

Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**ESTRATEGIAS DE SANEAMIENTO Y SU INFLUENCIA EN LA
FACTIBILIDAD DE LOS PROYECTOS DE SANEAMIENTO RURAL EN EL
DISTRITO DE SAN JUAN DE ISCOS**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
DOCTOR EN INGENIERÍA CIVIL**

AUTOR:

BALBÍN LAZO NEIL

ASESORA:

DRA. MENACHO VARGAS ISABEL

JURADO:

DRA. TAFUR ANZUALDO VICENTA IRENE

DR. BOLÍVAR JIMÉNEZ JOSÉ LUIS

DR. ROMERO ECHEVARRÍA LUIS MIGUEL

LIMA – PERÚ

2020

AGRADECIMIENTO

A Dios, por protegerme

A mis padres, guías en mi devenir

A Mathias y Janeth, por su inagotable apoyo

A mis maestros, por enseñarme el arte la ciencia

Índice General

Índice General.....	iv
Lista de Tablas	vii
Lista de Figuras.....	viii
Lista de Abreviaturas	ix
Lista de Unidades.....	xi
Resumen.....	12
Abstract.....	13
I. Introducción	14
1.1. Planteamiento del Problema.....	15
1.2. Descripción del Problema	17
1.3. Formulación del Problema	21
1.3.1. Problema general.....	21
1.3.2. Problemas específicos.	21
1.4. Antecedentes	22
1.4.1. Antecedentes internacionales.	22
1.4.2. Antecedentes nacionales.....	23
1.5. Justificación de la Investigación.....	24
1.6. Limitaciones de la investigación	25
1.7. Objetivos	26
1.7.1. Objetivo general.	26
1.7.2. Objetivos específicos.....	26
1.8. Hipótesis.....	26
1.8.1. Hipótesis general.	26
1.8.2. Hipótesis específicas.	26
II. Marco Teórico	27
2.1. Marco Conceptual	27
2.1.1. Conceptos generales.....	27
2.1.2. Estrategias del sector saneamiento.	30
2.1.3. Factibilidad de proyectos.....	31
2.2. Normatividad.....	32
III. Método	35
3.1. Tipo de Investigación	35
3.1.1. Método y diseño de investigación para las hipótesis H_1 y H_2	36
3.1.2. Estrategia de prueba de hipótesis.	37

3.2. Población y Muestra.....	37
3.2.1. Variables secundarias de H ₁	37
3.2.2. Variables secundarias de H ₂	40
3.2.3. Tamaño de muestra.....	41
3.2.4. Tipo de muestreo.....	43
3.3. Operacionalización de Variables.....	43
3.3.1. Identificación de variables.....	44
3.3.2. Variables principales.....	44
3.3.3. Variables secundarias.....	46
3.3.4. Operacionalización de variables principales.....	47
3.3.5. Operacionalización de variables secundarias de H ₁	48
3.3.6. Operacionalización de variables secundarias de H ₂	48
3.3.7. Índices.....	49
3.4. Instrumentos.....	49
3.4.1. Escala Likert.....	50
3.4.2. Ficha de Encuesta.....	50
3.4.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	52
3.5. Procedimientos.....	54
3.6. Análisis de Datos.....	57
IV. Resultados	58
4.1. Contrastación de hipótesis.....	58
4.1.1. Contrastación de la hipótesis H ₁ y H ₂	58
4.2. Análisis e Interpretación.....	63
4.2.1. Para la hipótesis H ₁	63
4.2.2. Para la hipótesis H ₂	64
4.3. Propuesta de Estrategias de Financiamiento para proyectos de Saneamiento Rural.....	64
4.3.1. Fundamentos del modelo.....	64
4.3.2. Esquema del modelo.....	84
4.3.3. Desarrollo del modelo.....	86
4.4. Propuestas de Estrategias de Sensibilización para proyectos de saneamiento rural.....	92
4.4.1. Fundamentos del modelo.....	92
4.4.2. Esquema del modelo.....	97
V. Discusión de Resultados	101
5.1. Estrategias de financiamiento.....	101
5.1.1. El Estado.....	101
5.1.2. El Operador Privado.....	102
5.1.3. Los Usuarios.....	103
5.2. Estrategias de sensibilización.....	105
5.2.1. El Estado.....	105
5.2.2. Los Usuarios.....	105
VI. Conclusiones	107

VII. Recomendaciones	110
VIII. Referencias	111
IX. Anexos	116
Anexo N° 01: Instrumento de recolección de datos – Escala Likert	
Anexo N° 02: Ficha de encuesta a los Usuarios	
Anexo N° 03: Formato de validación del instrumento de investigación (Juicio de Expertos)	
Anexo N° 04: Distribución Chi Cuadrado χ^2	
Anexo N° 05: Formato N° 06-A Ficha Técnica General Simplificada – Banco de Proyectos	
Anexo N° 06: Modelo de Contrato de Concesión APP cofinanciada	
Anexo N° 07: Modelo de Acta de acuerdo de constitución del CGV	
Anexo N° 08: Modelo de Acta de acuerdo de la JASS para el aporte de la MONC por parte de los usuarios	
Anexo N° 09: Modelo de Solicitud de realización de consulta previa a los usuarios, respecto al acuerdo o desacuerdo respecto al proyecto a implementar	
Anexo N° 10: Matriz de Consistencia	
Anexo N° 11: Mapa de ubicación de las zonas de estudio (distrito de San Juan de Iscos)	
Anexo N° 12: Esquema del anteproyecto de saneamiento	

Lista de Tablas

Tabla 1 Consulta avanzada de inversiones 2009 - 2017, función saneamiento, distrito de San Juan de Iscos	16
Tabla 2 Cobertura de abastecimiento de agua potable en vivienda - Perú	18
Tabla 3 Cobertura de saneamiento en vivienda - Perú	18
Tabla 4 Cobertura de saneamiento en vivienda en el departamento de Junín	19
Tabla 5 Cobertura de saneamiento en vivienda en la provincia de Chupaca	19
Tabla 6 Cobertura de saneamiento en vivienda en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca.....	20
Tabla 7 Comunidades campesinas del distrito de San Juan de Iscos.....	20
Tabla 8 Valores de Zc según el nivel de confianza	41
Tabla 9 Tamaño de muestra según variable y estratos para H ₁	42
Tabla 10 Tamaño de muestra según variable y estratos para H ₂	43
Tabla 11 Selección sistemática de elementos muestrales	45
Tabla 12 Validación de juicio de expertos.....	51
Tabla 13 Resultados de la validación de contenido de instrumentos	52
Tabla 14 Tabla primera mitad – pares, salida en IBM® SPSS® Statistics	53
Tabla 15 Tabla segunda mitad – impares, salida en IBM® SPSS® Statistics	53
Tabla 16 Frecuencias de la sub variable Promoción de la Inversión Privada.....	55
Tabla 17 Frecuencias observadas Hipótesis Secundaria H ₁	56
Tabla 18 Frecuencias observadas Hipótesis Secundaria H ₂	57
Tabla 19 Frecuencias observadas agrupadas de la Hipótesis Secundaria H ₁	59
Tabla 20 Frecuencias observadas agrupadas de la Hipótesis Secundaria H ₂	60
Tabla 21 Frecuencias esperadas y prueba χ^2 de la Hipótesis Secundaria H ₁	61
Tabla 22 Frecuencias esperadas y prueba χ^2 de la Hipótesis Secundaria H ₂	62
Tabla 23 Modelo de estrategias de financiamiento de proyectos de saneamiento rural .	85
Tabla 24 Modelo de estrategias de sensibilización en proyectos de saneamiento rural .	97

Lista de Figuras

Figura 1. Nuevas escaleras para los servicios de agua y saneamiento	29
Figura 2. Cadena de gestión del saneamiento según sistemas y tecnologías de disposición y tratamiento de excretas	30
Figura 3. Escala del grado de afectación de la viabilidad – Escala Likert	50
Figura 4 Escala del grado de afectación de la viabilidad – Encuesta	51
Figura 5. Diagrama de barras – primera mitad	53
Figura 6. Diagrama de barras – segunda mitad	54
Figura 7. Diagrama de barras – sub variable Prom_IP	55
Figura 8. Actores del Modelo de Estrategias para la factibilidad de proyectos de saneamiento rural	84
Figura 9. Timeline con procesos y plazos para licitación y contratación de proyecto de saneamiento rural mediante contratos APP	88

Lista de Abreviaturas

ANA	Autoridad Nacional del Agua
APP	Asociación Público - Privada
ATM	Área Técnica Municipal
APPS	Alianza Público Privado Social
CARE	Cooperative for Assistance and Relief Everywhere
CGV	Comité de Gestión y Vigilancia
CUI	Código Único de Inversiones
EPS	Empresa Prestadora de Servicios
GIRH	Gestión Integrada de Recursos Hídricos
GL	Gobierno Local
GR	Gobierno Regional
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
JASS	Junta Administradora de los Servicios de Saneamiento
JMP	Joint Monitoring Programme
MONC	Mano de Obra No Calificada
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPMI	Oficina de Programación Multianual de Inversiones
PAC	Plan Anual de Contrataciones
PIM	Presupuesto Institucional Modificado
PNSR	Programa Nacional de Saneamiento Rural
PMIP	Plan Multianual de Inversión Pública
PNS	Plan Nacional de Saneamiento
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPPL	Proyecto Piloto de Pequeñas Localidades
PTAP	Planta de Tratamiento de Agua Potable
PTARD	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas
RAS	Remuneración Anual por Servicios
RPI	Remuneración Por Inversiones
RPOM	Remuneración por Operación y Mantenimiento

SEDAPAL	Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
SNPMGI	Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones
SUNASS	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
UNICEF	United Nations Children´s Found
WSP	Water and Sanitation Program

Lista de Unidades

Soles	S/.
Soles por año	S/. / año
Soles por metro cúbico	S/. / m ³

Resumen

La presente tesis tiene como objetivo determinar los diversos factores inherentes a los actores: Estado, Operador Privado y Usuarios, que inciden en la factibilidad de los proyectos saneamiento en el distrito rural de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, departamento de Junín. Estos factores están relacionados directamente con las causas que impiden la implementación de estos servicios en las zonas rurales, postergada por años. Obteniendo y comprobando el grado de afectación de estas variables, se plantea un Modelo de Estrategias de Saneamiento, con participación de los actores antes identificados.

Se trata de una investigación aplicada, en el que se utilizó el Método Inferencial Deductivo y un diseño de investigación no experimental - transversal - correlacional. Para esta investigación, se utiliza una muestra de 16, 18 y 162 personas, pertenecientes a los actores: Estado, Operador Privado y Usuarios respectivamente. En la recolección de datos, para las dos primeras variables se utilizó un instrumento con escala tipo Likert y para el último se efectuó una encuesta. La validez y confiabilidad de estos instrumentos se comprobó mediante el Método Mitades Partidas. Se plantea una hipótesis general H_i y dos secundarias H_1 y H_2 . Estas últimas fueron cuantitativas y para su comprobación, se utilizó el estadístico prueba de independencia Chi Cuadrado. En ambos casos, se demuestra la validez de las hipótesis H_1 y H_2 planteadas, y en consecuencia la Hipótesis H_i también es válida.

Palabras clave: saneamiento rural, asociación público privada, sensibilización social, factibilidad de proyectos

Abstract

This thesis aims to identify the various factors inherent to the actors: State, Private Operators and Users, which affect the feasibility of sanitation projects in the rural district of San Juan de Iscos, province of Chupaca, and department of Junín. These factors are directly related to the causes that impede the implementation of these services in rural areas, delayed for years. Obtaining and verifying the degree of affectation of these variables, a Model of Strategies is proposed, with the participation of the previously identified actors.

This is an applied research, in which the Inferential Deductive Method was used and a non-experimental - transversal - correlational research design. For this research, a sample of 16, 18 and 162 people is used, belonging to the actors: State, Private Operator and users respectively. In the data collection, for the first two variables an instrument with Likert scale was used and for the last one a survey was carried out. The Split Halves Method proved the validity and reliability of these instruments. A general hypothesis H_i and two secondary hypotheses H_1 and H_2 are considered. The latter were quantitative and for its verification, the statistical square Chi independence test was used. In both cases, the validity of hypotheses H_1 and H_2 is demonstrated, and consequently the Hypothesis H_i is also valid

Key words: rural sanitation, public private partnership, social sensitization, feasibility of projects

I. Introducción

En nuestro país, el Estado a través de los gobiernos regionales, gobiernos locales y la JASS, gestiona y administra los servicios de abastecimiento de agua potable, sistemas de alcantarillado y el tratamiento de aguas residuales en áreas rurales, con la participación en la gestión y ejecución cada vez más amplia de los usuarios, de organismos no gubernamentales, y con el lento ingreso de operadores privados en la ejecución de proyectos de captación y tratamiento, y es poco probable que se solucione la falta de cobertura, sobre todo en las zonas rurales alejadas, en un corto o mediano plazo. Como ejemplo, según Censos Nacionales 2017, en el distrito de San Juan de Iscos, el 24.86% de viviendas no cuenta con servicios de agua potable y el 93.37% no cuenta con acceso a red pública de desagüe dentro de la vivienda. La falta de cobertura de estos servicios en las zonas rurales se debe a la insuficiente capacidad de financiamiento de los gobiernos locales, su difícil topografía y con una población en pobreza y extrema pobreza.

Como se percibe, se tiene que implementar otras estrategias de gestión, de financiamiento, analizar alternativas y tecnologías utilizadas en otras regiones, como los modelos de gestión público privados exitosos, todo esto con la finalidad de acelerar la implementación de estos servicios y mejorar la calidad de vida de estos pobladores.

