimista; en el 2030 en un escenario moderado y persistiría luego del 2030 en un escenario pesimista. Por su parte, la brecha en materia de saneamiento se cerraría en el 2025 en un escenario optimista; en el 2029, en uno moderado y no se cerraría en el 2030 en un escenario pesimista (Contraloría General de la República, Efectividad de la inversión pública a nivel regional y local durante el período 2009 al 2014, p.16).

De otro lado, la ausencia de información estadística confiable y representativa respecto a las brechas de calidad y cobertura de los servicios públicos a nivel Provincial y Distrital, da lugar a que los instrumentos de planeamiento y los perfiles de los proyectos de inversión pública (PIP) sean elaborados en base a información desactualizada e incompleta. Sin cálculos de brechas a nivel descentralizado y líneas base, no es posible programar estratégicamente las inversiones ni determinar las prioridades, para posteriormente efectuar el seguimiento y monitoreo del impacto de la inversión (Contraloría General de la República, Efectividad de la inversión pública a nivel regional y local durante el período 2009 al 2014, p.17).

Respecto a la segunda premisa, existe evidencia sobre el impacto significativo que tiene un mayor acceso a infraestructura de agua potable,

desagüe, electricidad y telefonía en la reducción de la pobreza, sobre todo en el ámbito rural. Un informe del Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) muestra que un hogar pobre rural con acceso a tales servicios puede aumentar sus ingresos mensuales per cápita, en promedio, hasta en S/180, en comparación a hogares en las mismas condiciones de pobreza, pero sin acceso a tales servicios. El aumento sustancial de ingresos es posible porque la disponibilidad de estos activos genera una recomposición de las fuentes de ingresos. Un hogar rural con energía eléctrica y agua potable dedica aproximadamente 10 horas adicionales de trabajo a la semana, las cuales son destinadas a actividades no agrícolas remuneradas que, además, generan una rentabilidad mayor que las agrícolas. ESCOBAL, Javier & TORERO, Máximo. Informe Final: Análisis de los Servicios de Infraestructura Rural y las Condiciones de Vida en las Zonas Rurales de Perú. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), Febrero 2004, p. 78.

1.5.3 Cultural

El PNSR es creado especialmente para superar las brechas en agua y saneamiento en comunidades rurales, pero además se trabaja la parte social en estas comunidades para su crecimiento y desarrollo, por ejemplo se les enseña al uso correcto del agua con respecto a su higiene y consumo así como el uso adecuado de las nuevas instalaciones, todo esto es coordinado con la institución educativa de la zona, para la respectiva concientización de la población empezando por los niños, que son los más afectados en su salud.

En los últimos 75 años, el Perú viene experimentando un proceso de urbanización. Así, mientras que en 1940 el 35% de la población era urbana y el 65% rural; al 2015, la composición ha variado: 77% de la población es urbana y el 23% es rural, siendo estos últimos quienes han quedado más retrasados en el desarrollo de su comunidad (Ver figura 5, 6, 7 y 8).

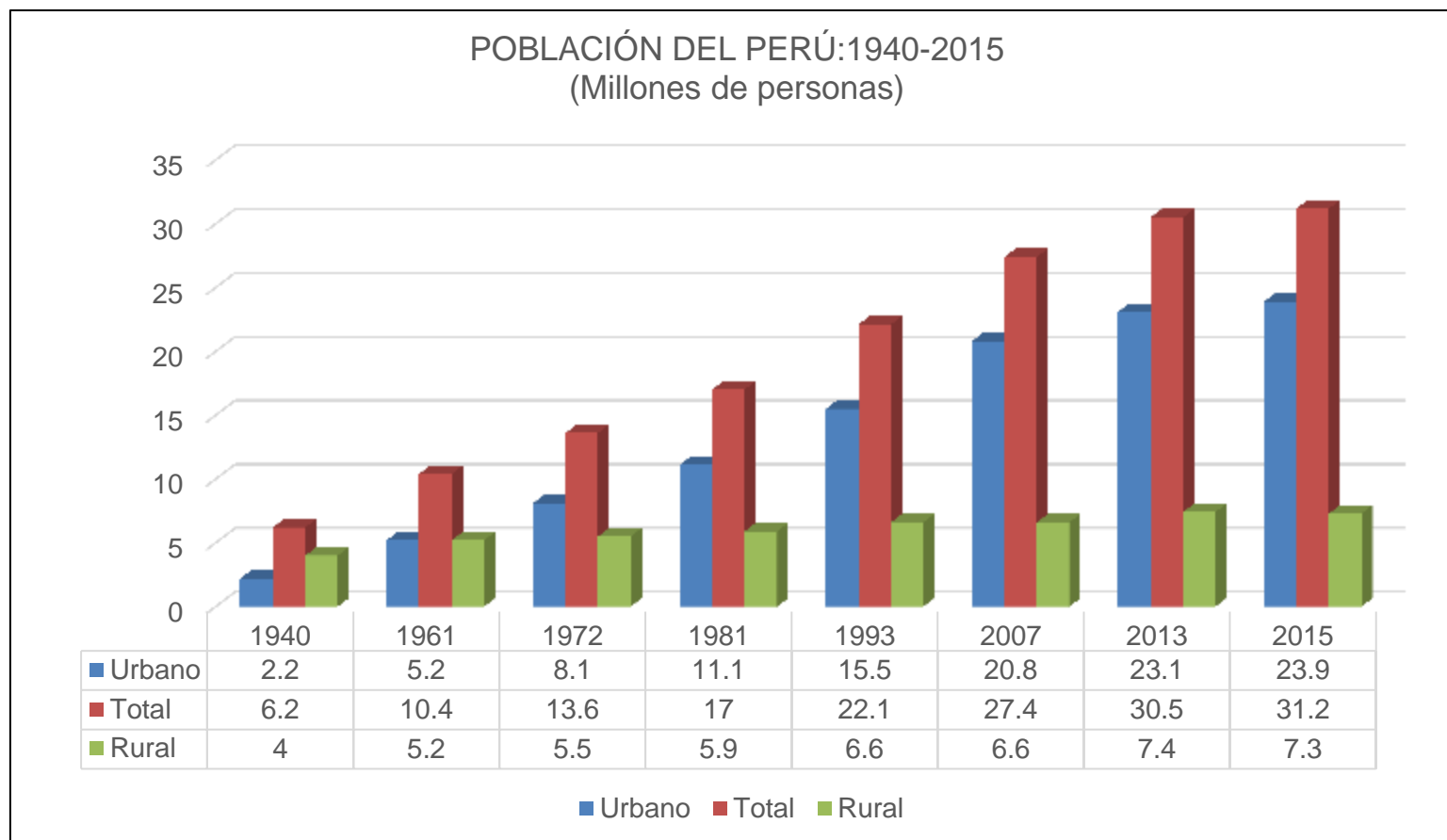


Figura 5. Marco Institucional - Proceso de Urbanización
Fuente. INEI- proyecciones del INEI a junio de 2015