En la presente tesis, en el numeral I.- Introducción, se realiza el planteamiento, descripción y formulación del problema, se mencionan los antecedentes del tema a investigar, se describe la justificación y se plantean los objetivos y las hipótesis.

En el numeral II.- Marco Teórico, se presenta el marco conceptual en el que se desarrolla los conceptos y teorías generales, las bases teóricas especializadas, todos ellos relacionados al tema de investigación.

En el numeral III.- Método, se desarrolla el tipo de investigación que abarca el método y diseño de investigación, se describe la población y muestra para cada una de las variables planteadas, se realiza la operacionalización de las variables, se describen los instrumentos de medición utilizados en la investigación, se describen los procedimientos y se realiza el análisis de datos previamente procesados.

En el numeral IV.- Resultados, se realizó la contrastación de las hipótesis, el análisis de resultados y su interpretación, se presenta también las propuestas de estrategias.

En el numeral V.- Discusión de Resultados se presenta el análisis de los resultados obtenidos de la investigación, para cada variable.

En el numeral VI.- Conclusiones se presenta las conclusiones de la investigación y el numeral VII.- Recomendaciones se muestra las recomendaciones respecto a los resultados obtenidos y para investigaciones futuras. En el numeral VIII.- Bibliografía se presenta las referencias utilizados en la presente investigación y finalmente en el numeral IX.- Anexos se adjunta información adicional de sustento de la investigación.

En el presente capítulo se describe la situación problemática desde el punto de vista de varios autores, en base a ello, se define y se plantea el problema a investigar, los objetivos del estudio, la justificación del tema. También se define los alcances y delimita la investigación, se identifica también las variables del problema planteado.

1.1. Planteamiento del Problema

Si bien el Perú en la última década ha logrado grandes avances en cuanto a cobertura de servicios de saneamiento, es decir acceso en forma segura al agua potable y redes de alcantarillado, cumpliendo así las metas de los Objetivos del Milenio en lo que respecta a agua y saneamiento, sin embargo, persiste una alta brecha respecto a servicios de saneamiento mejorado y gestionado de manera segura en el ámbito rural, lo cual es un reto para cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible al año 2030.

Actualmente el estado –compuesto por el ministerio del sector, gobiernos regionales y locales- cuenta con estrategias para aumentar la cobertura de los servicios de saneamiento, pero tiene dos obstáculos: la capacidad de financiamiento y la limitación en aspecto técnico y gestión social.

La problemática sobre la factibilidad de proyectos de saneamiento, es que un gran porcentaje no se terminan de ejecutar, como muestra, el distrito de San Juan de Iscos - como se aprecia en la [tabla 1-](#), cuenta con 8 proyectos viables de agua y saneamiento, y según la consulta del Sistema de Seguimiento de Inversiones (SSI) del Ministerio de Economía y Finanzas: solo los 3 últimos proyectos (33.33%) se han culminado; asimismo del 2do al 6to proyecto (75%) pertenecen a alcantarillado, de los cuales el 4to y 5to (25%) se ha ejecutado parcialmente, en conclusión 100% de los proyectos de alcantarillado no se han culminado.

Como diagnóstico, los principales síntomas que se tienen son: baja capacidad de financiamiento de los gobiernos locales rurales en agua y saneamiento y sumado a la deficiente capacitación en gestión de proyectos de los formuladores y gestores de

proyectos de los gobiernos locales, ausencia de gestión de conflictos sociales en los proyectos y nula participación de operadores privados en la gestión, ejecución y operación de proyectos del sector, da como resultado la persistencia del alto porcentaje de viviendas en los distritos rurales de la provincia de Chupaca, departamento de Junín, sin servicio de saneamiento mejorado y gestionado de manera segura.

Entonces, las posibles causas son: Limitada capacidad financiera del Estado, enormes necesidades de la población, baja capacidad financiera del gobierno regional y gobiernos locales, viviendas dispersas en zonas rurales, bajos niveles de ingreso de los pobladores, baja capacidad técnica de los funcionarios en gestión de proyectos, marco legal confuso para la participación de un operador privado.

Tabla 1

Consulta avanzada de inversiones 2009 - 2017, función saneamiento, distrito de San Juan de Iscos

invierte.pe

Fecha: 25/05/2019 08:52:39 p.m.

Nº Registros: 9

Código único de inversión	Código SNIP	Nombre de la inversión	Monto viable	Situación	Estado de la inversión	Fecha de viabilidad	Costo actualizado
	208929	MEJORAMIENTO, AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL, DISTRITO DE SAN JUAN DE ISCOS - CHUPACA - JUNIN	7,809,816.00	EN FORMULACION	DESACTIVADO PERMANENTE		0.00
2225397	226341	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL, DISTRITO DE SAN JUAN DE ISCOS - CHUPACA - JUNIN	6,163,412.00	VIABLE	DESACTIVADO PERMANENTE	29/11/2012	6,163,412.00
2309576	347950	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LA LOCALIDAD DE SAN JUAN DE ISCOS, DISTRITO DE SAN JUAN DE ISCOS - CHUPACA - JUNIN	5,698,046.00	VIABLE	ACTIVO	24/02/2016	8,666,768.21
2239872	274569	INSTALACION DE SISTEMA DE DESAGUE E IMPLEMENTACION DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS EN EL ANEXO DE TINYARI CHICO, DISTRITO DE SAN JUAN DE ISCOS - CHUPACA - JUNIN	715,970.16	VIABLE	ACTIVO	25/09/2013	688,340.92
2151703	204785	INSTALACION DEL SISTEMA DE DESAGUE EN LA LOCALIDAD DE TINYARI GRANDE, DISTRITO DE SAN JUAN DE ISCOS - CHUPACA - JUNIN	490,827.38	VIABLE	ACTIVO	20/02/2012	490,827.38
2209473	200356	INSTALACION DEL SISTEMA DE DESAGUE Y CONSTRUCCION DE LETRINAS DE LA LOCALIDAD DE TINYARI CHICO, DISTRITO DE SAN JUAN DE ISCOS - CHUPACA - JUNIN	298,563.34	VIABLE	DESACTIVADO PERMANENTE	20/02/2012	298,563.34
2294784	336826	MEJORAMIENTO DE CANALES DE DRENAJE PLUVIAL EN LOS BARRIOS DE CHAUPIMARCA Y PATARCOCHA BAJA, DISTRITO DE SAN JUAN DE ISCOS - CHUPACA - JUNIN	57,882.05	VIABLE	ACTIVO	11/10/2015	57,882.05
2163730	238179	AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DEL PARAJE DE ÑAHUIN - ANEXO TINYARI CHICO, DISTRITO DE SAN JUAN DE ISCOS - CHUPACA - JUNIN	44,059.81	VIABLE	ACTIVO	04/11/2012	44,059.81
2163729	238376	AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DEL BARRIO BUENOS AIRES, DISTRITO DE SAN JUAN DE ISCOS - CHUPACA - JUNIN	25,808.00	VIABLE	ACTIVO	04/11/2012	25,808.00

Fuente: Banco de Inversiones del MEF

Como pronóstico, de no solucionarse esta problemática, generará: Los usuarios no tendrán acceso a los servicios de saneamiento por muchos años, por lo que el bajo nivel de

habitabilidad no cambiará, incrementando la migración campo - ciudad, no se logrará la participación de operadores privados en asociación con el Estado en este tipo de proyectos, persistirá la baja calidad de vida en éstas áreas y pobreza y la probabilidad de producirse epidemias y enfermedades será alta y subsistencia de la incapacidad del Estado para aumentar la cobertura y por ende no se cumplirá las metas previstas en los planes y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el año 2030. Para solucionar este problema, se plantean un Modelo de Estrategias en cuanto a financiamiento de proyectos y sensibilización de los usuarios, con el fin de lograr que los proyectos de inversión además de ser viables, sean factibles de ejecutar.

1.2. Descripción del Problema

Según UN-Water Global Analysis and Assessment of Sanitation and Drinking - Water (2017) señala que 68% de la población mundial tiene acceso a servicios de saneamiento y 91% de la población mundial tiene acceso a una fuente de abastecimiento de agua potable mejorada, por lo que se deduce una brecha de 32% en saneamiento y 9% en agua potable.

Según Organización Mundial de la Salud – Joint Monitoring Programme – UNICEF (2017) muestra que en el año 2015 el 71% de la población mundial, el 55% de la población mundial con residencia en zona rural y el 85% de la población mundial con residencia en zona urbana, disponían servicios de agua gestionado de manera segura; el porcentaje era 33% para la población de zonas rurales de los países menos adelantados. También se muestra que en el año 2015 el 39% de la población mundial, el 35% de la población mundial con residencia en zona rural y el 43% de la población mundial con residencia en zona urbana, disponían servicio de saneamiento gestionado de manera segura; el porcentaje era 14% para la población de zonas rurales de los países menos adelantados.

Según INEI (2017) como resultado de Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2014 - 2016, el 21% de hogares en el área rural del país presentan déficit cualitativo de vivienda, definiéndose así a aquellos que presentan material irrecuperable, se encuentran en estado de hacinamiento o tienen servicios básicos deficitarios. Esta última se caracteriza si se abastecen de agua de camión cisterna u otro similar, río, acequia o manantial u otro tipo; si no tiene energía eléctrica mediante red pública y si no tiene red pública de desagüe dentro de la vivienda, ni fuera de la vivienda, ni letrina. Por otro lado, se indica que para el ámbito rural del departamento de Junín, se tiene una brecha del 19.2% respecto al servicio de agua por red pública.

Según Censos Nacionales (2017) considerando las tablas 2 y 3 se deduce en el Perú la cobertura en el ámbito rural son 51.88% en agua potable por red y 12.60% en desagüe por red dentro de la vivienda, por lo que se deduce una brecha de 48.12% en agua potable y 87.4% en disposición de excretas. Asimismo, en las tablas 4, 5 y 6 se muestran también la cobertura de red de desagüe para el departamento de Junín, provincia de Chupaca y distrito de San Juan de Iscos, siendo las brechas de 88.31%, 89.19% y 93.37% respectivamente.

Tabla 2
Cobertura de abastecimiento de agua potable en vivienda - Perú

Abastecimiento de agua en vivienda	Nacional			
	Casos	Urbano	Rural	% Rural
Red pública dentro de la vivienda	5,162,821	4,532,796	630,025	34.71
Red pública fuera de la viv. y en edificio	867,340	555,731	311,609	17.17
Pilón o pileta de uso público	362,121	235,259	126,862	6.99
Camión cisterna o similar	324,832	301,655	23,177	1.28
Pozo (agua subterránea)	562,275	169,501	392,774	21.64
Manantial o puquio	97,712	4,845	92,867	5.12
Río, acequia, lago, laguna	249,571	29,521	220,050	12.12
Otro	26,056	18,280	7,776	0.43
Vecino	46,172	36,425	9,747	0.54
Total	7,698,900	5,884,013	1,814,887	
Agrupamiento				
Acceso a red de agua potable	6,030,161	5,088,527	941,634	51.88
Sin servicio	1,668,739	795,486	873,253	48.12
Total	7,698,900	5,884,013	1,814,887	100.00

Fuente: Censos Nacionales 2017 - INEI

Tabla 3
Cobertura de saneamiento en vivienda - Perú

Servicio higiénico de la vivienda	Nacional			
	Casos	Urbano	Rural	% Rural
Red pública de desagüe dentro de la viv.	4,513,134	4,284,470	228,664	12.60
Red públ. desagüe fuera de la viv. y en edif.	617,728	539,489	78,239	4.31
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	308,466	179,049	129,417	7.13
Letrina (con tratamiento)	431,536	169,255	262,281	14.45
Pozo ciego o negro	1,309,559	548,034	761,525	41.96
Río, acequia, canal o similar	53,951	34,066	19,885	1.10
Campo abierto o al aire libre	406,975	88,223	318,752	17.56
Otro	57,551	41,427	16,124	0.89
Total	7,698,900	5,884,013	1,814,887	
Agrupamiento				
Servicio de desagüe dentro de viv.	4,513,134	4,284,470	228,664	12.60
Sin servicio de desagüe dentro de viv.	3,185,766	1,599,543	1,586,223	87.40
Total	7,698,900	5,884,013	1,814,887	100.00

Fuente: Censos Nacionales 2017 - INEI

Tabla 4
Cobertura de saneamiento en vivienda en el departamento de Junín

Servicio higiénico de la vivienda	Dpto. Junín			
	Casos	Urbano	Rural	% Rural
Red pública de desagüe dentro de la viv.	171,192	159,088	12,104	11.69
Red públ. desagüe fuera de la viv. y en edif.	26,852	24,172	2,680	2.59
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	12,986	7,292	5,694	5.50
Letrina (con tratamiento)	14,498	5,081	9,417	9.10
Pozo ciego o negro	70,849	16,836	54,013	52.17
Río, acequia, canal o similar	4,791	2,390	2,401	2.32
Campo abierto o al aire libre	21,148	4,676	16,472	15.91
Otro	1,759	1,001	758	0.73
Total	324,075	220,536	103,539	
Agrupamiento				
Servicio de desagüe dentro de viv.	171,192	159,088	12,104	11.69
Sin servicio de desagüe dentro de viv.	152,883	61,448	91,435	88.31
Total	324,075	220,536	103,539	100.00

Fuente: Censos Nacionales 2017 - INEI

Tabla 5
Cobertura de saneamiento en vivienda en la provincia de Chupaca

Servicio higiénico de la vivienda	Prov. Chupaca			
	Casos	Urbano	Rural	% Rural
Red pública de desagüe dentro de la viv.	5,072	4,403	669	10.81
Red públ. desagüe fuera de la viv. y en edif.	679	610	69	1.11
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	1,016	587	429	6.93
Letrina (con tratamiento)	1,167	402	765	12.36
Pozo ciego o negro	4,577	1,367	3,210	51.87
Río, acequia, canal o similar	108	92	16	0.26
Campo abierto o al aire libre	1,546	566	980	15.83
Otro	95	44	51	0.82
Total	14,260	8,071	6,189	
Agrupamiento				
Servicio de desagüe dentro de viv.	5,072	4,403	669	10.81
Sin servicio de desagüe dentro de viv.	9,188	3,668	5,520	89.19
Total	14,260	8,071	6,189	100.00

Fuente: Censos Nacionales 2017 - INEI

Según Ministerio de Economía y Finanzas (2015) en el documento Listado de Municipalidades Distritales: Indicadores utilizados en el agrupamiento por necesidades y recursos, y grupos de pertinencia según estos conceptos, elaborado por la Dirección General de Inversión Pública (DGPI), se señala que el distrito de San Juan de Iscos 100% de la población no tiene agua potable (aunque si posee redes de agua sin potabilizar), 98.4% no tiene desagüe (refiriéndose a acceso a redes de alcantarillado), 42.6% de la población tiene desnutrición crónica, tiene un ingreso de S/. 90,135 por concepto de Canon, S/. 414,758 por FONCOMUN y S/. 16,108 por regalías, siendo su ingreso total de S/. 521,000; se encuentra en el grupo Altas Necesidades.

Tabla 6
Cobertura de saneamiento en vivienda en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca

Servicio higiénico de la vivienda	Distrito: Iscos			
	Casos	Urbano	Rural	% Rural
Red pública de desagüe dentro de la viv.	48	0	48	6.63
Red públ. desagüe fuera de la viv. y en edif.	3	0	3	0.41
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	36	0	36	4.97
Letrina (con tratamiento)	83	0	83	11.46
Pozo ciego o negro	369	0	369	50.97
Río, acequia, canal o similar	0	0	0	0.00
Campo abierto o al aire libre	180	0	180	24.86
Otro	5	0	5	0.69
Total	724	0	724	
Agrupamiento				
Servicio de desagüe dentro de viv.	48	0	48	6.63
Sin servicio de desagüe dentro de viv.	676	0	676	93.37
Total	724	0	724	100.00

Fuente: Censos Nacionales 2017 - INEI

Según aplicativo informático Sistema de Seguimiento de Inversiones del MEF (mayo, 2019) en relación al proyecto “Instalación de Sistema de Desagüe e Implementación de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas en el Anexo de Tinyari Chico, Distrito de San Juan de Iscos – Chupaca – Junín” – II Etapa (Cód. SNIP 274569, CUI 2239872), la obra se inició en julio de 2015 y se paralizó en agosto de 2016, y según informe del topógrafo, se realizó la ejecución de buzones, esta obra fue paralizada por la renuencia (conflicto social) por parte de la Comunidad Campesina de Tinyari Chico a que se instale las redes en su jurisdicción.

Según Ministerio de Cultura (2015), en el año 2015 el distrito de San Juan de Iscos tiene cuatro comunidades campesinas, cuyo detalle y datos se muestran en la [tabla 02](#).

Tabla 7
Comunidades campesinas del distrito de San Juan de Iscos

Comunidad Campesina	Nº familias comuneras	Fecha reconocimiento	Tierras (Há)	Titulación
Isicos	80	20/10/1989	657.5	26/06/1995
Jurpac	118	20/10/1989	218.6	18/10/1996
Tinyari Chico	112	20/10/1989	1550	18/10/1996
Tinyari Grande	101	20/10/1989	1811.4	18/10/1996
Total	411			

Fuente: Ministerio de Cultura

Troyano (1999) indica que la tendencia a grandes empresas públicas en América Latina hace olvidar que el modelo integrado de explotación, en el que un operador único se hace cargo de todas las operaciones del servicio de agua potable y saneamiento de un conjunto heterogéneo de poblaciones, es sólo una de las muchas soluciones posibles y no es la única que tenga que ser considerada como respuesta a las necesidades.

Snell (1998) indica que el marco normativo: algo que, aparentemente, no es una restricción. Una hipótesis que puede probarse es que el marco normativo y reglamentario del sector público restringe las operaciones de los pequeños proveedores y al parecer esto sucede sólo cuando se llega a la etapa de ampliar las operaciones. Mientras el pequeño proveedor se limite a desarrollar operaciones en su zona, incluso si la empresa abastecedora tiene técnicamente un monopolio, pocos se preocuparán por un proveedor de pequeña escala, algo que dicha empresa no quiere ni puede hacer. El Banco Mundial, a través del WSP – Water and Sanitation Program of the World Bank, inició en octubre del 2003 en el Perú, un proyecto piloto denominado Small Town Pilot Project, con la finalidad de encontrar formas de mejorar el abastecimiento de agua y los servicios de saneamiento para la gente que vive en pequeños pueblos, con una población entre 2,001 y 30,000 habitantes. El proyecto ensaya una nueva administración con modelos basados en la entrada y la participación de pequeñas y medianas empresas locales que abastecen agua y servicios de saneamiento.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema general.

¿De qué manera influyen las estrategias de saneamiento en la factibilidad de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos?

1.3.2. Problemas específicos.

Los problemas específicos identificados, son:

¿De qué manera influyen las estrategias de financiamiento del Estado y del Operador Privado y del pago de tarifas por los Usuarios, en la viabilidad financiera de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos?

¿De qué manera influyen las estrategias de sensibilización del Estado y Usuarios en la viabilidad social de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes internacionales.

Según Ollague (2017) como problema señala que la falta de visión de parte de las autoridades locales no ha permitido la implementación de estos modelos (APP) en las municipalidades de la provincia de El Oro (Ecuador), dejando esta posibilidad como gran vacío a una oportunidad de desarrollo local con riesgo compartido. Como objetivo, propone un modelo empresarial mediante APP a través de los municipios para impulsar el desarrollo socioeconómico de la provincia de El Oro, Ecuador. El Modelo Empresarial EPM-APP plantea alianzas estratégicas entre instituciones de educación superior, municipios y otras organizaciones, con un equipo multidisciplinario I+D de la provincia del El Oro, con una caja común y varias unidades productoras. Concluye que según los resultados obtenidos en el análisis estadístico mayoritariamente otorgan al modelo consistencia y aceptación por parte de los ciudadanos.

Según Alberto (2013) señala que existen diversas causas por las que se considera que la inversión pública no sería suficiente para mejorar el nivel de cobertura de agua potable y alcantarillado sanitario en Bolivia para cumplir con la Declaración del Milenio, como retraso en la ejecución de obras de agua potable y alcantarillado, baja sostenibilidad de los sistemas y poco compromiso de los beneficiarios para conservar en buen estado los servicios, deficiente asignación de funciones y roles institucionales, entre otros. Como objetivo se plantea evaluar el nivel de inversión pública y la cobertura de agua y saneamiento en los últimos cinco años, En conclusiones señala que con la evidencia empírica se ha logrado demostrar que si bien la inversión pública tiene una influencia sobre el nivel de cobertura, esta no es lo suficientemente grande como para que haya más personas con agua y saneamiento, entre otros.

Según Oller (2013), como objeto de estudio plantea la ambigüedad en la concreción y definición de qué es saneamiento en su inicial consideración como un servicio de carácter ambiental, público y local, las privatizaciones y otros fenómenos, modalidades de privatizaciones; y tiene como objetivo el examen del servicio de saneamiento de las aguas residuales analizado como un servicio, una tarea, que presenta una perspectiva en tanto servicio ambiental, servicio público y servicio local. El autor concluye que el saneamiento no es una función pública como lo es la protección del medio ambiente, sino una actividad técnica, por lo que no se encuentra problemas en el traspaso de su ejecución a manos privadas; con todo, no se aboga únicamente en pro de métodos privados, como única vía de intervención de los particulares en aspecto públicos, sino que en ocasiones es necesaria una

concreción de la imbricación social de la Administración mediante técnicas de colaboración y/o cooperación, o, incluso en otras es deseable la única intervención pública.

1.4.2. Antecedentes nacionales.

Según Damonte (2016) Lima presenta una inequidad en el acceso a los servicios de agua y saneamiento y plantea la universalización del servicio. Investiga a partir del enfoque de la ecología política y los sistemas socio ecológicos, los impactos de la política hídrica urbana en la gestión local del agua en las zonas periurbanas de Lima, a través de un estudio de caso sobre el acceso de agua y alcantarillado en el asentamiento humano del Cerro Las Ánimas, en el distrito de Puente Piedra. Realiza una investigación cualitativa. Señala también que las principales barreras para lograr la equidad acceso de agua y saneamiento a las periferias, no obedecen a la falta de financiación o escasez de agua, sino se vinculan a una gobernanza que favorece un manejo centralizado, intereses políticos, economías de escala, privilegia el sistema convencional de agua y que descarta a priori la participación de sistemas alternativos de agua y saneamiento. Como conclusiones señala que: la política hídrica analizada produce distribución inequitativa del agua potable, de los derechos y el poder de decisión en la gestión del agua urbana; se aprecia una exclusión institucional de la gestión local, es decir pequeños operadores de agua y/o saneamiento tanto comunitarios como privados, quienes no cuentan con canales de participación en la toma de decisiones, estos se ubican en la periferia física de la ciudad y también en la periferia de la gobernanza formal del agua, aunque solucionen el abastecimiento de agua donde SEDAPAL no llega.

Según Robladillo (2016) plantea el problema sobre las características que asume la sostenibilidad social del Programa Saneamiento Rural en el distrito de Daniel Hernández y como objetivo propone identificar y explicar las características que asume la sostenibilidad social del Programa Saneamiento Rural en el distrito de Daniel Hernández. El autor, como método para demostrar su tesis, aplica la metodología del tipo inductivo, investigación tipo básica y con dos niveles: descriptivo y explicativo, enfoque cualitativo y un diseño etnográfico. El autor concluye que la población logra interesarse al comprender que todo servicio que recibe del Estado no necesariamente es gratuito, a futuro requiere su concurrencia, y la población es consiente que debe pagar por los servicios que recibe, porque de eso depende el mantenimiento y sostenibilidad de los servicios.

Según Esparza (2014) señala que el trabajo en saneamiento rural en nuestro país ha sido débilmente atendido por muchas décadas, también hay escasa capacidad gerencial,

técnica y visión de sostenibilidad de los operadores y organizaciones comunales de los servicios de agua y saneamiento. En el ámbito rural los servicios de agua y saneamiento están a cargo de las JASS, limitando la autogestión y sostenibilidad de los sistemas, persiste la cultura del no pago y si es que se paga (un sol en promedio), esta no cubre la sostenibilidad del servicio y la calidad de agua para el consumo humano. Frente a esta problemática se ha intentado algunas nuevas estrategias para mejorar la administración, tal como el proyecto PROPILAS de CARE Perú que implementó en los años del 2002 al 2008, fomentando la participación de la población en la vigilancia y fiscalización del servicio y cuidado del agua. Como hipótesis plantea que el índice de sostenibilidad de la gestión de los servicios de agua potable en localidades rurales de las provincias de San marco y Cajamarca donde participó personal egresado de EPILAS es bueno y el impacto es positivo. El autor concluye la identificación como principales factores que favorecen la sostenibilidad de las intervenciones en agua y saneamiento: brindar tecnología fácil de operar y bajos costos, buen nivel de organización y participación de los usuarios, generar capacidades locales y dinámica de trabajo interinstitucional.

1.5. Justificación de la Investigación

Esta investigación se realizó con la finalidad de proponer estrategias para el sector saneamiento, específicamente para el ámbito rural, como un documento base para incentivar la participación de operadores privados en asociación con el Estado en los proyectos de saneamiento rural, puesto que en la presente investigación se demuestra que la optimización de estrategias como la participación de un operador privado en el financiamiento del proyecto conjuntamente con el Estado, o sensibilización a los usuarios sobre pago de tarifas y ejecutabilidad del proyecto, permitirán mejorar la factibilidad de los proyectos de saneamiento rural.

La importancia de esta investigación radica en que existe la necesidad del Estado Peruano de disminuir la brecha en saneamiento, especialmente en lo que respecta saneamiento en el ámbito rural, por lo que -ese sentido- se propone estrategias para el Sector Saneamiento.

La presente investigación contribuye a la definición de la interrelación entre las variables: Capacidad financiera del Estado y operador privado, sensibilidad para el pago de tarifas por los usuarios y la viabilidad financiera y social de proyectos de saneamiento rural, y una vez demostradas podrán servir como base en otros trabajos de investigación tanto para saneamiento rural u otros sectores.

La investigación se justifica debido a la deficiencia de las estrategias planteadas - diseñadas para ciudades-, que no son eficiente a la hora de implementar proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, presumiéndose que el Estado y los usuarios tienen limitada capacidad de financiamiento y los proyectos no resultan atractivos para el Operador Privado para presentar propuestas de Asociación Público – Privada, obras por impuestos (OxI) o participar en contratos de gerencia. Las principales causas son la limitada capacidad presupuestal de los gobiernos locales quienes tienen a cargo la implementación de los servicios de saneamiento en su área de influencia, limitada capacidad técnica de los gobiernos locales para la planificación, formulación, ejecución y acompañamiento durante la operación, proyectos pequeños (atomizados), alto riesgo de conflictividad social. Las características de las variables identificadas, se detallan a continuación:

La variable referida a la parte Estado representado por el Gobierno Regional de Junín y los gobiernos locales (provincial y distrital), tiene los siguientes componentes: capacidad de financiamiento, política sectorial, normas legales, capacidad institucional y factores macroeconómicos.