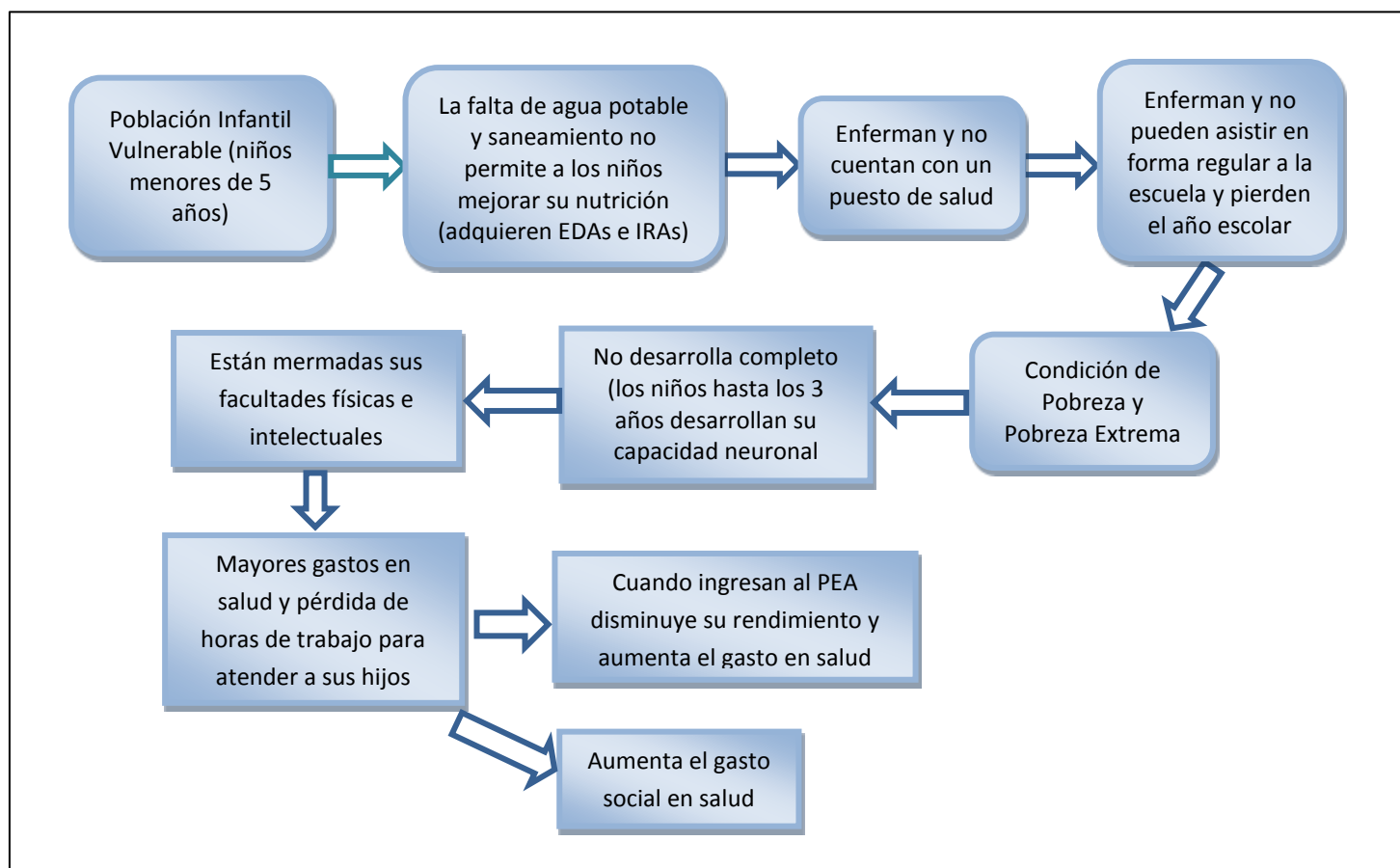


Figura 6. La falta de Agua y Saneamiento afecta a la población en estado pobreza y extrema pobreza de un país

Fuente y elaboración. Propia

EDA : Enfermedad Diarreica Aguda

IRA : Infección Respiratoria Aguda

PEA : Población Económicamente Activa



Figura 7. Comunidad rural en época de sequía
Fotografía del PNSR. (Cuenca del río marañón. 2014). Archivo fotográfico del PNSR, Loreto, Perú



Figura 8. Comunidad rural en época de inundaciones
Fotografía del PNSR. (Cuenca del río marañón. 2014). Archivo fotográfico del PNSR, Loreto, Perú

II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1 Aproximación temática:

La inversión pública para cerrar brechas entre lo que es la zona urbana y la zona rural con respecto al agua potable y saneamiento, ha ido creciendo en cuanto al presupuesto en los últimos 10 años, sin embargo, si bien es cierto se han ido cumpliendo las metas impuestas como cantidad de proyectos de agua, metros de tuberías colocadas o cantidad de baños construidos, no se tiene información de otros indicadores que nos lleven a la verdad absoluta de que la inversión pública social está en el camino correcto.

2.2 Formulación del problema de investigación:

En el año 2014, mediante D.S. 006-2014-SA se declara en emergencia sanitaria 65 comunidades en las cuencas de los ríos Pastaza, Corrientes Tigre y Marañón, debido al consumo de agua contaminada de dichos ríos, lo que llevo a altas tasas de mortandad y morbilidad en las comunidades, a la fecha las comunidades vienen consumiendo agua No Apta para el consumo humano, esto debido a los patógenos causantes, entre los más comunes tenemos: rotavirus, *Cryptosporidium* sp., *Escherichia coli*, *Salmonella* sp., *Shigella* sp., *Campylobacter jejuni*, *Vibrio cholerae*, norovirus, *Giardia lamblia*, y *Entamoeba histolytica*, los cuales se transmite principalmente por vía fecal-oral, a través del consumo de alimentos y agua contaminada con heces, además de enfermedades de la piel; aun así, no existe un control del impacto que viene causando en estas comunidades, los nuevos proyectos de intervención, aun no se sabe a ciencia cierta, si la inversión es positiva o debemos buscar otras soluciones. En la *figura 9* se puede apreciar el acceso al agua potable de familias con niños menores de 5 años, sin embargo hay que considerar que aun siendo el agua potable, esto no nos indica si es apta para que puedan ser tomadas por los seres humanos, ya que en el caso de la selva se ha encontrado que además están contaminadas por metales pesados, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2013 tan solo el 1.4% de hogares del ámbito rural tiene acceso al agua segura, 32 de cada 100 niños y niñas sufre de desnutrición crónica infantil, 11.5% de los niños y niñas menores de 5 años padece o sufre enfermedades diarreicas agudas.

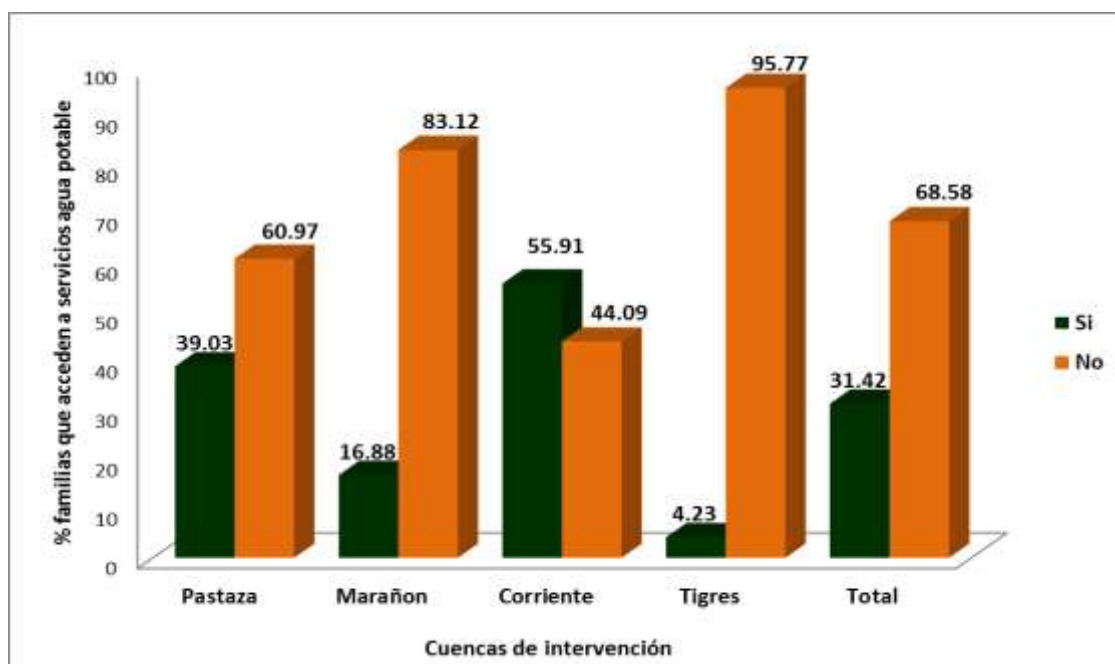


Figura 9. Situación del acceso al agua potable de familias con niños menores de 5 años.
Fuente. Línea Base del proyecto de Emergencia Sanitaria en 65 comunidades (2014)

La meta del PNSR del MVCS para el 2016, es atender con estos servicios de calidad y sostenibles, al 58% de las 11,640 localidades rurales que concentran el 39% de la población rural, (Ver figura 10).

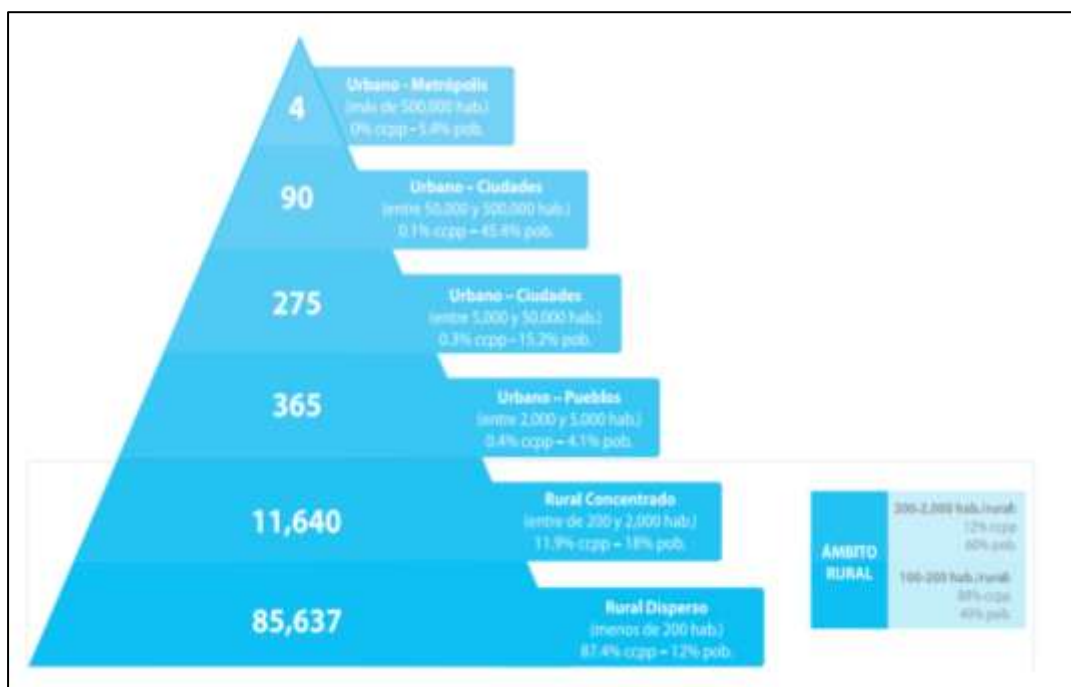


Figura 10. Distribución de las localidades rurales según su población.
Fuente. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2007.