La variable referida a la parte Operador Privado representado por empresas con capacidad financiera (de contratación) para la ejecución de proyectos de saneamiento rural, tienen los siguientes componentes: Disponibilidad de financiamiento, marco legal, micromedición y aspectos técnicos.

La variable referida a la parte Usuarios, tiene los siguientes componentes: capacidad de pago, participación ciudadana y perspectiva ciudadana.

Es factible y viable realizar la presente investigación, teniendo en cuenta que existe abundante información sobre el tema y requiere pocos recursos para realizar las encuestas y entrevistas.

Como alcance de la investigación, el sector a tratar es saneamiento y el estudio se enmarca en el distrito (rural) de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, departamento de Junín.

1.6. Limitaciones de la investigación

Para el desarrollo de la investigación, los gobiernos locales no cuentan con datos recientes de brecha en servicios de saneamiento, por lo que suplirá con información del Censos Nacionales del 2017 del INEI.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general.

Determinar la influencia de las estrategias de saneamiento en la factibilidad de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, departamento de Junín.

1.7.2. Objetivos específicos.

Para alcanzar el Objetivo General, se deben lograr los siguientes objetivos específicos:

Determinar la influencia de las estrategias de financiamiento del Estado, del Operador Privado y del pago de tarifas por los Usuarios, en la viabilidad financiera de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, departamento de Junín.

Determinar la influencia de las estrategias: de sensibilización del Estado y Usuarios en la viabilidad social de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, departamento de Junín.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis general.

Hi: Las estrategias de saneamiento influyen en la factibilidad de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, departamento de Junín

1.8.2. Hipótesis específicas.

H₁: Las estrategias de financiamiento del Estado, del Operador Privado y del pago de tarifas por los Usuarios, influyen en la viabilidad financiera de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, departamento de Junín.

H₂: Las estrategias de sensibilización del Estado y de los Usuarios, influyen en la viabilidad social de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, departamento de Junín.

II. Marco Teórico

En el presente acápite se presenta las teorías generales, las bases teóricas especializadas, el marco conceptual, y representan los diferentes niveles del marco en el que se desarrolló la presente tesis.

2.1. Marco Conceptual

2.1.1. Conceptos generales.

APP cofinanciada: modalidad de participación de un operador privado que financia parcialmente y asume en forma compartida los riesgos en la implementación, operación y mantenimiento de un proyecto, se origina por iniciativa de una entidad pública. El cofinanciamiento está a cargo de una entidad pública, utilizando total o parcialmente fondo públicos, tanto para la ejecución, operación u mantenimiento del proyecto y se traduce en pagos anuales denominados RPI, RAS y RPOM respectivamente.

Brecha: Según Espinoza A., Fort R. y Prada F. (2010) las brechas sectoriales en infraestructura están determinadas por la diferencia entre dos valores referenciales: i) alguna medida del estado ‘actual’ de la infraestructura de cada sector y ii) alguna meta física futura. Además, ambos valores necesitan se estandarizados en unidades de medida comparables.

Contrato de concesión: Instrumento legal celebrado por el concedente o concedentes, de ser el caso, con la Entidad Prestadora Privada o Mixta.

Entidad Prestadora de Servicios (EPS): EPS pública, municipal, privada o mixta, constituida con el exclusivo propósito de brindar servicios de saneamiento.

Estadístico de Prueba No Paramétrica Chi Cuadrado: Comparación entre la tabla de frecuencias observadas y la denominada tabla de frecuencias esperadas, la cual constituye la tabla que se espera encontrar si las variables fueran estadísticamente independientes o no estuvieran relacionadas.

Estructura tarifaria: Esquema que establece las tarifas a cobrar a los usuarios de los servicios de agua potable y alcantarillado, incluye también las asignaciones de consumo imputables a aquellos usuarios cuyas conexiones no cuentan con medidor.

Factible: Según el Diccionario de la Real Academia Española, es que se puede hacer. Se agrega que un proyecto es factible o ejecutable, si es viable desde el punto de vista técnico, ambiental, financiero, económico y social.

Licitación: Procedimiento de selección reglamentado por las Bases que se extiende hasta la fecha de cierre.

Obras: Conjunto de bienes a ser utilizados, construidos, operados, explotados y/o mantenidos por el Concesionario para la prestación de los Servicios de Saneamiento, bajo los términos de un Contrato.

Objetivos de Desarrollo Sostenible: Según JMP, el 25 de setiembre de 2015 varios países miembros de las Naciones Unidas aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible con el fin de acabar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos. El Objetivo 6 reza “garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y saneamiento para todos” y los objetivos se centran en mejorar la calidad de los servicios de agua, saneamiento e higiene (6.1 y 6.2).

Operador Especializado: Organización privada con personería jurídica y carácter empresarial que una vez desarrollado el proceso de selección, negociación y suscripción del contrato con la municipalidad, se hace cargo de la prestación de servicio saneamiento en el ámbito de la de las pequeñas ciudades.

PROINVERSION: Organismo público ejecutor del Sector Economía y Finanzas, encargado de proponer y ejecutar la política nacional de promoción de la inversión privada, en concordancia con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Economía y Finanzas; los planes económicos y la política de integración.

Saneamiento: Conjunto de técnicas y elementos para fomentar las condiciones higiénicas de una comunidad.

Servicio de agua potable mejorado y gestionado de manera segura: Se refiere a la disposición de la población de un servicio de abastecimiento mejorado (protegida de la contaminación exterior) gestionado de manera segura: i) ubicada dentro de la vivienda (accesibilidad), ii) disponible cuando lo necesita (disponibilidad), y iii) libre de contaminación fecal y química (calidad). Cabe aclarar que según Organización Mundial de la Salud – Joint Monitoring Programme – UNICEF (2017) señala que se plantean las nuevas escaleras del JMP para los servicios de agua potable mostrado en la [figura 1](#), en el que básico implica tiempo de recogida menor a 30 minutos, limitado implica tiempo de recogida más de 30 minutos, no mejorado implica agua de pozo o manantial no protegido y sin servicio implica agua recogida directamente de río, acequia o canal.

Servicio de saneamiento mejorado y gestionado de manera segura: Se refiere a la disposición de la población de un servicio sanitario mejorado (protegida de la contaminación exterior) gestionado de manera segura: i) no compartida con otras familias o separadas por sexo en colegios (compartido), ii) los excrementos se eliminan de manera segura en el terreno (letrina) o se transportan y tratan en otro lugar (poza séptica, alcantarillado y PTAR), y iii) se dispone de una instalación para el lavado de manos con agua y jabón. Cabe aclarar que según Organización Mundial de la Salud – Joint Monitoring Programme – UNICEF (2017) señala que se plantean las nuevas escaleras del JMP para los servicios de saneamiento mostrado en la [figura 1](#), en el que básico implica instalación privada mejorada que impide el contacto humano con los excrementos, limitado implica instalación mejorada compartida con otros hogares, no mejorado implica instalación que no protege de la contaminación y sin servicio implica defecación al aire libre. Sin embargo existe un riesgo asociado en la cadena de gestión del saneamiento, como puede apreciarse en la [figura 2](#).



Figura 1. Nuevas escaleras para los servicios de agua y saneamiento

Fuente: OMS-JMP-UNICEF (2017)

Servicios de Saneamiento: Servicio de abastecimiento de agua potable, servicio de alcantarillado sanitario y pluvial y servicio de disposición sanitaria de excretas.

Tarifa: Precio unitario que cobran las EPS y las Pequeñas Empresas de Saneamiento (PES) como contraprestación por los servicios de saneamiento que prestan.

Usuario: Persona natural o jurídica que dentro del Ámbito de la Concesión y a mérito de la celebración de un Contrato de Suministro con el concesionario o bajo otro

título legal, utiliza o está en condiciones de utilizar los servicios de agua potable y/o los servicios de alcantarillado sanitario proporcionados por el concesionario.

Viable: Según el Diccionario de la Real Academia Española, dicho de un asunto. Que, por sus circunstancias, tiene probabilidades de poderse llevar a cabo.

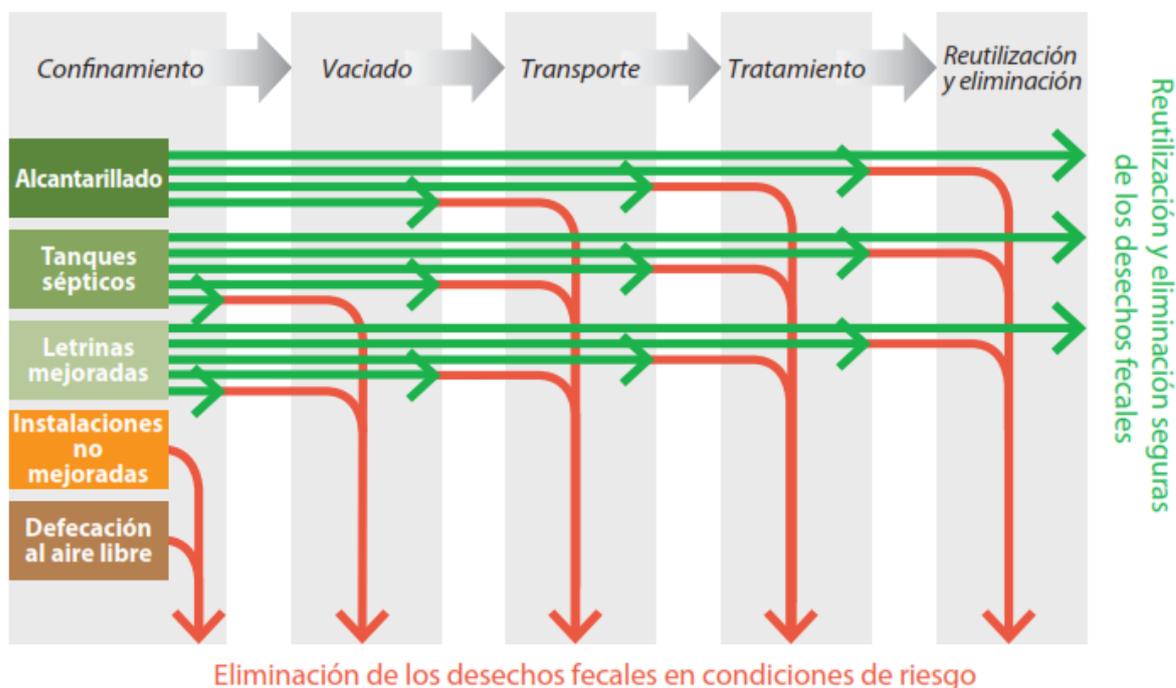


Figura 2. Cadena de gestión del saneamiento según sistemas y tecnologías de disposición y tratamiento de excretas

Fuente: OMS-JMP-UNICEF (2017)

2.1.2. Estrategias del sector saneamiento.

Según Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2016) presenta una propuesta de lineamientos estratégicos para el sector. Esta metodología resulta adecuada, debido a que, generalmente, la primera aproximación a los problemas del sector suele centrarse en la restricción de recursos (capacidad financiera del Estado) para financiar la ejecución de un plan de inversiones que permita lograr la cobertura universal de servicios de agua y saneamiento, para ello se debe mejorar la eficiencia del proceso de planificación, financiamiento, contratación, ejecución y operación y mantenimiento de las inversiones en infraestructura. El financiamiento no reembolsable del gobierno nacional debe priorizarse estrictamente de acuerdo a los criterios de priorización establecidos por el MVCS. El sector privado debe participar en las inversiones del sector mediante los mecanismos de APP y Obras por Impuestos (financiamiento por operador privado). Las ATM deben encargarse de apoyar en la asociatividad de las organizaciones comunitarias (participación

de beneficiarios) considerando criterios demográficos, extensión, infraestructura, número de usuarios, entre otros; así como promover la creación de empresas privadas locales, que puedan hacerse cargo de la provisión de los servicios. En el ámbito rural, la micromedición puede realizarse bajo un esquema de pago por rangos determinados de consumos. Deben establecerse esquemas tarifarios que garanticen la eficiencia operativa de las empresas y la sostenibilidad en la provisión de los servicios (pago de tarifas por beneficiarios).

2.1.3. Factibilidad de proyectos.

Según Núñez (1997) el estudio de factibilidad de un proyecto de inversión debe presentar conclusiones sobre los siguientes aspectos: mercado, técnicos, financieros, institucionales, administrativos y socioeconómicos. Todos estos aspectos están relacionados entre sí y por ello se afectan entre sí. Corresponde al estudio de factibilidad, permitir saber los resultados de la evaluación de la viabilidad técnico-financiera de todas las alternativas de solución para las necesidades que pretende satisfacer el proyecto.

Según Mendieta (2015) la fase de factibilidad (de un proyecto) busca generar una decisión definitiva sobre la realización de un proyecto y la definición detallada de los aspectos técnicos. En esta fase, es necesario que el formulador profundice en el análisis de mejor alternativa, realizando levantamiento de información primaria para los diversos estudios del proyecto. Con base a estos resultados, se determina la viabilidad de la alternativa seleccionadas en todos sus aspectos (financiera, técnica, social).