2.3 Justificación:

A pesar de los miles de millones que el Estado gasta para tratar de lograr el desarrollo (la famosa modernización) del país, a la fecha se desconoce el impacto real de cada uno de los proyectos y/o programas que han sido ejecutados y se encuentran en pleno funcionamiento.

La evaluación del impacto es importante especialmente en los países en vías de desarrollo, donde los recursos económicos obtenidos a través de los impuestos o de financiamiento externo, como es el caso de la cooperación española o japonesa entre otros, y en donde es importante sacarle el máximo provecho a cada Sol invertido si queremos reducir la brecha entre las necesidades de Agua y saneamiento entre los habitantes de la zona urbana y rural.

Considerando la brecha en agua y saneamiento calculada por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en S/ 53,500 millones, y analizando a ambos subsectores por separado, el Estudio estima que la brecha de agua se cerraría en el 2024 en un escenario optimista; en el 2030 en un escenario moderado y persistiría luego del 2030 en un escenario pesimista. Por su parte, la brecha en materia de saneamiento se cerraría en el 2025 en un escenario optimista; en el 2029, en uno moderado y no se cerraría en el 2030 en un escenario pesimista. Contraloría General de la República, Efectividad de la inversión pública a nivel regional y local durante el período 2009 al 2014, p.16

(Ver figuras 11 y 12)

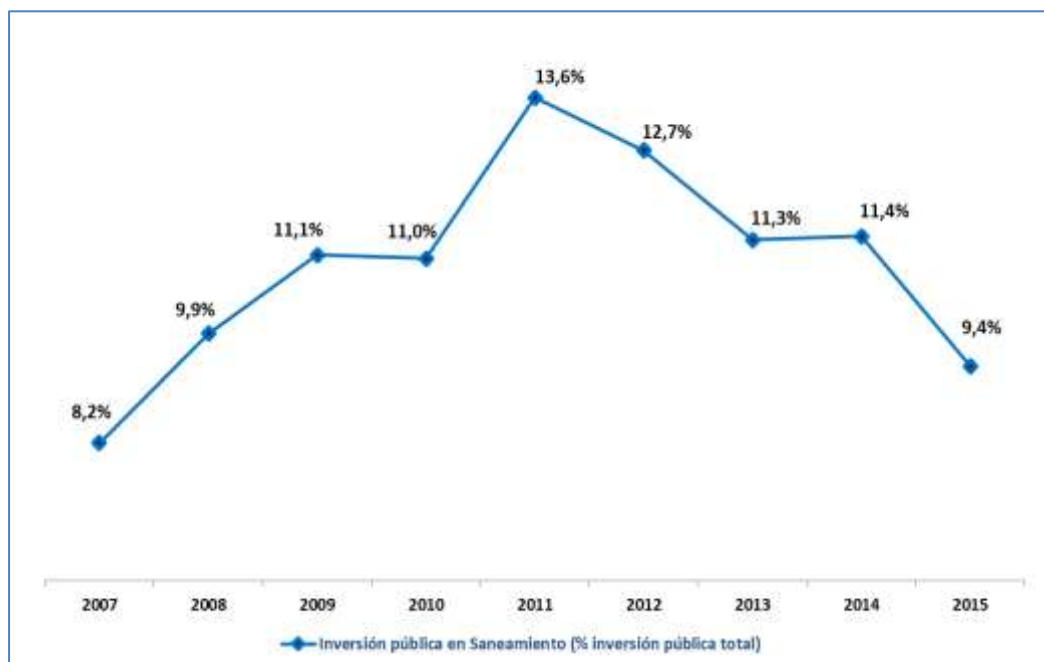


Figura 11. Participación de la Inversión Pública en Saneamiento (% inversión pública total)
Fuente. SIAF- MEF

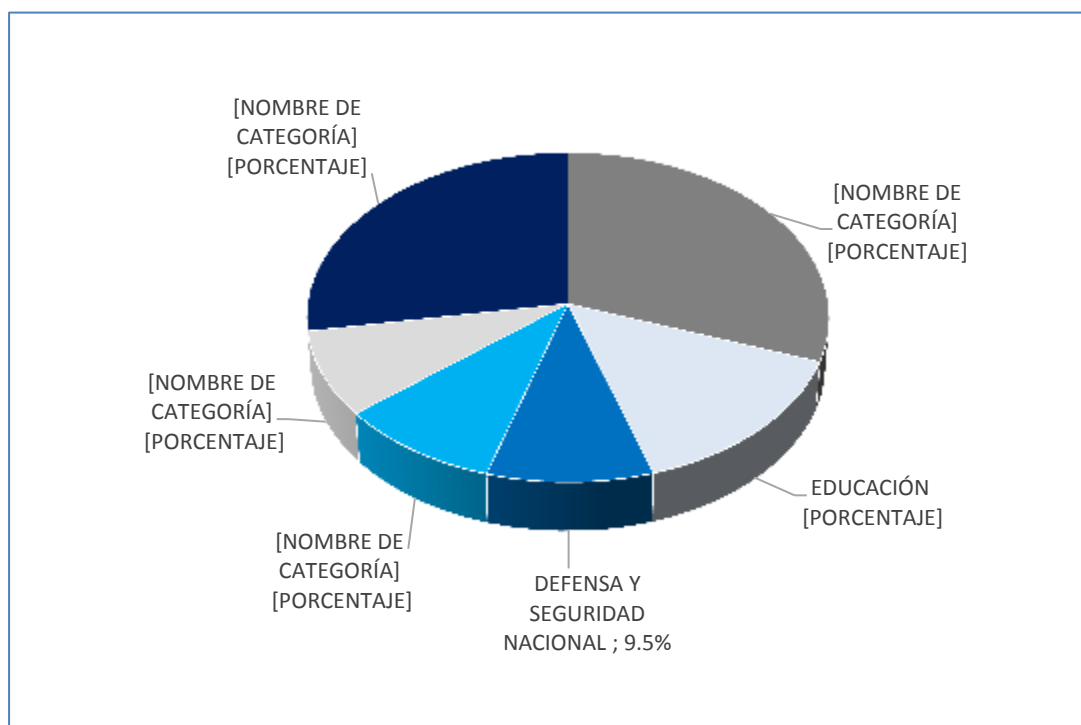


Figura 12. Distribución de la Inversión Pública 2015 (%)
Fuente. SIAF- MEF

Andía (2010), *Gerencia de proyectos sociales y de inversión social*. (pp. 59-61). Lima. Perú: El Saber. Nos indica en su libro los principales lineamientos para el control de los programas sociales y menciona entre ellos:

- El control gubernamental deberá evaluar la existencia y coherencia de elementos de planificación en el diseño de los programas sociales. Se contempla como dichos elementos: la definición, justificación, visión, misión, objetivos, metas y marco lógico.
- El control gubernamental evaluará si los programas sociales en su formulación contemplan la utilización de indicadores de gestión, resultados e impacto.
- El diseño de los programas sociales debe considerar un estudio de línea de base que contenga los indicadores mínimos que sirvan para evaluar el cumplimiento de sus objetivos y metas.
- Verificar que los programas sociales hayan implementado mínimamente cambios de actitudes de higiene, salud o compromiso con la educación.
- Verificar si los programas sociales están midiendo los cambios esperados en la población objetivo, en base a los indicadores establecidos en la línea de base o en su defecto, en comparación con los grupos de control.

Muñoz (2007), *Los métodos Cuantitativos y Cualitativos en la Evaluación del Impacto de los proyectos de Inversión Social* (tesis doctoral). Universidad Mariano Gálvez, Guatemala. Indica, al momento se desconoce cuál ha sido el impacto de dichas inversiones, en otras palabras, en el país no figura documento alguno que señale cual ha sido el impacto de las inversiones del gobierno, es decir, que se desconoce si las poblaciones asentadas en las áreas de influencia de dichas inversiones han experimentado incremento alguno en el bienestar de la población; así también no se dispone de información al nivel ex post que permita retroalimentar las etapas tanto de la pre inversión, como de la inversión, por lo que la integración de ambos métodos de investigación en la evaluación de impactos, viene a constituir un tema de vital importancia desde el punto de vista científico y metodológico.

El Autor indica que el conocimiento obtenido de los estudios para evaluar los impactos, también proporcionará información decisiva para el diseño adecuado de futuros programas y proyectos.

A lo largo de los ríos de nuestra selva encontramos proyectos que por la falta de sostenibilidad o mal diseño se encuentran abandonados, las poblaciones rurales, sobre todo las más alejadas y dispersas sufren las consecuencias de esta ineficacia.

La entrevista (en profundidad) en la evaluación cualitativa, es un instrumento técnico que tiene gran sintonía epistemológica con este enfoque y también con su teoría metodológica. La entrevista adopta la forma de un dialogo coloquial o entrevista semiestructurada; es flexible, dinámica, más bien libre y no directiva. El entrevistador invita al entrevistado a hablar sobre los temas seleccionados y los oirá, demostrando gran interés, con el fin de explorar sus conocimientos, experiencias, opiniones, intenciones, sentimientos y su conducta pasada, es decir, todo aquello que no se puede observar. Muñoz, A. (2007).