Según Guerrero-Chanduví (2017) un proyecto factible, es decir que se puede ejecutar, es el que se ha probado las siguientes evaluaciones básicas: técnica, ambiental, financiera y socio-económica. La aprobación de cada evaluación se denomina viabilidad; estas viabilidades se deben dar al mismo tiempo para alcanzar la factibilidad de un proyecto. La viabilidad es un estudio detallado que lleva consigo una disminución del grado de incertidumbre y una mayor cuantificación y definición de los costos y beneficios del proyecto a lo largo del tiempo.

Según Román (2008) los proyectos sociales tienen como fin producir cambios significativos en la realidad económica, social y cultural de la población y mejorar con ellos sus oportunidades y calidad de vida en la sociedad. Producir este cambio no es fácil y no siempre resulta sostenible cuando se termine la ejecución del proyecto. Para que la intervención sea adecuada, pertinente y relevante, se requiere un acertado diagnóstico sobre la realidad y sobre la cual se actuará. Producir cambio requiere de la cooperación de

todos los beneficiarios, para que participen activamente en tareas de crecimiento y de la integración social, y así asegurar la permanencia del estado alcanzado.

2.2. Normatividad

a) Constitución Política del Perú

En el Artículo 58 señala que la iniciativa privada es libre, en un marco de economía social de mercado y pluralismo económico; y actúa principalmente en las áreas de promoción de empleo, salud, educación, seguridad, servicios públicos e infraestructura.

b) D. L. N° 662

Régimen de Estabilidad Jurídica a las Inversiones Extranjeras, este Decreto se promulgó con la finalidad de promover el crecimiento de la inversión privada y así contribuir a la expansión de la economía de la libre empresa, de remover los obstáculos y restricciones a la inversión extranjera y con la finalidad de otorgar un régimen de estabilidad jurídica a los inversionistas extranjeros.

c) D. L. N° 674

Ley de Promoción de la Inversión Privada de las Empresas del Estado, a través de éste Decreto, se crea la Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI) como organismo rector de la promoción de la inversión privada. Posteriormente pasó a denominarse Agencia de Promoción de la Inversión (PROINVERSION).

d) D. L. N° 757

Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, fue dada con la finalidad de consolidar el programa de reformas estructurales de la economía, de dar disposiciones requeridas para el crecimiento de la inversión privada en todos los sectores de la economía, e incentivar un modelo de desarrollo que armonice la inversión productiva con la conservación del medio ambiente.

e) D. S. N° 162-92-EF

Reglamento de los Regímenes de Garantía a la Inversión Privada, fue dada con la finalidad de promover el crecimiento de la inversión privada, de reconocer los derechos de los inversionistas dentro del marco de la economía social de mercado, de dar disposiciones reglamentarias requeridas para garantizar el respeto a la economía social de mercado, la libre iniciativa y las inversiones privadas.

f) Ley N° 26338

Ley General de Servicios de Saneamiento del año 1994 [y sus modificatorias](#), esta Ley regula la prestación de los servicios de saneamiento en los ámbitos rural y urbano,

norma las funciones de las entidades prestadoras de servicios de saneamiento (EPS), a los organismos reguladoras como la SUNASS, propone el régimen tarifario, y norma la participación del sector privado.

g) D. S. N° 059-96-PCM

Texto Único Ordenado de las Normas con rango de ley que regulan la entrega en concesión al sector privado de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos, según el Poder Ejecutivo (1996b), fue dada con la finalidad de promover la inversión privada en obras de infraestructura y/o de servicios públicos, y regular su explotación, para cuyo efecto se podrá otorgar concesiones a personas jurídicas, nacionales o extranjeras, para la construcción, reparación, conservación y explotación de obras públicas de infraestructura y de servicios públicos.

h) D. L. N° 1012

Ley Marco de Asociaciones Público – Privadas para la Generación de Empleo Productivo y Dicta Normas para la Agilización de los Procesos de la Inversión Privada, según Perú. Decreto Legislativo. N° 1012 - Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de las Asociaciones Público Privadas para la Generación de Empleo Productivo y dicta norma para la agilización de los procesos de promoción de la inversión privada, ésta fue dada debido a la necesidad de contar con un marco legal que regule la participación del sector privado en la operación de infraestructura pública o la prestación de servicios públicos. Según Perú. Decreto Supremo N° 146-2008-EF, el reglamento de ésta ley, fue sancionado por éste D. S. y proporciona un marco normativo, como las características, plazos, causales de renegociación, etc. de los contratos para las Asociaciones Público Privadas (APP), pudiendo ser estas auto sostenibles, si no involucra endeudamiento y cofinanciadas cuando interviene con financiamiento el Estado u otro agente externo.

i) D. S. N° 410-2015-EF

Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del D. L. N° 1224, Decreto Legislativo del Marco de Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos, mediante el cual se norma los procesos y modalidades de promoción de la inversión privada para el desarrollo de infraestructura pública entre otros.

j) Ley N° 26821

Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, esta Ley en su Art. 34 indica que las aguas y sus bienes asociados pertenecen al dominio público y son patrimonio de la nación. En el Art. 41 indica que el derecho de

aprovechamiento de aguas se otorga mediante concesión, la cual está sujeta a condiciones de uso, a limitaciones y a regulaciones que si no se cumplen, extinguen los derechos.

k) Ley N° 27332

Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, los Organismos Reguladores son organismos públicos descentralizados adscritos a la Presidencia del Consejo de Ministros, con personería de derecho público interno y con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera. Estos organismos reguladores ejercen las siguientes funciones: supervisora, reguladora, normativa, fiscalizadora y sancionadora.

l) D. L. N° 1252

Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, que tiene por objeto establecer las normas técnicas, métodos y procedimientos de observancia obligatoria aplicables a las fases de Programación Multianual de Inversiones (PMI), formulación y evaluación, ejecución y funcionamiento y a los órganos conformantes de Invierte.pe.

III.Método

En el presente Capítulo se presenta en primer lugar, el tipo de investigación, la población y muestra utilizada en la investigación y para cada variable, luego se presenta la operacionalización de las variables que incluye el método y diseño de investigación, después describen los instrumentos de medición utilizados para la recolección de datos y se analizaron la confiabilidad de éstos instrumentos. Una vez adquirido los datos, se realizó el procesamiento de datos y un análisis descriptivo.

3.1. Tipo de Investigación

Según Carrasco (2006), considerando la clasificación según el objetivo de la investigación, la presente tesis se considera como una investigación aplicada, pues tienen propósitos prácticos inmediatos como es la implementación de un proyecto. También según el autor precedente, la producción de nuevos conocimientos y la resolución de problemas, esencia de la investigación científica, deben realizarse guardando cierto orden progresivo y escalonado. En este sentido, para la presente tesis, se consideraron los siguientes niveles de investigación: exploratorio, descriptivo y explicativo, en ese orden. Es exploratorio porque investiga el poco estudiado problema de la alta brecha de saneamiento en el ámbito rural del Perú, descriptivo porque busca detallar las situaciones que ocurren en la formulación e implementación de los proyectos de saneamiento rural y definen variables para la investigación y explicativo porque trata de entender y explicar el problema, las causas de la lentitud en la implementación de proyectos de saneamiento rural y sus efectos y también busca determinar el impacto de una variable sobre otra.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006) considerando el enfoque, se plantea un tipo de investigación cuantitativo para H_1 y H_2 porque se requiere delimitar un área geográfica, establece secuencias de procesos y mide la relación de dependencia de las variables planteadas mediante la utilización de un estadístico de prueba.

En esta tesis se utilizó el software IBM® SPSS® Statistics para analizar la interrelación entre variables, aplicando la prueba Chi Cuadrado.

3.1.1. Método y diseño de investigación para las hipótesis H₁ y H₂.

Estas hipótesis se caracterizan por ser cuantitativas. Según la clasificación de Carrasco (2006), para este caso, se utiliza el Método Inferencial Deductivo, pues se considera deducción a partir de características de teorías. Según la clasificación del mismo autor mencionado, por la diversidad de hechos y fenómenos, se elige un diseño de investigación no experimental – transversal – correlacional.

Es un diseño No Experimental, porque las variables independientes relacionadas a los factores del Estado, Operador Privado y Usuarios (por ejemplo capacidad de financiamiento, pago de tarifas, tamaño del proyecto, etc.) que inciden en la viabilidad de un proyecto de saneamiento rural, no pueden manipularse intencionalmente.

Es un diseño Transversal, porque se realiza el estudio de investigación de hechos de la realidad, en un momento determinado del tiempo, es decir, el diseño del proyecto se realiza considerando factores existentes en el año 2019, no obstante, se analizan **datos históricos** entre los años 2009 y 2017.

Es un diseño Correlacional, porque en esta tesis se analizó y estudió la relación entre variables dependientes e independientes, para conocer su nivel de influencia o ausencia de ellas y determinar el grado de relación entre las variables estudiadas.

Para la obtención de datos, se aplicará una encuesta a la población, con un muestreo aleatorio. También se aplicará entrevistas a funcionarios de las variables Estado y de operadores privados.

El diseño de investigación, comprendió las siguientes secuencias:

- a) Diseño de Estrategias de Saneamiento considerando la participación de las variables independientes: Estado, Operador Privado y Usuarios.
- b) Se implementó una encuesta a los Usuarios.
- c) Se aplicó entrevistas a los funcionarios del Estado y personal técnico de Operadores Privados.
- d) Se determinó para cada variable (componente), la cantidad de factores (elementos) que aportan a la viabilidad de proyectos de saneamiento.
- e) A través de la prueba de independencia Chi Cuadrado, se determinó la relación entre las variables y la viabilidad de proyectos, aceptando o rechazando la Hipótesis Nula Ho.

3.1.2. Estrategia de prueba de hipótesis.

La estrategia utilizada fue la siguiente: Considerando que las hipótesis secundarias H_1 y H_2 tienen variables cuantitativas y son no paramétricas, para su prueba se utilizó un instrumento cuantitativo (estadístico prueba de independencia Chi Cuadrado). Teniendo en cuenta la dependencia entre la Hipótesis General H_i y las hipótesis secundarias H_1 y H_2 , la aceptación de estas dos últimas, conlleva a la aceptación o rechazo de H_i .

3.2. Población y Muestra

Considerando la definición de Carrasco (2006), a continuación se define el universo, la población y la muestra para cada hipótesis secundaria.

3.2.1. Variables secundarias de H_1 .

Las variables de ésta hipótesis son:

3.2.1.1. *El estado.*

Conformado por los funcionarios del sector saneamiento y de programación de proyectos del Gobierno Regional de Junín, Municipalidad Provincial de Chupaca y Municipalidad Distrital de San Juan de Iscos, quienes coordinan con el Vice Ministerio de Construcción y Saneamiento, que pertenece al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Con la finalidad de estudiar la capacidad del Estado como participante en la propuesta de estrategias de saneamiento, se consideran las siguientes unidades orgánicas (estratos):

- a) *Gobierno Regional de Junín*, cuya oficina afín al saneamiento es la Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento y la oficina afín a proyectos es la Sub Gerencia de Inversión Pública de la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial. En la presente investigación, se consideró como población a dos funcionarios de ésta oficina.

Entonces, para la variable Estado, se resume:

Universo : Funcionario público del mundo

Población : Funcionarios de la Sub Gerencia de Inversión Pública del Gobierno Regional de Junín

Muestra : 04 funcionarios de la Sub Gerencia de Inversión Pública del Gobierno Regional de Junín

Error máx. aceptable : 5%

Nivel de confianza : 95%

- b) *Gobiernos locales*, cuyas oficinas afines a la presente investigación son la Gerencia de Infraestructura de la Municipalidad Provincial de Chupaca y oficinas de estudios y proyectos de la Municipalidad Distrital de San Juan de Iscos. En la presente investigación, se consideró como población a seis funcionarios de cada una de éstas oficinas.

Entonces, para la variable Estado, se resume:

Universo : Funcionario público del mundo

Población : Funcionarios de las oficinas de estudios y proyectos de la Municipalidad Provincial de Chupaca y Municipalidad Distrital de San Juan de Iscos

Muestra : 12 funcionarios de las oficinas de estudios y proyectos de la Municipalidad Provincial de Chupaca y Municipalidad Distrital de San Juan de Iscos (6 de cada uno)

Error máx. aceptable : 5%

Nivel de confianza : 95%

3.2.1.2. El operador privado.

Se considera las empresas contratistas privadas del rubro construcción, inscritas como consultoras y/o ejecutoras de obras, específicamente con experiencia en ejecución en proyectos de pequeña y mediana envergadura. Para el presente trabajo se consideró la opinión sobre las propuestas de estrategias de saneamiento, tomándose para ello la apreciación del personal técnico de dos empresas detalladas a continuación:

- a) *Protec S. A. C.*, es una empresa de mediana envergadura, que a través de su unidad de negocio participó en la ejecución de más de 5 proyectos. Para la investigación se considera como población, el personal técnico del [Área de Proyectos](#).
- b) *MAVEK S. A. C.*, es una empresa de mediana envergadura, que a través de su unidad de negocio participó en la ejecución de más de 5 proyectos. Para la investigación se considera como población, el personal técnico del [Área de Proyectos](#).

- c) *CAD Solution Ingenieros S. A. C.*, empresa peruana de pequeña envergadura, que tiene experiencia en ejecución de proyectos del [Área de Proyectos](#).

Entonces, para la variable el Operador Privado, se tiene:

Universo	: Técnico de empresa contratista privada del rubro construcción en el mundo
Población	: Técnicos de las empresas contratista privadas del rubro construcción: Protec S.A.C., MAVEK S.A.C. y CAD Solutions Ingenieros S.A.C.
Muestra	: 18 técnicos de Protec S.A.C., MAVEK S.A.C. y CAD Solutions Ingenieros S.A.C. (6 de cada uno)
Error máx. aceptable	: 5%
Nivel de confianza	: 95%

3.2.1.3. Los Usuarios.

Como el estudio comprende pago de tarifa, se considera a los usuarios que cuentan con acceso a la red de agua potable y sin acceso a la red de alcantarillado, pertenecientes al distrito de San Juan de Iscos, específicamente los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico, provincia de Chupaca y departamento de Junín, como se detalla a continuación. Se consideran viviendas en vez de hogares, debido a que las conexiones de los servicios de agua y alcantarillado son por cada vivienda y se tiene en cuenta la apreciación de un miembro de familia por vivienda.

Para la variable los Usuarios, se tiene:

Universo	: Vivienda ubicada en área rural en el mundo
Población	: Viviendas ubicadas en el distrito de San Juan de Iscos. (724)
Población de estudio	: Viviendas con acceso a la red de agua y sin acceso a la red de alcantarillado, ubicadas en los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico, distrito de San Juan de Iscos. (277)
Muestra	: 162 viviendas
Tipo de muestreo	: Probabilístico, estratificado y aleatorio simple
Error máx. aceptable	: 5%
Nivel de confianza	: 95%

3.2.2. Variables secundarias de H₂.

Las variables de ésta hipótesis son:

3.2.2.1. *El estado.*

Conformado por los funcionarios del sector saneamiento del Gobierno Regional de Junín, Municipalidad Provincial de Chupaca y Municipalidad Distrital de San Juan de Iscos.

Con la finalidad de estudiar la capacidad de la variable Estado como participante en la propuesta de estrategias de sensibilización, se consideran las siguientes unidades orgánicas (estratos):

Universo	:	Funcionario público del mundo
Población	:	Funcionarios de las oficinas del sector saneamiento del Gobierno Regional de Junín y de las oficinas de estudios y proyectos de la Municipalidad Provincial de Chupaca y Municipalidad Distrital de San Juan de Iscos
Muestra	:	16 funcionarios de las unidades orgánica señaladas (4 del primero y 6 de cada uno de las dos restantes)
Error máx. aceptable	:	5%
Nivel de confianza	:	95%

3.2.2.2. *El operador privado.*

Se considera las empresas ejecutoras (estratos) inscritas como consultoras y/o ejecutoras de obras, específicamente con experiencia en ejecución en proyectos de pequeña y mediana envergadura. Para el presente trabajo se consideró la apreciación sobre las propuestas de sensibilización, tomándose para ello la apreciación del personal técnico de dos empresas mencionadas en el [numeral 3.2.1.2.](#)

3.2.2.3. *Los Usuarios.*

Como la hipótesis abarca pago de tarifas y sensibilización social relacionadas al proyecto de saneamiento que se implementará, se considera a los usuarios que no tienen servicio de alcantarillado por red en los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico, distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca y departamento de Junín. La muestra corresponde al mencionado en el [numeral 3.2.1.3.](#)

3.2.3. Tamaño de muestra.

Para determinar el tamaño de la muestra de las variables de las hipótesis secundarias, se considera que la muestra es finita (población conocida), y se utiliza la fórmula para estimar una proporción:

$$n = \frac{N \times Z_c^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_\alpha^2 \times p \times q} \quad (3.1)$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = Total de la población

$Z_c = 1.96$ considerando una seguridad del 95% (ver Tabla)

p = prevalencia esperada del parámetro a evaluar. En caso de desconocerse, se aplica la opción más desfavorable, que es 50% ó 0.5

$q = 1 - p =$ se considera $1 - 0.5 = 0.5$

d = Error que se prevé cometer, en este caso se desea un 5%

La [tabla 8](#) muestra el valor de Z_c según el nivel de confianza requerido.

Tabla 8
Valores de Z_c según el nivel de confianza

Nivel de Confianza (%)	99.70	99.00	98.00	96.00	95.45	95.00	90.00	80.00	68.27	50.00
Z_c	3.000	2.576	2.330	2.050	2.000	1.960	1.645	1.280	1.000	0.674

Elaboración: El Autor

Como ejemplo, para el caso de la variable los Usuarios de la hipótesis H_2 , que posee una población de $N=277$ viviendas, se tiene los siguientes datos:

$N = 277$ viviendas

$Z_\alpha = 1.96$

$p = 0.5$

$q = 1 - p = 0.5$

$d = 0.05$

El tamaño de muestra (n), se determina aplicando la ecuación (3.1), como se muestra:

$$n = \frac{277 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (277 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 162$$

Para calcular la muestra para cada estrato de ésta variable (sub muestras), se reparte proporcionalmente a la desviación estándar de cada estrato, determinado de la siguiente forma:

$$fh = \frac{n}{N} \quad (3.2)$$

Reemplazando $n=162$ y $N=277$ en la ecuación (3.2) se obtiene:

$$fh = \frac{n}{N} = \frac{162}{277} = 0.5848$$

Luego cada sub población de cada estrato, se multiplica por esta fracción constante, para obtener el tamaño de muestra para cada estrato.

Repartiendo proporcionalmente el tamaño de muestra n de cada estrato, para cada componente, se obtiene la *muestra probabilística estratificada* para cada estrato.

Se procede de la misma forma con las otras variables, cuyos resultados se muestran en la [tabla 9](#).

Tabla 9
Tamaño de muestra según variable y estratos para H_1

Variables y Estratos	Población	Muestra	Desviación Stándar	Muestra de cada estrato
	N	n	fh	nh
			(N/n)	$(N \times fh)$
1. Variable El Estado (x_{11})	16	16	1.0000	
Gobierno Regional de Junín	4			4
Municipalidad Provincial de Chupaca	6			6
Munic. Distrital de San Juan de Iscos	6			6
2. Variable El Operador Privado (x_{12})	18	18	1.0000	
PROTEC S.A.C.	6			6
MAVEK S.A.C.	6			6
CAD Solutions Ingenieros S.A.C.	6			6
3. Variable Los Usuarios (x_{13})	277	162	0.5848	
Anexo de Tinyari Grande	129			75
Anexo de Tinyari Chico	148			86

Elaboración: El Autor

Tabla 10
Tamaño de muestra según variable y estratos para H_2

Variables y Estratos	Población	Muestra	Desviación Stándar	Muestra de cada estrato
	N	n	fh	nh
			(N/n)	$(N \times fh)$
1. Variable El Estado (x_{11})	16	16	1.0000	
Gobierno Regional de Junín	4			4
Municipalidad Provincial de Chupaca	6			6
Munic. Distrital de San Juan de Iscos	6			6
2. Variable Los Usuarios (x_{12})	277	162	0.5848	
Anexo de Tinyari Grande	129			75
Anexo de Tinyari Chico	148			86

Elaboración: El Autor

3.2.4. Tipo de muestreo.

El procedimiento de la selección de la muestra, para las variables el Estado y el Operador Privado, fue al azar, debido al bajo número de elementos muestrales que contiene, para ello se enumeran todos estos según nombre de persona, una por cada elemento, luego se revuelven en una caja y se saca nh número de fichas, según el tamaño de la muestra; estos números elegidos al azar conformarán la muestra.

En cambio para variable Usuarios, por ejemplo, en el caso del anexo de Tinyari Grande se enumeran las viviendas y se seleccionan hasta completar $nh = 75$. Para la selección del primer elemento muestral, se utilizó la siguiente función de Microsoft® Excel®:

$$= ALEATORIO.ENTRE(1, k)$$

resultando un valor entre 0 y $k=N/n$. Para la elección del resto de elementos muestrales se utilizó la siguiente función:

$$= ALEATORIO.ENTRE(i \times k, (i + 1) \times k)$$

en el cual es el número de orden i varía entre 1 y nh . En este caso, los elementos muestrales corresponden viviendas.

La [tabla 11](#) muestra todas estas operaciones y resultados, en este caso, para los Usuarios del anexo de Tinyari Grande. Se procedió en forma análoga, para los otros estratos de la variable los Usuarios.

3.3. Operacionalización de Variables

En este acápite, se muestra la definición conceptual y operativa de las variables, para cada uno de las hipótesis secundarias planteadas.

3.3.1. Identificación de variables.

El modelo planteado toma como prototipo los dos anexos del distrito de San Juan de Iscos, caracterizado por ser un distrito totalmente rural y sin acceso a la red de alcantarillado. Según Municipalidad Distrital de San Juan de Iscos, en el acápite [2.1 Estructura y Dinámica Poblacional](#), es una población perteneciente a las áreas de pobreza crítica, con 3 necesidades básicas insatisfechas.

Para la comprobación de la hipótesis principal, se demostrarán la certidumbre de las hipótesis secundarias (H_1 y H_2), y de cumplir estas, se infirió que la enunciación de la Hipótesis H_i es válida.

3.3.2. Variables principales.

3.3.2.1. Propuesta de Estrategias de Financiamiento (x_1)

Para la Hipótesis Específica H_1 , se plantea el siguiente modelo matemático:

$$y_1 = f(x_1) = f(x_{11}, x_{12}, x_{13}) \quad (3.3)$$

- a) V. D. y_1 Afectación de la viabilidad financiera de los proyectos de saneamiento rural en los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico, en el distrito de San Juan de Iscos.
- b) V. I. x_{11} Financiamiento del Estado en el Modelo de Estrategias de Financiamiento.
- c) V. I. x_{12} Financiamiento del operador privado en el Modelo de Estrategias de Financiamiento.
- d) V. I. x_{13} Pago de tarifa por los usuarios en el Modelo de Estrategias de Financiamiento.

3.3.2.2. Propuesta de Estrategias de Sensibilización. (x_2)

Para la Hipótesis Específica H_2 , se plantea el siguiente modelo matemático:

$$y_2 = f(x_2) = f(x_{21}, x_{22}) \quad (3.4)$$

- a) V. D. y_2 Afectación de la viabilidad social de los proyectos de saneamiento rural en los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico, en el distrito de San Juan de Iscos.
- b) V. I. x_{21} Participación del Estado en el Modelo de Estrategias de Sensibilización.
- c) V. I. x_{22} Participación de los Usuarios en el Modelo de Estrategias de Sensibilización.

Tabla 11
Selección sistemática de elementos muestrales

Estrato: Anexo de Tinyari Grande
Identificador: A
N = 129
n = 75
k =N/n = 1.7200

Estrato: Anexo de Tinyari Grande
Identificador: A
N = 129
n = 75
k =N/n = 1.7200

N° Orden	Elemento muestral
1	1
2	3
3	5
4	6
5	8
6	9
7	11
8	13
9	15
10	16
11	18
12	19
13	22
14	24
15	25
16	27
17	28
18	30
19	31
20	34
21	36
22	37
23	39
24	40
25	42
26	43
27	46
28	47
29	49
30	50
31	52
32	55
33	56
34	57
35	59
36	61
37	63
38	65
39	66
40	68

N° Orden	Elemento muestral
41	70
42	71
43	73
44	75
45	77
46	78
47	80
48	82
49	84
50	86
51	87
52	89
53	91
54	92
55	93
56	96
57	98
58	99
59	101
60	102
61	104
62	106
63	108
64	109
65	111
66	112
67	115
68	116
69	117
70	119
71	121
72	123
73	125
74	126
75	129

Elaboración: El Autor

3.3.3. Variables secundarias.

3.3.3.1. *Financiamiento del Estado en el Modelo de Estrategias de Financiamiento. (x_{11})*

La variable x_{11} referidas al actor Estado, tiene los siguientes componentes:

- x_{111} Capacidad de financiamiento
- x_{112} Política sectorial
- x_{113} Normas legales
- x_{114} Capacidad institucional
- x_{115} Factores macroeconómicos
- x_{116} Tarifas

3.3.3.2. *Financiamiento del Operador Privado en el Modelo de Estrategias de Financiamiento. (x_{12})*

La variable x_{12} referidas al actor Operador Privado, tiene los siguientes componentes:

- x_{121} Disponibilidad de financiamiento
- x_{122} Marco legal
- x_{123} Micromedición
- x_{124} Aspectos técnicos

3.3.3.3. *Pago de tarifa por los Usuarios en el Modelo de Estrategias de Financiamiento. (x_{13})*

La variable x_{13} referidas al actor Usuarios, tiene los siguientes componentes:

- x_{131} Capacidad de pago
- x_{132} Participación ciudadana
- x_{133} Perspectiva ciudadana

3.3.3.4. *Participación del Estado en el Modelo de Estrategias de Sensibilización. (x_{21})*

La variable x_{21} referidas a la parte Estado, tiene los siguientes componentes:

- x_{211} Capacidad financiera para ejecutar la sensibilización
- x_{212} Capacidad técnica para ejecutar la sensibilización
- x_{213} Voluntad política de solución de conflictos

3.3.3.5. Participación de los usuarios en el Modelo de Estrategias de Sensibilización. (x_{22})

La variable x_{22} referidas a la parte usuarios, tiene los siguientes componentes:

- x_{221} Sensibilización sobre pago de tarifas y aspecto financiero
- x_{222} Sensibilización sobre aspecto técnico del proyecto
- x_{123} Sensibilización sobre beneficios sociales del proyecto
- x_{124} Perspectiva de los usuarios

3.3.4. Operacionalización de variables principales

3.3.4.1. Factibilidad de los proyectos de saneamiento rural en los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico, distrito de San Juan de Iscos. (y)

Se define como las condiciones que hacen posible la ejecutabilidad del proyecto y que están relacionadas a las características inherentes de un Estado y a las leyes de la naturaleza.