2.4 Preguntas orientadoras

1. ¿Cuál es el impacto de las plantas de tratamiento de agua potable en la desnutrición infantil?
2. ¿Cuál es el impacto de las plantas de tratamiento de agua potable en la educación de los niños en las comunidades nativas?
3. ¿Cuál es el impacto de las plantas de tratamiento de agua potable en la economía familiar en estas comunidades?

2.5 Relevancia:

Toma tal relevancia la evaluación del impacto de la inversión social, si tenemos en cuenta los altos índices de mortandad y mortalidad infantil en niños menores de 5 años, más aun teniendo en cuenta que la falta de Agua y Saneamiento en estas comunidades rurales alejadas y dispersas son la causa principal de las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs), entre otras. Por otro

lado resulta relevante lograr una mejora en la Inversión Pública en cuanto a la mejora del gasto y a la posibilidad de inversión en nuevas tecnologías que permitirían cerrar brechas en estos lugares de difícil acceso y en donde la intervención del estado es a cuenta gotas. También resulta relevante demostrar que la norma que solo permite ejecutar proyectos de agua y saneamiento, no está acorde con la realidad en estas comunidades alejadas, dispersas e inundables por lo que en su caso puede ser modificada.

2.6 Contribución:

La intervención con este tipo de metodología permite además interactuar con los habitantes de estas comunidades logrando incrementar su conocimiento, su interés y colaboración, aprendiendo a reconocer sus logros y estimulando su memoria.

Por otro lado el presente trabajo pretende demostrar que interviniendo solo con el proyecto de agua se logra cumplir objetivos importantes, como los mencionados a continuación:

2.7 Objetivos

2.7.1 Objetivo General:

Demostrar que las Plantas de Tratamiento de Agua Potable mejora la calidad de vida en comunidades nativas reduciendo principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs).

2.7.2 Objetivos Específicos:

1. Analizar como las Plantas de Tratamiento de Agua Potable convencionales y no Convencionales reducen la desnutrición infantil, en las comunidades nativas, al reducir principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs).
2. Analizar como las Plantas de Tratamiento de Agua Potable convencionales y no Convencionales incrementa la asistencia de niños a sus escuelas, al reducir principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs).

3. Analizar como las Plantas de Tratamiento de Agua Potable convencionales y no Convencionales mejora la economía familiar al reducir principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs) (Ver figura 13).



Figura N° 13. Parte de la economía es la pesca y la venta a los botes
Fotografía del PNSR. (Cuenca del río marañón. 2014). Archivo fotográfico del PNSR, Loreto, Perú

III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Metodología

3.1.1 Tipo de Estudio

Exploratorio Descriptivo

Hernández, Fernández y Baptista, (2010) indican que el alcance exploratorio se realiza, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Ayuda a familiarizarse con fenómenos desconocidos, obtener información para realizar una investigación más completa de un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados. (p.85)

Estudio de casos.

Yin (1989:23), considera el método de estudio de caso apropiado para temas que se consideran prácticamente nuevos, pues en su opinión, la investigación empírica tiene los siguientes rasgos distintivos:

- Examina o indaga sobre un fenómeno contemporáneo en su entorno real
- Las fronteras entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes
- Se utilizan múltiples fuentes de datos, y
- Puede estudiarse tanto un caso único como múltiples casos.

3.1.2 Diseño

No experimental con enfoque Cualitativo

Hernández, et al, (2010) mencionan que la investigación cualitativa se enfoca a comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto. El enfoque cualitativo se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a los que se investigará) acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad. También es recomendable seleccionar el enfoque cualitativo cuando el tema del estudio ha sido poco explorado, o no se ha hecho investigación al respecto en algún

grupo social específico. El proceso cualitativo inicia con la idea de investigación. (p.364)

3.1.3 Técnicas:

Entrevista semiestructurada.

En la entrevista cualitativa, el investigador intenta construir una situación que se asemeje a aquellas en las que las personas hablan naturalmente entre sí sobre cosas importantes. La entrevista es relajada y su tono es el de la conversación, pues así es como las personas interactúan normalmente. El entrevistador se relaciona con los informantes en un nivel personal. Por cierto, las relaciones que se desarrollan a medida que transcurre el tiempo entre el entrevistador y los informantes son la clave de la recolección de datos. (Bogdan y Taylor, 1986, pág. 120).

La entrevista estandarizada abierta: en que se elabora una pauta de preguntas ordenadas y redactadas por igual para todos los entrevistados pero de respuesta abierta o libre. También a ésta se le ha llamado “entrevista semi-estructurada” (Patton, 1990, p.288)

Fuentes de información: Programa Nacional de Saneamiento Rural.

Procesamiento de información: interpretación y análisis crítico de la información.

3.2 Escenario de Estudio

Se eligió como escenario para la realización de esta tesis, la comunidad de Dos de Mayo, ubicada en la cuenca del río marañón, en el distrito de Nauta, provincia y departamento de Loreto; ya que se considera que es la más representativa de la zona, donde se logra recoger toda la información importante para cumplir con los propósitos de esta investigación.

3.3 Caracterización de Sujetos

Los participantes de la investigación son tanto de la comunidad como del PNSR, de la comunidad el poblador que ha participado activamente de este proyecto y el supervisor de la obra quien ha realizado el seguimiento desde un inicio.

3.4 Trayectoria Metodológica

Para la realización de esta investigación se desarrollarán las siguientes actividades:

- a. Selección y definición de casos.
- b. Elaboración de una lista de preguntas para la encuesta que sirve de guía para la investigación y que facilita no solo la recolección de información datos sino también el acercamiento al entrevistado.
- c. Localización de las fuentes de datos.
- d. Análisis e interpretación de la información obtenida
- e. Elaboración del informe de análisis para las conclusiones y recomendaciones.

3.5 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

La técnica e instrumentos de recolección de datos serán la observación, entrevistas a los involucrados y análisis de documentos.

3.6 Tratamiento de información

Los criterios para la selección de información, fueron determinados previamente, de esta forma para el análisis correspondiente se seleccionó los casos para poder obtener un panorama general de los proyectos.

3.7 Mapeamiento

La investigación se realiza en la comunidad de Dos de Mayo, ubicada en la cuenca del río marañón, en el distrito de Nauta, provincia y departamento de Loreto (Ver figura 14). En esta comunidad se realizó las entrevistas a un poblador de la comunidad y al supervisor de la obra para entender de manera profunda la debilidad de las gestiones realizadas.

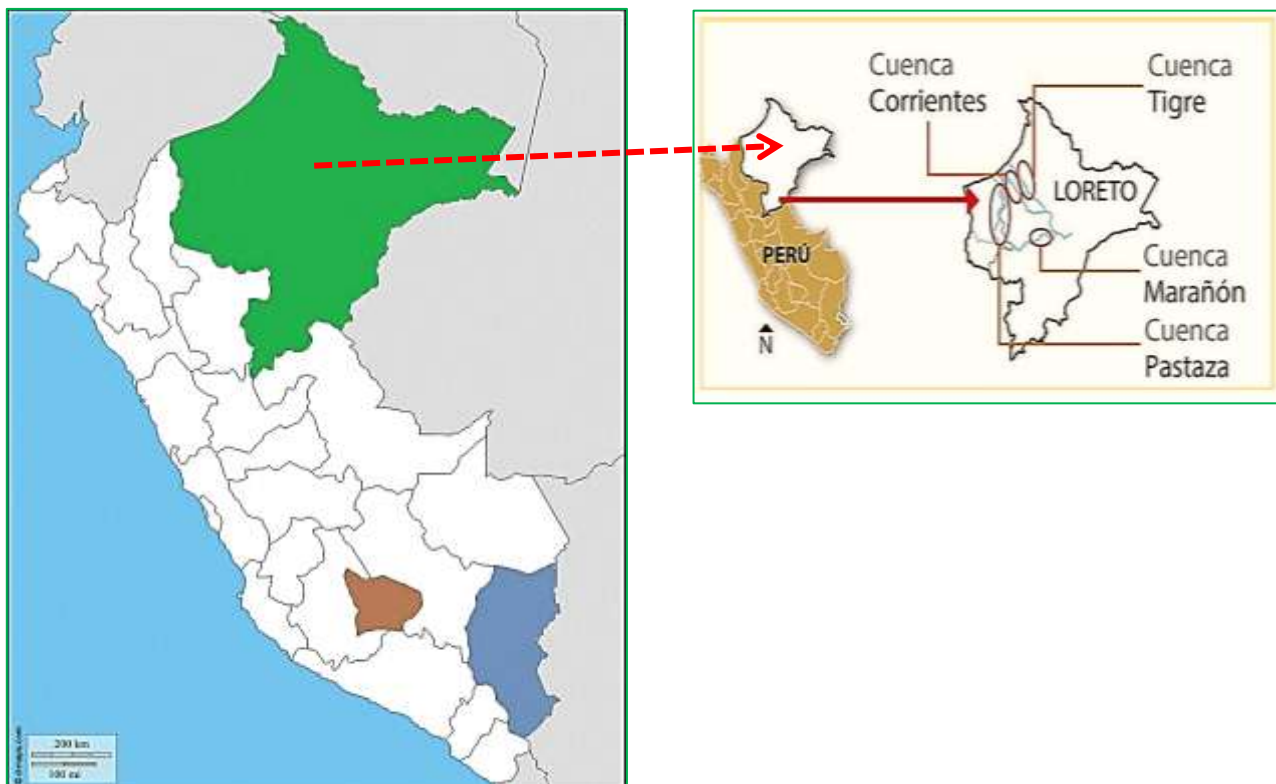


Figura 14. Área de intervención del proyecto
Fuente. D-maps.com

3.8 Rigor Científico

Para el presente estudio, se tomó como referencia las entrevistas realizadas ya mencionadas.