Respecto a la operacionalización de la variable, las características medibles están relacionadas con la afectación de la viabilidad financiera y de la viabilidad social del proyecto de saneamiento en los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico del distrito de San Juan de Iscos.

3.3.4.2. Propuesta de Estrategias de Financiamiento. (x_1)

Se define el modelo como una propuesta del autor, para solucionar el problema de financiamiento para la implementación del servicio de saneamiento en los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico del distrito de San Juan de Iscos.

Respecto a la operacionalización de la variable, las características medibles están relacionadas con la eficiencia de los componentes de los actores Estado, Operador Privado y Usuarios en el Modelo de Estrategias de Saneamiento.

3.3.4.3. Propuesta de Estrategias de Sensibilización. (x_2)

Se define el modelo como una propuesta del autor, para solucionar los conflictos que impiden la implementación del servicio de saneamiento en los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico del distrito de San Juan de Iscos.

Respecto a la operacionalización de la variable, las características medibles están relacionadas con la eficiencia de los componentes de los actores Estado y Usuarios en el Modelo de Estrategias de Sensibilización.

3.3.5. Operacionalización de variables secundarias de H₁

3.3.5.1. Participación del Estado en las Estrategias de Financiamiento. (x₁₁)

Se define como la el grado de participación del actor Estado en el Modelo de Estrategias de Financiamiento.

Respecto a la operacionalización de la variable, esta se manifiesta mediante la afectación de sus componentes asociados, y estos a su vez son caracterizados por elementos.

3.3.5.2. Participación del Operador Privado las Estrategias de Financiamiento. (x₁₂)

Se define como la el grado de participación del actor Operador Privado en el Modelo de Estrategias de Financiamiento.

Respecto a la operacionalización de la variable, esta se manifiesta mediante la afectación de sus componentes asociados, y estos a su vez son caracterizados por elementos.

3.3.5.3. Pago de tarifas por los Usuarios en las Estrategias de Financiamiento. (x₁₃)

Se define como la el grado de participación del actor Usuarios en el Modelo de Estrategias de Financiamiento, participando individualmente o en conjunto a través de la JASS.

Respecto a la operacionalización de la variable, esta se manifiesta mediante la afectación de sus componentes asociados, y estos a su vez son caracterizados por elementos.

3.3.6. Operacionalización de variables secundarias de H₂

3.3.6.1. Participación del Estado en las Estrategias de Sensibilización. (x₂₁)

Se define como la el grado de participación del actor Estado en el Modelo de Estrategias de Sensibilización.

Respecto a la operacionalización de la variable, esta se manifiesta mediante la afectación de sus componentes asociados, y estos a su vez son caracterizados por elementos.

3.3.6.2. *Participación de los Usuarios en las Estrategias de Sensibilización.* (x₂₂)

Se define como la el grado de participación del actor Usuarios en el Modelo de Estrategias de Sensibilización, participando individualmente o en conjunto a través de la JASS.

Respecto a la operacionalización de la variable, esta se manifiesta mediante la afectación de sus componentes asociados, y estos a su vez son caracterizados por elementos.

3.3.7. Índices.

La escala de medición de las variables independientes y secundarias, serán las categorías (tipo escala Likert) siguientes: nada, poco, regular, bastante y completamente, como se muestra en la [figura 2](#).

En el [Anexo N° 10](#) se presenta la matriz de consistencia de la investigación, donde se muestra la interrelación entre el problema, los objetivos, la hipótesis; se identifican también las variables, sus indicadores e índices y finalmente se describe el método utilizado en la investigación.

3.4. Instrumentos

Para la recolección de datos, se ha utilizado los siguientes dos tipos de herramientas, Tarjeta de respuestas Escala Likert y Ficha de Encuestas.

En estos dos instrumentos, se ha tenido en consideración lo siguiente:

- Para la *codificación*, se lista las tres variables, con sus respectivas sub variables, y para codificar los datos, se les asigna un valor numérico que represente a los datos.
- Se señala que se utilizaron *preguntas cerradas*, es decir aquellas que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas.
- La escala para medir el grado de eficiencia en la viabilidad de las sub variables, se utilizó el *escalamiento tipo Likert*, es decir conjunto de ítems que se presenta en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en cinco categorías: Nada, poco, regular, bastante y completamente, asignándoles identificadores de variable, los números: 0, 1, 2, 3 y 4 respectivamente.

Las técnicas para la recolección de datos fueron cuestionario autoadministrado para las variables Estado y Operador Privado y entrevista estructurada para la variable Usuarios, utilizándose los instrumentos escala de opinión tipo Likert y ficha de encuesta respectivamente.

3.4.1. Escala Likert.

Herramienta de medición utilizada para obtención de datos, en este trabajo se utiliza para aplicar a las variables el Estado y el Operador Privado. Esta herramienta ha sido validado a través de un juicio de expertos, para ello se ha consultado a 3 expertos, obteniendo un nivel de concordancia en las opiniones altamente significativo.

Luego de realizar la medición, se utilizaron tarjetas de respuesta, para consolidar la información.

La manera que se aplicó la Escala Likert, fue autoadministrada, es decir se entregó la escala al participante y éste marca una respuesta para cada afirmación, categoría que mejor describe su reacción.

Los formatos de las Escalas Likert planteadas se aprecian en el [Anexo 1](#).

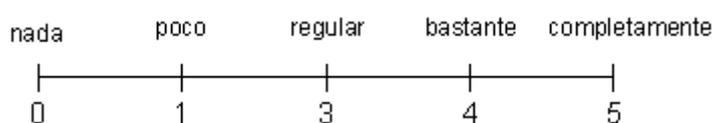


Figura 3. Escala del grado de afectación de la viabilidad – Escala Likert

Elaboración: El Autor

3.4.2. Ficha de Encuesta.

Herramienta de medición utilizada para obtención de datos, es este caso, para la variable los *Usuarios*. La encuesta fue realizada en forma personal mediante entrevista “cara a cara”, a la muestra seleccionada de la población. En el presente caso, según Hernández R., C. Fernández y Baptista P. (2006), es un diseño clasificado como no experimental transversal correlacional – casual, pues se pretende confirmar o construir teoría e hipótesis generadas por otros diseños.

Para determinar las frecuencias observadas partiendo desde las encuestas, se realizó las siguientes interpretaciones:

- Para efectos de determinar la tabla de frecuencia observada, consideran todas las preguntas a excepción desde la 1.1 al 2.2 que se utilizan con el fin de caracterizar la población.
- La respuesta *si* corresponde a completamente y la respuesta *no* a nada. Respecto a la respuesta *no sabe* va como tal en la tabla de respuestas.

- Las respuestas a la preguntas, que tienen las siguientes categorías *a, b, c, d, y e*, corresponden a las categorías *nada, poco, regular, bastante y completamente* respectivamente. Es decir, las preguntas fueron formuladas de acuerdo al grado de afectación a la factibilidad de los proyectos de saneamiento rural planteados, desde una forma negativa variando hacia positiva, este criterio se aprecia en la [figura 4](#).

En la [tabla 12](#) se presenta los indicadores y sus criterios para la validación de los instrumentos de medición tarjetas de respuesta con escala de opinión tipo Likert y la ficha de encuesta.

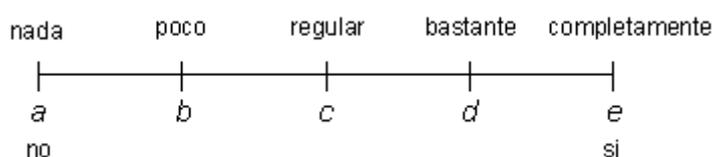


Figura 4 Escala del grado de afectación de la viabilidad – Encuesta

Elaboración: El Autor

Tabla 12
Validación de juicio de expertos

Nº	INDICADOR	CRITERIOS
1	CALIDAD	Esta formulado con lenguaje claro
2	PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a objetivos planteados
3	RELEVANCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos

Elaboración: El Autor

La [tabla 12](#) muestra 3 indicadores que se consideraron para la validación del contenido del instrumento, cuyos resultados se muestran en la [tabla 13](#):

Tabla 13
Resultados de la validación de contenido de instrumentos

INDICADOR	JUECES			RESULTADO
	EUPG1	EUPG2	EUPG3	
1	MB	MB	MB	MB
2	MB	MB	MB	MB
3	R	MB	MB	B

Leyenda:

D	Deficiente	(0-20%)
R	Regular	(21-40%)
B	Bueno	(41-60%)
MB	Muy Bueno	(61-80%)
E	Excelente	(81-100%)

Elaboración: El Autor

Del análisis de los resultados de la [tabla 13](#), se deduce que el contenido de los instrumentos de medición utilizados, son en promedio buenos.

3.4.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos.

Se realizó un cálculo de confiabilidad, utilizando el *Método de las Mitades Partidas* (Split Halves), el cual según Hernández, Fernández y Baptista (2006), este necesita sólo una aplicación de la medición. Específicamente el conjunto total de ítems o reactivos, se divide en dos mitades equivalentes y se comparan las puntuaciones o los resultados de ambas. Si el instrumento es confiable, las puntuaciones de las dos mitades deben estar muy correlacionadas.

En las [tablas 14 y 15](#), y las [figuras 5 y 6](#), se muestran los resultados de la aplicación del instrumento de confiabilidad. La pregunta utilizada para el *Método de las Mitades Partidas* fue la [4.2](#) de la ficha de encuesta a los Usuarios, que responde a la pregunta referente a la sub variable Aporte de MONC. Para establecer estas tablas de mitades, en la tabla de datos para la variable *Usuarios*, se separan los datos según la numeración de los casos, en pares e impares.

Tabla 14

Tabla primera mitad – pares, salida en IBM® SPSS® Statistics

		Aporte_MONC			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	6	7,4	7,5	7,5
	Si	74	91,4	92,5	100,0
	Total	80	98,8	100,0	
Perdidos	NO sabe	1	1,2		
Total		81	100,0		

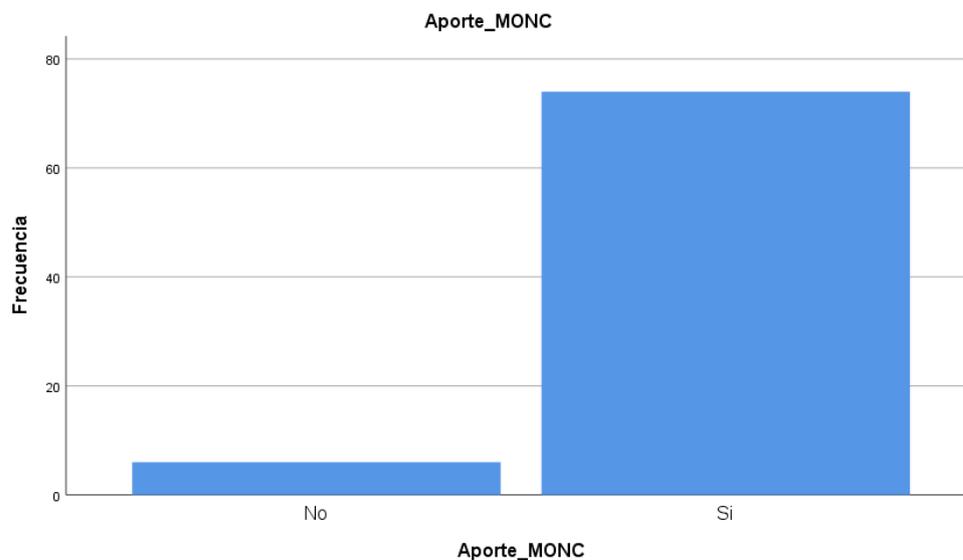


Figura 5. Diagrama de barras – primera mitad

Tabla 15

Tabla segunda mitad – impares, salida en IBM® SPSS® Statistics

		Aporte_MONC			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	10	12,3	12,3	12,3
	Si	71	87,7	87,7	100,0
	Total	81	100,0	100,0	

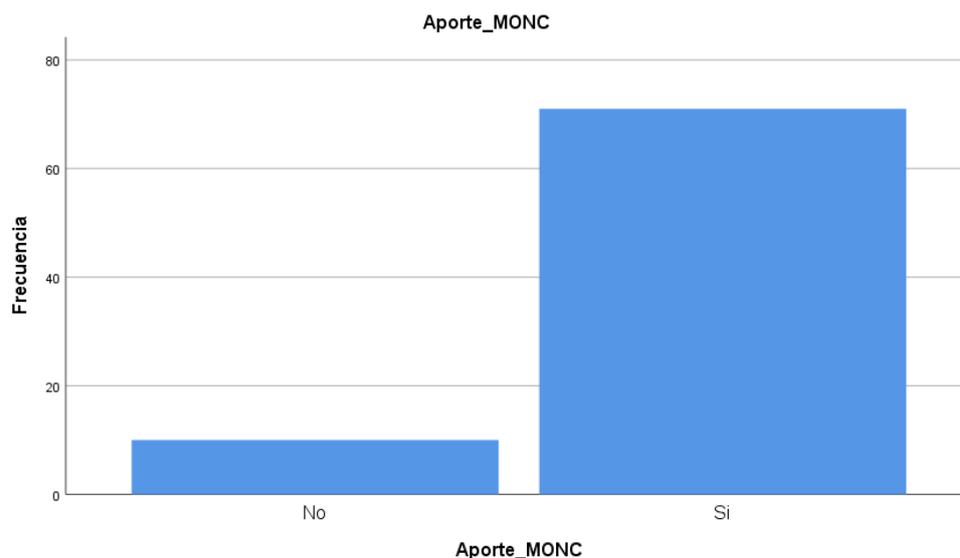


Figura 6. Diagrama de barras – segunda mitad

En base a los resultados de las [tablas 14 y 15](#), y de las [figuras 5 y 6](#), se observa que los porcentajes de las respuestas fueron similares; en la primera mitad el resultado fue: No 7.5% y Si 92.5% y en la segunda mitad: No 12.3% y Si 87.7%.