En este sentido el rigor científico de la investigación está dado por:

3.8.1 Validez Interna

Luego de haber realizado la diversa documentación correspondiente al proyecto analizado así como las directivas y normas respectivas obtenidas durante la investigación.

3.8.2 Validez Externa

Todos la información recogida e identificada en la investigación, será de utilidad y se puede tomar como referencia para otros proyectos que se realicen no solo en la selva; sino en otras comunidades a nivel nacional. Esto permitirá reducir significativamente las brechas en agua y saneamiento lográndose una mejor calidad de vida con este servicio.

IV. Resultados

4.1 Descripción de resultados

Finalmente en esta etapa se puede apreciar la falta de entrega oportuna de los productos, lo que lleva a terminar el proyecto en plazos más largos y con las posibles consecuencias de rescisión de contratos.

Durante las preguntas relacionadas a su salud en la entrevista a la población menciona que el primer objetivo se ha cumplido a cabalidad, resulta evidente que sus hijos han superado las constantes enfermedades diarreicas de las que sufrían y notan que han mejorado en peso, color y mejora de su actividad física, ya no se les nota cansados.

Es importante mencionar que en el caso del segundo objetivo aunque es menos notorio, haber superado sus constantes enfermedades ha permitido a los niños poder asistir regularmente a su escuela y nivelarse con su enseñanza, que en algunos casos hasta pierden el año escolar, el bajar sus niveles de desnutrición permite que los niños puedan estudiar mejor y mejora su concentración y atención.

En el caso del tercer objetivo, la serie de acontecimientos a producidos cambios importantes en los habitantes, ahora los padres de familia pueden trabajar en forma constante y preocuparse por el sustento familiar y no en las enfermedades de sus hijos, la mejora de la economía familiar es evidente así como la calidad de vida en general.

Positivamente los tres objetivos específicos se cumplen pero resulta interesante saber que también piden que se ejecute el proyecto de saneamiento y ahora entienden mejor los cuidados que deben tener con salud, recordemos que por ser una emergencia sanitaria solo se está dando el servicio de agua y cual se contradice con la norma que menciona que se debe elaborar y ejecutar un proyecto integral de agua saneamiento y el desarrollo social de la comunidad.

Asimismo el tema político debido a los problemas con la compañía petrolera ha llevado que en muchos casos se han cerrado los ingresos a las cuencas por lo que es un tema a tener en cuenta para futuros proyectos.

4.2 Teorización temática

De cuadro de conceptualización podemos apreciar cada uno de los problemas que se presentaron en el proyecto, resultando importante que no fue previsto los temas técnicos en la pre-inversión e inversión en el tema de expediente técnico, asimismo en el tema social no fue previsto el tema político con las organizaciones de las comunidades, llámese federaciones y los representantes étnicos de las comunidades llamados APUs, obstáculos fácil de resolver con el diálogo con las comunidades.

Por otro lado en el caso específico de las comunidades rurales de la selva en situación dispersa y en donde se produce inundaciones en épocas de crecida, no se ha resuelto el tema técnico de tener proyecto modelos que puedan permitir atender rápidamente sus necesidades.

4.2.1 Aspectos administrativos

Recursos y presupuesto:

El Personal necesario para el campo, que se hará cargo de las entrevistas, será el mismo que se encarga de verificar la operación y mantenimiento del proyecto. El presupuesto necesario para las acciones necesarias está aseguradas ya que se realizaran con recursos ordinarios ya aprobados en el Presupuesto General de la República.

Financiamiento:

El financiamiento es del estado e incluido dentro del Presupuesto General de la República, también podrían tenerse nuevas alternativas como en los casos Asociaciones Público Privadas (APP) y Obras por Impuestos (Oxi).

Cronograma de ejecución:

Se ha considerado 13 meses para la diferentes etapas, 01 mes en la etapa previa, 06 meses de construcción e instalación de plantas y 06 meses de O&M, que incluye la capacitación al municipio) para el desarrollo de la tesis, se cuenta con información de los cursos previos.

| 4.3 MATRIZ DE ANALISIS Y CATEGORIZACIÓN | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|---|---|--|---|--|--|--|
| UNIDAD TEMATICA | CATEGORIA | SUB CATEGORIAS | OBJETIVOS | OBSERVACIONES | HALLAZGOS | | | DOCUMENTOS | | |
| | | | | | FOCUS GROUP | ENTREVISTA | ANALISIS DOCUMENTAL | | | |
| IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES DE LA SELVA | IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES EN LA CUENCA DEL RIO MARAÑÓN PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN | IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES EN LA CUENCA DEL RIO MARAÑÓN PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN | Objetivo General: | No se verifica que las CC.NN. cumplan con los requisitos de priorización porque su atención es por emergencia | Las comunidades usan el agua de las plantas cada vez en mayor numero, incluso comunidades vecinas vienen a llevar agua para su uso | Comunidad conforme con su proyecto consulta sobre al saneamiento, se le indica que habra un proyecto completo (en tramite), se confirma retrasos en la entregas de productos | Dadas las condiciones de vida de las comunidades rurales estas cumplen largamente los requisitos sobre priorización para ser considerados dentro de la inversión del Estado | Ley General de Servicios de Saneamiento (Ley N° 26338) y otros (ver marco Legal) | | |
| | | | A.- | Demostrar que las Plantas de Tratamiento de Agua Potable mejora la calidad de vida en comunidades nativas reduciendo principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs). | Consultor, Supervisor Externo y Supervisor PNSR, Realizan cada etapa del poyecto hasta el producto final pero con retrasos. Se instalaron las plantas de agua y se hicieron las pruebas de calidad con resultados optimos, pero no se tienen laboratorios acreditados cercanos. | | | | | |
| | | | Objetivos Especificos: | CC.NN. cercanas piden que se coloquen plantas de agua, porque consumen la misma agua de rio contaminada. | Las actividades sociales programadas empiezan a dar sus frutos al notarse un cambio de actitud en la población. | | La población hace comentarios sobre la mejora de la salud de los niños y niñas | | | |
| | | IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES EN LA CUENCA DEL RIO MARAÑÓN PARA REDUCIR LA DESNUTRICIÓN INFANTIL | 1.- | Analizar como las Plantas de Tratamiento de Agua Potable convencionales y no Convencionales reducen la desnutrición infantil, en las comunidades nativas. | Sociales: Capacitacion de Educación Sanitaria, creación de la ATM y JASS. Documentación: DIA, Digesa, CIRA, ANA ALA, Aprobación de la D.E. y del MEF | | La desnutrición en niños es visible, tienen la zona abdominal (barriga) crecida sufren de enfermedades de origen hidrico | | | Si bien se cumple con el proyecto los procesos no estan cumpliendo los plazos de entrega, se deben mejor los procedimientos y se debe dar finalmente normas exclusivas para comunidades rurales alejadas y dispersas |
| | | | | | Niños no asisten a las escuelas por estar con enfermedades de origen hidrico, con peligro de perder el año escolar al prolongarse y/o ser repetitivas estas enfermedades. | | Se entregan actividades ludicas para la participación de niños y niñas para que el aprendizaje del uso de agua sea desde sus primeros años. | | | |
| | | | | | Se entrega revisión Tecnica completa: memoria descriptiva, diseños definidos, metrados ACU presupuestos FF PP, especificaciones tecnicas, planos de agua y UBS | | Se levantan observaciones con retrasos | | | |
| | | IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES EN LA CUENCA DEL RIO MARAÑÓN PARA INCREMENTAR LA ASISTENCIA DE NIÑOS A SUS ESCUELAS | 2.- | Analizar como las Plantas de Tratamiento de Agua Potable convencionales y no Convencionales incrementa la asistencia de niños a sus escuelas al reducir principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs). | Las familias tienen mayores gastos en salud por las enfermedades de origen hidrico, y pierden días de trabajo por atender a su hijos al prolongarse y/o ser repetitivas estas enfermedades. | | MVCS, Contratistas y Gobierno Local demora en los tramites | | mejora la participación familiar de madres con sus hijos | se debe mejorar los tramites de transferencia para que el gobierno local asuma la Operación y Mantenimiento |
| | | | | | Aun no se realiza la transferencia del MVCS al Gobierno Local, Municipio no realizó los tramites necesarios para ello | | Supervisor del PNSR continua etapa Post hasta la transferencia | | | |
| | | | | | JASS, ATM y Gobierno Local aún no realizan la operación y mantenimiento esta actividad la realiza el MVCS | | | | | |
| | | IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES EN LA CUENCA DEL RIO MARAÑÓN PARA MEJORAR LA ECONOMIA FAMILIAR DE LA POBLACIÓN | 3.- | Analizar como las Plantas de Tratamiento de Agua Potable convencionales y no Convencionales mejora la economía familiar al reducir principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs). | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

V. Discusión

Con respecto al objetivo general:

Demostrar que las Plantas de Tratamiento de Agua Potable mejora la calidad de vida en comunidades nativas reduciendo principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs).

La calidad de vida de una comunidad puede ser mejorada desde distintos puntos de vista de acuerdo a sus necesidades básicas no satisfechas y por lo general en comunidades rurales se centra solo al tema de salud, al lavado de manos por ejemplo, sin embargo en muchas de nuestras comunidades lavarse las manos implica ensuciárselas más, cuando revisamos la Figura 12: Distribución de la Inversión Pública 2015 (%) encontramos que gran porcentaje del éxito en la mejora de la calidad de vida se encuentra relacionada al tema hídrico, debido a que los ríos de nuestra selva se encuentran contaminados, los análisis han dado resultado que tienen patógenos, metales pesados y rasgos de petróleo, mejorar las condiciones del consumo de agua nos lleva a mejorar la calidad de vida de la comunidad y de cada uno de sus pobladores.

Con respecto al objetivo específico 1:

Analizar como las Plantas de Tratamiento de Agua Potable convencionales y no Convencionales reducen la desnutrición infantil, en las comunidades nativas, al reducir principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs).

Al iniciar el análisis del proyecto se tuvieron observaciones en la etapa de pre inversión, al haberse dado por una emergencia sanitaria el diseño se realizó durante la etapa de concurso teniéndose problemas en el cumplimiento de plazos y de revisión de los mismos ya que al darse en el marco de nuevas tecnologías de sistemas de agua estas no se encuentran normadas, sin embargo se observa que el contrato no presenta puntos que definan los tiempos de entrega de levantamiento de observaciones retrasando notablemente la entrega.

Tampoco se entiende como al priorizar los proyectos haya comunidades que se encuentran al frente de otras en el mismo río y no fueron consideradas, la principal condición sanitaria encontrada y lo que lleva a la declaración de emergencia es la calidad del agua consumida por la población y en nuestro caso, está es la consumida directamente del río (esto se repite en todas las

comunidades nativas de la selva) y en donde se ha encontrado no solo patógenos que desencadenan las ya conocidas diarreas agudas y en algún momento el cólera, sino que además se ha encontrado diversos tipos de metales pesados y más aún rasgos de petróleo por los derrames constante de este, si las condiciones son las mismas, es ahora cuando estas comunidades deben ser atendidas.

Con respecto al objetivo específico 2:

Analizar como las Plantas de Tratamiento de Agua Potable convencionales y no Convencionales incrementa la asistencia de niños a sus escuelas, al reducir principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs).

Para el caso del análisis en la etapa de inversión ocurre algo similar por lo que se recomienda la utilización de hitos en la entrega de proyectos de manera que se pueda hacer un control no solo de los tiempos de entrega sino también en qué situación se encuentra el avance del mismo, los días que pierden los niños por estos días, semanas y hasta meses por enfermedades los han llevado incluso a perder el año escolar.

También se observó que debido al procedimiento seguido en alguna comunidad se tuvo que replantear el proyecto y realizar un cambio de ubicación y altura de los palafitos, esto conlleva a una mejor atención del servicio.

Al iniciar la etapa de ejecución ya se visualiza los efectos que producirá el uso de estas plantas, empezando por la calidad de la misma si no por la disposición de la población a la capacitación social, por lo que resulta necesario que este tipo de labor sea diseñado acorde con las necesidades de la comunidad, más aun cuando hemos visto en un comienzo que la comunidad no deja que cualquiera ingrese a su centro poblado sin los permisos necesarios y sin haber tenido reuniones previa con sus dirigentes y en especial con el APU de la comunidad.

Con respecto al objetivo específico 3: Analizar como las Plantas de Tratamiento de Agua Potable convencionales y no Convencionales mejora la economía familiar al reducir principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs).

Si bien es cierto que cada comunidad tiene sus particularidades, observamos que en general el tipo de proyecto es similar en todas ellas, motivo por el cual se escogió la comunidad de dos de mayo para el análisis, observamos que se puede elaborar proyectos tipos que permitan con pequeñas modificaciones tener en menor tiempo el proyecto terminado, sin embargo no es posible que en pleno siglo 21 aun no hayan encontrado la forma de dar una solución a la parte del saneamiento, porque la zona de cada comunidad es inundable, es cierto que se ve la mejora en la calidad de vida de las población y sus hábitos están cambiando (mejorando), se hace necesario hacer los esfuerzos necesarios para que se le dé a la comunidad la solución a sus necesidades básicas lo que permitiría el desarrollo y por ende ser dueños de su futuro, las comunidades sobreviven entre otros a sus actividades de agricultura y pesca las mismas que no pueden realizar en forma regular cuando su familia está enferma.

Resulta importante la comunicación estrecha entre gobierno central y municipios, se da el caso que para la etapa de post inversión el municipio no programa en su presupuesto anual la operación y mantenimiento de este proyecto y el PNSR que tenía dos años de operación y mantenimiento dentro del proyecto ha tenido que continuar por un año más, desidia o descuido en el sistema gubernamental pero finalmente son las comunidades las perjudicadas.

VI. Conclusiones

6.1 Etapas del proceso

- **Primero.-** En la etapa de elaboración del perfil y expediente técnico se han producido retrasos en la entrega de los productos, llegando a pagarse mayores gastos generales por adendas de ampliaciones, es conocidos hoy que los nuevos procesos en la gerencia de proyectos recomiendan colocar hitos en la entrega de los productos, estos hitos permiten revisar las entregas parciales y tomar las acciones necesarias para evitar retrasos en el proyecto.
- **Segundo.-** Se revisan los proyectos de pre inversión a través de la OPI-Vivienda y no a través del mismo PNSR, en este caso ingresaron aproximadamente 900 proyectos a la OPI-Vivienda y esta no pudo revisar y cumplir plazos de entrega de observaciones a raíz de los cual se dieron las adendas de ampliaciones de plazo
- **Tercero.-** Se presentan retrasos en la preparación de los proyectos finales, donde se integre los proyectos de agua y saneamiento con los del trabajo social, en este caso especial por ser una emergencia sanitaria se atendió solo con el proyecto de agua lo cual contradice las normas al respecto, sin embargo los resultados fueron favorables y se obtuvo mejoras en la calidad de vida por la reducción de enfermedades de origen hídrico, una mayor asistencia de los niños a sus escuelas al estar menos enfermos y una mejora en la economía del hogar al evitarse gastos y tener más horas para poder trabajar.
- **Cuarto.-** Se debe mejorar los contratos con respecto a la viabilidad y expediente técnico ya que en la etapa de observaciones no están definidos los plazos de respuesta, se debe proponer una norma para el caso de zonas rurales ya que por la distancia y dificultad para llegar a ellas no pueden ser los mismos que para las zonas urbanas.
- **Quinto.-** En la etapa de post inversión del proyecto, no se ha realizado la evaluación del servicio ni el monitoreo y seguimiento para la transferencia del mismo al gobierno local, asimismo el gobierno local no ha tomado las previsiones del caso para solicitar el presupuesto para la operación y mantenimiento del mismo según estaba previsto en la declaración de emergencia, podemos apreciar

que el descuido o la desidia en este caso nos deja dudas si los proyectos caen en el abandono y no cumplen su propósito porque no se realiza una coordinación estrecha entre interesados, tal como lo recomienda el PMBOK, ya que esto no permitiría aprovechar las lecciones aprendidas durante el proyecto para ser usadas en el futuro en otras comunidades con las mismas características.

VII. Recomendaciones

7.1 De lo observado y analizado

- **Primero.-** Los proyectos a elaborarse en el futuro deben enmarcarse dentro de las recomendaciones de nuevas técnicas de desarrollo como por ejemplo el PMBOK, lo que permitirá evitar pérdida de tiempo en cada una de las etapas del perfil y elaboración de expediente técnico.
- **Segundo.-** Resulta importante la capacitación del personal en estas nuevas técnicas y que aún no es considerada como vital.
- **Tercero.-** Se recomienda solicitar autorización para que el PNSR tenga una oficina de evaluación de proyectos (antes OPI) para evitar esperar que la oficina encargada de estas evaluaciones tenga el tiempo suficiente para los proyectos de saneamiento.
- **Cuarto.-** Se deben elaborar proyectos a través de consultorías o en convenio con el Banco Mundial u otros para un banco de proyectos típicos para cada una de las zonas de atención, de tal manera que permita cerrar brechas en forma oportuna y sin demora en su ejecución.
- **Quinto.-** Se deben dar normas específicas para la atención rápida a zonas rurales sin servicios de agua y saneamiento, mejorando a la vez los contratos con respecto a la viabilidad y expediente técnico ya que en la etapa de observaciones no están definidos los plazos de respuesta, se debe normar para el caso de zonas rurales que se encuentran en zonas de emergencia sanitaria para su atención inmediata, ya que solo se atiende una ínfima cantidad de poblados y otros en la misma zona y en la misma cuenca no son atendidos.
- **Sexto.-** A pesar que no se ha realizado ni la evaluación ni la transferencia del proyecto este ha demostrado sus bondades al haber logrado los objetivos propuestos, lo que nos permite sugerir continuar con la atención a las comunidades rurales.
- **Séptimo.-** A pesar de haberse creado mesas de concertación o de trabajo no se han aprovechado para convencer a las comunidades sobre la atención personalizada que se debe plantear y que no se debe confundir con otras áreas que no corresponden.

VIII. Referencias

8. Referencias bibliográficas

Muñoz, A., (2007). Tesis Doctoral en Ciencias de la Investigación “*Los métodos Cuantitativos y Cualitativos en la Evaluación del Impacto de los proyectos de Inversión Social*”. Universidad Mariano Gálvez. Guatemala.

Alvarez, J., (2010). Tesis Maestría en Gerencia Pública “*factores que influenciaron en los atrasos de ejecución de los proyectos de inversión pública financiados con endeudamiento externo*”. Universidad Nacional de Ingeniería. Facultad de Ingeniería Económica y Ciencias Sociales. Lima- Perú.

Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2015. Lima: INEI; 2015.

Programa Nacional de Saneamiento Rural PNSR: Plan de Mediano Plazo 2013-2016

ENDES 2009, 2012, 2013

UNICEF 2009 – Desnutrición Infantil en América Latina y El Caribe

D.S. 002-2012- VIVIENDA

Cohen y Franco 1992

D.S. 006-2014-SA

Franco, 1971 en Cohen y Franco, 1992

Musto, 1975 en Cohen y Franco, 1992.

Weiss, 1982 en Cohen y Franco, 1992

IX. ANEXOS

ANEXOS

Anexo 01: FORMULARIO para Entrevista para medir el Impacto de la Inversión en Plantas de Tratamiento de Agua Potable en la Cuenca del Rio Marañón Distrito de Nauta – Loreto: en Desnutrición, Economía en el hogar y Educación.

Anexo 02: Artículo Científico.

Anexo N° 1

FORMULARIO para Entrevista para medir el Impacto de la Inversión en Plantas de Tratamiento de Agua Potable en la Cuenca del Rio Marañón Distrito de Nauta – Loreto: en Desnutrición, Economía en el hogar y Educación.

I. Información general:

- 1.1 Nombre y apellidos del encuestador: Augusto Alberto Moscoso Bazalar.
- 1.2 Ubicación: Departamento: Loreto, Provincia: Loreto, Distrito: Nauta, Comunidad: Dos de Mayo.
- 1.3 Fecha de realización de la encuesta: 20/05/2017
- 1.4 Nombre y apellido de la persona entrevistada: Anónima

II. Información antes de la ejecución del proyecto:

- 2.1 ¿Antes de la ejecución del proyecto, de dónde se abastecía de agua?
Del rio.
- 2.2 A cuantos metros de su casa se encuentra la fuente de agua antigua:
50 metros.
- 2.3 Indique, cuantas horas demora en el acarreo de agua de la fuente antigua:
Media hora
- 2.4 ¿Cuántos viajes realizaba por día para el acarreo de agua?: cuatro
- 2.5 ¿Qué vasijas utilizaba para acarrear agua?: Baldes
Indique la capacidad en litros: 20 litros
- 2.6 En cada viaje, ¿cuántas vasijas usaba para acarrear agua?: dos
- 2.7 ¿Quién realizaba el acarreo de agua? Mi esposo (a veces yo, a veces mis hijos)
- 2.8 ¿Para qué utilizaba el agua que acarrearaba?: para cocinar y lavar platos
- 2.9 ¿Cuántas vasijas de agua utilizaban cada día?: cuatro a veces más
- 2.10 ¿Cuántos vasijas de agua necesitaba usted realmente para atender todas las necesidades de su casa? (es decir para cocinar): tres
- 2.11 ¿De cuántos miembros se integra su familia?: somos cinco
- 2.12 ¿Estima usted que el agua que consumía antes les provocaba algunos problemas de salud? Sí

Si su respuesta es afirmativa, indique que tipo de enfermedades les producía: Diarreas, Alergias, Enfermedades de la piel.

2.13 ¿Cuántos miembros de su familia se enfermaban?: 3

2.14 ¿Recuerda usted cada cuanto se enfermaban?:

(Especificar las veces que se enfermaban), una vez al mes

2.15 ¿Podría usted indicar cuánto gastaban por dichas enfermedades?:

diez soles, por mes

III. Información requerida después de la ejecución del proyecto

3.1 ¿De dónde se abastece de agua en la actualidad?: de los grifos nuevos

3.2 ¿Podría indicarnos usted si actualmente acarrea agua? Sí No

3.3 Si su respuesta es afirmativa ¿Qué tiempo emplea? treinta Minutos

3.4 Si su respuesta es negativa, ¿De qué servicios dispone?

3.5 ¿Actualmente de cuántos miembros está formada su familia? cinco

3.6 ¿Podría usted indicarnos actualmente si tienen suficiente agua para cubrir todas las necesidades de su casa? Sí No

3.7 ¿Podría usted indicarnos cuántos litros de agua utilizan actualmente para: Beber Bañarse Lavar trastos Cocinar Baño o inodoro?

3.8 ¿Estima usted que el agua que actualmente consumen les provoca algunos problemas de salud?

Sí No

3.9 Si su respuesta es afirmativa, indique ¿qué tipo de enfermedades les produce?

3.10 Si la respuesta anterior es afirmativa ¿Cada cuánto se enferma?

3.11 ¿Cuántos de los miembros de la familia se enferman?

3.12 ¿Existe un centro de salud en la comunidad?

Sí No

3.13 ¿Cuándo se enferman deben trasladarse a otra comunidad mayor?

Sí No

3.14 ¿Podría usted indicar cuánto gastan por dichas enfermedades?:

Semanal mensual 10 soles

3.15 ¿Cuándo se enferman sus hijos dejan de asistir a la escuela?

Sí No

3.16 Si su respuesta es afirmativa, indique ¿Cuántos días en un mes dejan de asistir a la escuela?

7 Días

3.17 ¿han perdido el año escolar por no asistir a la escuela? Si

3.18 ¿Dispone en la actualidad de drenaje sanitario para evacuar el agua utilizada?

Sí No

3.19 ¿Alguna pregunta que quisiera agregar?

OBSERVACIONES (Se ruega al entrevistador emitir, en forma concreta, sus apreciaciones)



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ARTICULO CIENTIFICO

**“Impacto de la Inversión en Plantas de Tratamiento de
Agua Potable en la Cuenca del Rio Marañón Distrito de
Nauta – Loreto”**

AUTOR:

Br. Augusto Alberto Moscoso Bazalar

ASESOR:

Dra. Galia Susana Lescano López

SECCIÓN:

Ciencias Empresariales

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Dirección

PERÚ – 2018

1. Título

Impacto de la Inversión en Plantas de Tratamiento de Agua Potable en la Cuenca del Rio Marañón Distrito de Nauta – Loreto.

2. Autor

Br. Moscoso Bazalar, Augusto Alberto

3. Resumen

El presente trabajo “Impacto de la inversión en plantas de tratamiento de agua potable en la cuenca del rio marañón Nauta - Loreto”, es el resultado de la investigación realizada en la comunidad rural de dos de mayo a orillas del rio marañón, a 3 horas (en deslizador) del distrito de Nauta, departamento de Loreto.

El objetivo es determinar el impacto de este tipo de obras en comunidades alejadas, dispersas e inundables, en donde de por sí ya resulta difícil su acceso y en donde en el caso de las normas indican que se debe ejecutar obras de agua y saneamiento, lo cual resulta difícil das las condiciones propias de la zona.

Dadas las características de la zona y el tipo de proyectos que se realizan en la zona la metodología usada fue una investigación no experimental con enfoque cualitativo, el tipo de estudio exploratorio descriptivo. Se realizó una entrevista a un usuario en forma anónima, para darle libertad en sus respuestas, fue una entrevista semi estructurada, además se obtuvo información adicional del Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) y de los supervisores que viajan constantemente a la zona.

El objetivo General era analizar cómo impacta el uso de las plantas de tratamiento de agua potable aun cuando en este caso por ser una emergencia sanitaria solo se realizó la instalación de agua potable y no de saneamiento.

De los resultados se obtuvo que la población mejoró notablemente de sus enfermedades gastrointestinales, respiratorias y de la piel, y en donde fue muy importante la capacitación en educación sanitaria a la población, lo cual determina que en el caso de estas comunidades se debe continuar con la

atención de este servicio aun cuando no se realice la implementación del saneamiento por ser inundables.

Palabras clave: Comunidad rural, emergencia sanitaria, educación sanitaria.

4. Abstract

The present work "Impact of the investment in potable water treatment plants in the river basin of the river Marañón district of Nauta - Loreto", is the result of the investigation carried out in the rural community of two of May on the marañón river, to 3 hours (in slipper) of the district of Nauta, department of Loreto.

The objective is to determine the impact of this type of works in remote, dispersed and floodable communities, where access is already difficult and where, in the case of standards, water and sanitation works must be carried out, which is difficult for the conditions of the area.

Given the characteristics of the area and the type of projects carried out in the area, the methodology used was a non-experimental research with a qualitative approach, the type of exploratory descriptive study. An interview was made to an anonymous user, to give him freedom in his answers, it was a semi structured interview, and additional information was obtained from the National Rural Sanitation Program (PNSR) and the supervisors who are constantly traveling to the area.

The general objective was to analyze how the use of drinking water treatment plants impacts, even though in this case, as a sanitary emergency, only drinking water and not sanitation were installed.

From the results it was obtained that the population improved notably of their gastrointestinal diseases, respiratory and of the skin, and where the training in health education to the population was very important, which determines that in the case of these communities it is necessary to continue with the attention of this service even when the implementation of sanitation is not carried out because it is floodable.

Key words: Rural community, Sanitary emergency, Sanitary education.

5. INTRODUCCIÓN

En los últimos 10 años el acceso al agua potable en nuestras comunidades rurales, sobre todo en la selva baja, se ha convertido en un reto titánico para el gobierno peruano por las dificultades técnicas, sociales, geográficas, de transporte y por la dispersión de las viviendas; en ese sentido, tratando de encontrar la solución y superar estos desafíos, el del 07 de enero de 2012 el gobierno del presidente Ollanta Humala Tasso crea el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) mediante el Decreto Supremo N° 002-2012-VIVIENDA, con la finalidad de permitir el acceso de las comunidades de zonas rurales a los servicios tanto de agua como de saneamiento de calidad, a través de proyectos integrales y sostenibles en el tiempo.

6. METODOLOGÍA

Tipo de Estudio

Exploratorio Descriptivo

Estudio de casos.

Diseño

No experimental con enfoque Cualitativo

Técnicas:

Entrevista semiestructurada.

Fuentes de información: Programa Nacional de Saneamiento Rural.

Procesamiento de información: interpretación y análisis crítico de la información.

Caracterización de Sujetos

Los participantes de la investigación son tanto de la comunidad como del PNSR, de la comunidad el poblador que ha participado activamente de

este proyecto y el supervisor de la obra quien ha realizado el seguimiento desde un inicio.

7. Resultados

Se preparó una matriz de análisis y de categorización que permitió estudiar la situación en la comunidad y determinar los cambios producidos en la población de esta comunidad.

4.3 MATRIZ DE ANALISIS Y CATEGORIZACIÓN

| UNIDAD TEMATICA | CATEGORIA | SUB CATEGORIAS | OBJETIVOS | OBSERVACIONES | HALLAZGOS | | | DOCUMENTOS | |
|---|--|---|-------------------------------|---|---|--|---|--|--|
| | | | | | FOCUS GROUP | ENTREVISTA | ANALISIS DOCUMENTAL | | |
| IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES EN LA CUENCA DEL RIO MARAÑÓN PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN | IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES EN LA CUENCA DEL RIO MARAÑÓN PARA REDUCIR LA DESNUTRICIÓN INFANTIL | IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES EN LA CUENCA DEL RIO MARAÑÓN PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN | Objetivo General: | No se verifica que las CC.NN. cumplan con los requisitos de priorización porque su atención es por emergencia | Las comunidades usan el agua de las plantas cada vez en mayor numero, incluso comunidades vecinas vienen a llevar agua para su uso | Comunidad conforme con su proyecto consulta sobre al saneamiento, se le indica que habra un proyecto completo (en tramite), se confirma retrasos en la entregas de productos | Dadas las condiciones de vida de las comunidades rurales estas cumplen largamente los requisitos sobre priorización para ser considerados dentro de la inversión del Estado | Ley General de Servicios de Saneamiento (Ley Nº 26338) y otros (ver marco Legal) | |
| | | | A.- | Demostrar que las Plantas de Tratamiento de Agua Potable mejora la calidad de vida en comunidades nativas reduciendo principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs). | | | | | Consultor, Supervisor Externo y Supervisor PNSR, Realizan cada etapa del proyecto hasta el producto final pero con retrasos. Se instalaron las plantas de agua y se hicieron las pruebas de calidad con resultados optimos, pero no se tienen laboratorios acreditados cercanos. |
| | | IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES EN LA CUENCA DEL RIO MARAÑÓN PARA REDUCIR LA DESNUTRICIÓN INFANTIL | Objetivos Específicos: | CC.NN. cercanas piden que se coloquen plantas de agua, porque consumen la misma agua de rio contaminada. | Las actividades sociales programadas empiezan a dar sus frutos al notarse un cambio de actitud en la población. | | La población hace comentarios sobre la mejora de la salud de los niños y niñas | | |
| | | | 1.- | Analizar como las Plantas de Tratamiento de Agua Potable convencionales y no Convencionales reducen la desnutrición infantil, en las comunidades nativas. | | | | | Sociales: Capacitacion de Educación Sanitaria, creación de la ATM y JASS. Documentación: DIA, Digesa, CIRA, ANA ALA, Aprobación de la D.E. y del MEF La desnutrición en niños es visible, tienen la zona abdominal (barriga) crecida sufren de enfermedades de origen hidrico |
| | | IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES EN LA CUENCA DEL RIO MARAÑÓN PARA INCREMENTAR LA ASISTENCIA DE NIÑOS A SUS ESCUELAS | 2.- | Analizar como las Plantas de Tratamiento de Agua Potable convencionales y no Convencionales incrementa la asistencia de niños a sus escuelas al reducir principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs). | Niños no asisten a las escuelas por estar con enfermedades de origen hidrico, con peligro de perder el año escolar al prolongarse y/o ser repetitivas estas enfermedades. | | Se realizan actividades ludicas para la participación de niños y niñas para que el aprendizaje del uso de agua sea desde sus primeros años. | | Si bien se cumple con el proyecto los procesos no estan cumpliendo los plazos de entrega, se deben mejorar los procedimientos y se debe dar finalmente normas exclusivas para comunidades rurales alejadas y dispersas |
| | | | | | Se entrega revisión Tecnica completa: memoria descriptiva, diseños definidos, metrados ACU presupuestos FF PP, especificaciones tecnicas, planos de agua y UBS | | | | |
| | | | | | Se levantan observaciones con retrasos | | | | |
| | | IMPACTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN PROYECTOS DE AGUA POTABLE EN COMUNIDADES RURALES EN LA CUENCA DEL RIO MARAÑÓN PARA MEJORAR LA ECONOMIA FAMILIAR DE LA POBLACIÓN | 3.- | Analizar como las Plantas de Tratamiento de Agua Potable convencionales y no Convencionales mejora la economía familiar al reducir principalmente las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs). | Las familias tienen mayores gastos en salud por las enfermedades de origen hidrico, y pierden días de trabajo por atender a su hijos al prolongarse y/o ser repetitivas estas enfermedades. | | mejora la participación familiar de madres con sus hijos | | se debe mejorar los tramites de transferencia para que el gobierno local asuma la Operación y Mantenimiento |
| | | | | | MVCS, Contratistas y Gobierno Local demora en los tramites | | | | |
| | | | | | Aun no se realiza la transferencia del MVCS al Gobierno Local, Municipio no realizó los tramites necesarios para ello | | Supervisor del PNSR continua etapa Post hasta la transferencia | | |
| | | | | | JASS, ATM y Gobierno Local aún no realizan la operación y mantenimiento esta actividad la realiza el MVCS | | | | |

8. Discusión

Al realizar el estudio en las comunidades se encontró los ríos contaminados, no solo patógenos que desencadena en las ya conocidas diarreas agudas y en algún momento el cólera sino que además se ha encontrado diversos tipos de metales pesados y más aún rasgos de petróleo por los derrames constante de este, si las condiciones son las mismas, es ahora cuando estas comunidades deben ser atendidas si se quiere disminuir la enfermedades de tipo hídrico y más aún la mortandad en niños menores de 5 años.

9. Conclusiones

Por ser una emergencia sanitaria, se atendió solo con el proyecto de agua lo cual contradice las normas al respecto, sin embargo los resultados fueron favorables y se obtuvo mejoras en la calidad de vida por la reducción de enfermedades de origen hídrico, una mayor asistencia de los niños a sus escuelas al estar menos enfermos y una mejora en la economía del hogar al evitarse gastos y tener más horas para poder trabajar, con lo que se demuestra en estos casos especiales debe modificarse la norma para poder atender a estas comunidades.

10. REFERENCIAS

Muñoz, A., (2007). Tesis Doctoral en Ciencias de la Investigación “*Los métodos Cuantitativos y Cualitativos en la Evaluación del Impacto de los proyectos de Inversión Social*”. Universidad Mariano Gálvez. Guatemala.

Alvarez, J., (2010). Tesis Maestría en Gerencia Pública “*factores que influenciaron en los atrasos de ejecución de los proyectos de inversión pública financiados con endeudamiento externo*”. Universidad Nacional de Ingeniería. Facultad de Ingeniería Económica y Ciencias Sociales. Lima- Perú.

Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2015. Lima: INEI; 2015.

Programa Nacional de Saneamiento Rural PNSR: Plan de Mediano Plazo 2013-2016.

ENDES 2009, 2012, 2013.

UNICEF 2009 – Desnutrición Infantil en América Latina y El Caribe.

D.S. 002-2012- VIVIENDA.

Cohen y Franco 1992.

D.S. 006-2014-SA.

Franco, 1971 en Cohen y Franco, 1992.

Musto, 1975 en Cohen y Franco, 1992.

Weiss, 1982 en Cohen y Franco, 1992.