Dado que el resultado de la prueba de confiabilidad fue satisfactorio, se decide incluir la información de estas encuestas al número total de la muestra y además demuestra que el instrumento es confiable.

3.5. Procedimientos

Como procesamiento de datos, se procedió a elaborar una base de datos, para lo cual se utilizó el programa estadístico IBM® SPSS® Statistics, luego se procedió a ejecutar las siguientes salidas: - Obtención de tablas de frecuencias y porcentajes, para cada sub variable, - Obtención de gráficos de las tablas anteriores.

Para la prueba de la Hipótesis H₁, la medición de la independencia de las variables dependientes e independientes, se realizó mediante la prueba Chi Cuadrado χ^2 y en una hoja de cálculo.

Como ejemplo se muestra la obtención de la tabla de frecuencia ([tabla 16](#)) y el gráfico de barras ([figura 7](#)), para la sub variable Promoción de la Inversión Privada que pertenece a la variable Política Sectorial, que es parte del componente el Estado. Se procedió de forma análoga con todas las sub variables de los componentes el Estado, el Operador Privado y los Usuarios, cuyos resultados se resumen en la [tabla 17](#).

Tabla 16
Frecuencias de la sub variable Promoción de la Inversión Privada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nada	1	6,3	6,3	6,3
	Poco	1	6,3	6,3	12,5
	Regular	5	31,3	31,3	43,8
	Bastante	3	18,8	18,8	62,5
	Completamente	6	37,5	37,5	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

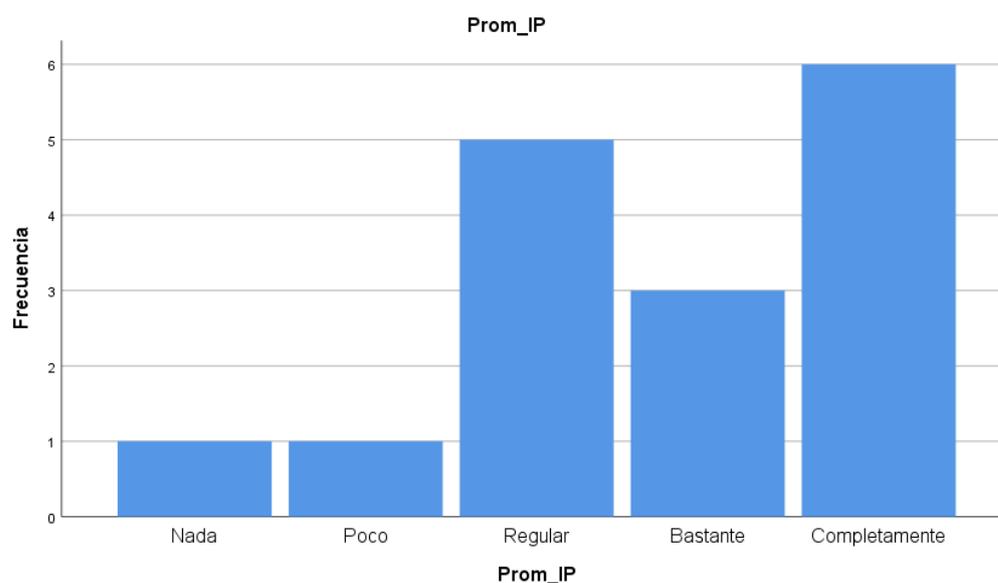


Figura 7. Diagrama de barras – sub variable Prom_IP

Según la [tabla 16](#) y la [figura 7](#), la apreciación de los funcionarios del Estado, respecto al grado de relación entre la sub variable Promoción de la Inversión Privada y la factibilidad de los proyectos de saneamiento rural en los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico del distrito de San Juan de Iscos, es en gran medida completamente (37.5%), seguidos de regular (31.3%), bastante (18.8%), poco (6.3%), y nada (6.3%).

Tabla 17
Frecuencias observadas Hipótesis Secundaria H₁

Variab.	Sub Variables	Frecuencia Observada - Grado de afectación de la viabilidad financiera						Total
		Nada	Poco	Regular	Bastante	Completam.	No sabe	
		(0)	(1)	(2)	(3)	(4)		
Estado	Viabilidad del PIP en Invierte.pe	4	0	0	0	12	0	16
	Capacidad pago de compensación por las obras y servicio	0	2	10	2	2	0	16
	Promoción de Inversión Privada	1	1	5	3	6	0	16
	Percepción de la corrupción	2	0	0	0	14	0	16
	Proceso de licitación y contratación	0	0	0	0	16	0	16
	Ley Marco de las APP	0	1	0	1	14	0	16
	Capacidad para asumir la superv. Y Asistencia Técnica en la O&M	0	3	10	9	10	0	32
	Perspectiva crecimiento económico	1	0	3	4	8	0	16
	Fijación de tarifas	2	0	0	0	14	0	16
Operador Privado	Capital Inicial	0	2	6	6	4	0	18
	Asignación de riesgos	1	5	3	6	3	0	18
	Iniciativa privada	0	5	5	5	3	0	18
	Mecanismos de solución de controversias	1	6	3	6	2	0	18
	Facturación por volumen consumido	0	5	3	6	4	0	18
	Tamaño del proyecto	3	7	3	3	2	0	18
	Ubicación del proyecto	1	8	2	4	3	0	18
Usuarios	Capacidad de pago	14	145	0	2	1	0	162
	Ingreso promedio familiar	0	53	51	19	14	25	162
	Disposición de pago	17	2	12	5	125	1	162
	Subsidio por menor consumo	17	2	12	5	125	1	162
	Voluntad de participación	16	0	0	0	145	1	162
	Forma actual disposición excretas	15	0	141	6	0	0	162
	Afectación salud por aguas servidas	124	0	0	0	23	15	162
	Aporte de Mano de Obra No Calificada	16	0	0	0	145	1	162
	Participación en definición de aspecto técnico del proyecto	0	0	5	3	154	0	162
	Aceptación ingreso operador privado	115	0	0	0	45	2	162
Total	350	247	274	95	894	46	1,906	

Elaboración: El Autor

Tabla 18
Frecuencias observadas Hipótesis Secundaria H₂

Variab.	Sub Variables	Frecuencia Observada - Grado de afectación de la viabilidad social						Total
		Nada (0)	Poco (1)	Regular (2)	Bastante (3)	Completam. (4)	No sabe	
Estado	Capacidad financiera para ejecutar sensibilización	0	1	6	4	5	0	16
	Capacidad técnica para ejecutar sensibilización	0	2	4	5	5	0	16
	Capacidad para supervisar la sensibilización	0	2	4	5	5	0	16
	Voluntad política de solución de conflictos	3	0	0	0	13	0	16
Usuarios	Disposición de participar en sensibilización sobre pago de tarifas	1	0	13	2	146	0	162
	Disposición de participar en sensibilización sobre aspecto técnico del proyecto	0	0	5	3	154	0	162
	Beneficios en la salud	23	0	0	0	139	0	162
	Evolución de conflictos sociales	0	0	5	3	154	0	162
	Participación en reuniones de la JASS	1	0	13	1	147	0	162
Total	28	5	50	23	768	0	874	

Elaboración: El Autor

3.6. Análisis de Datos

Los resultados se obtienen al procesar la información de las tarjetas con escala Likert aplicada en las muestras de las variables el Estado y el Operador Privado, y de la encuesta aplicada a la muestra de la variable los Usuarios, se muestran en las [tablas 17 y 18](#).

De la [tabla 17](#), en resumen, para las tres variables se visualiza que predominan los grados completamente (46.90%), nada (18.36%) y bastante (14.38%), respecto a la afectación de las sub variable al Modelo de Estrategias de Financiamiento propuesto.

De la [tabla 18](#), en resumen, para las dos variables se visualiza que predominan los grados completamente (87.87%), regular (5.72%) y nada (3.20%), respecto a la afectación de las sub variable al Modelo de Estrategias de Sensibilización propuesto.

Las definiciones de las sub variables, se muestran en el acápite [4.3.3 y 4.4.3 Desarrollo del Modelo](#) en la presente tesis. Los valores de la columna No Sabe, se consideran valores perdidos.

IV. Resultados

En este Capítulo se realiza la contrastación de las hipótesis planteadas, se analiza e interpreta estas hipótesis. Luego se presenta el análisis del Modelo de Estrategias de Saneamiento planteado, identificando sus partes, componentes y su desarrollo.

4.1. Contrastación de hipótesis

Para determinar la validez de la Hipótesis General H_i , y considerando que la Conclusión General se presentará como la integración de las conclusiones parciales 1 y 2, se contrastarán las hipótesis secundarias H_1 y H_2 .

Para comprobar las hipótesis, se analiza la relación que existe entre los factores económicos, políticos, técnicos y sociales, referidos a las variables: el Estado, el Operador Privado y los Usuarios frente a la factibilidad de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca.

4.1.1. Contrastación de la hipótesis H_1 y H_2

4.1.1.1. Nivel de significación.

Se consideró 0.05 o 5% para H_1 y H_2

4.1.1.2. Estadístico de prueba.

Se consideró la utilización de una herramienta estadística no paramétrica, en este caso la Prueba de independencia Chi Cuadrado χ^2 .

Teniendo la Base de Datos de la información recolectada, que fue vaciada y procesada en el programa estadístico IBM® SPSS® Statistics, luego las *frecuencias observadas* se totalizan en una hoja de cálculo como se muestra en las [tablas 17 y 18](#).

Para aplicar la prueba Chi Cuadrado y considerando la Escala Likert, se agrupan las frecuencias observadas del *Grado de afectación de la viabilidad* (en los grados *no*, *si*, y *no sabe*), en una tabla resumen, como se muestra en las [tablas 19 y 20](#).

Tabla 19
Frecuencias observadas agrupadas de la Hipótesis Secundaria H₁

Variab.	Sub Variables	Frecuencia Observada (fo)			Total
		No	Si	No Sabe	
Estado	Viabilidad del PIP en Invierte.pe	4	12	0	16
	Capacidad pago de compensación por las obras y servicio	2	4	10	16
	Promoción de Inversión Privada	2	9	5	16
	Percepción de la corrupción	2	14	0	16
	Proceso de licitación y contratación	0	16	0	16
	Ley Marco de las APP	1	15	0	16
	Capacidad para asumir la superv. Y Asistencia Técnica en la O&M	3	19	10	32
	Perspectiva crecimiento económico	1	12	3	16
	Fijación de tarifas	2	14	0	16
Operador Privado	Capital Inicial	2	10	6	18
	Asignación de riesgos	6	9	3	18
	Iniciativa privada	5	8	5	18
	Mecanismos de solución de controversias	7	8	3	18
	Facturación por volumen consumido	5	10	3	18
	Tamaño del proyecto	10	5	3	18
	Ubicación del proyecto	9	7	2	18
Usuarios	Capacidad de pago	159	3	0	162
	Ingreso promedio familiar	53	33	76	162
	Disposición de pago	19	130	13	162
	Subsidio por menor consumo	19	130	13	162
	Voluntad de participación	16	145	1	162
	Forma actual disposición excretas	15	6	141	162
	Afectación salud por aguas servidas	124	23	15	162
	Aporte de Mano de Obra No Calificada	16	145	1	162
	Participación en definición de aspecto técnico del proyecto	0	157	5	162
	Aceptación ingreso operador privado	115	45	2	162
	Total	597	989	320	1,906

Elaboración: El Autor

Tabla 20
Frecuencias observadas agrupadas de la Hipótesis Secundaria H₂

Variab.	Sub Variables	Frecuencia Observada (fo)			Total
		No	Si	No Sabe	
Estado	Capacidad financiera para ejecutar sensibilización	1	9	6	16
	Capacidad técnica para ejecutar sensibilización	2	10	4	16
	Capacidad para supervisar la sensibilización	2	10	4	16
	Voluntad política de solución de conflictos	3	13	0	16
Usuarios	Disposición de participar en sensibilización sobre pago de tarifas	1	148	13	162
	Disposición de participar en sensibilización sobre aspecto técnico del proyecto	0	157	5	162
	Beneficios en la salud	23	139	0	162
	Evolución de conflictos sociales	0	157	5	162
	Participación en reuniones de la JASS	1	148	13	162
	Total	33	791	50	874

Elaboración: El Autor

En éstas dos últimas tablas, elaboradas en hojas de cálculo con el fin de comprobar la hipótesis nula mediante la *Prueba Chi Cuadrado de Independencia*, se realizan los pasos que se mencionan a continuación.

En esta prueba, la *frecuencia esperada (fe)* de cada celda, se calcula mediante la siguiente fórmula aplicada a la tabla de frecuencias observadas:

$$fe = \frac{(Total\ de\ fila) \times (Total\ de\ columna)}{n} \quad (4.1)$$

En donde n es el número total de frecuencias observadas.

Por ejemplo, para la primera celda (*Viabilidad del PIP en Invierte.pe*), utilizando la tabla 13 *Frecuencias observadas agrupadas*, la frecuencia esperada se obtiene reemplazando valores en la fórmula (4.1), es:

$$fe = \frac{16 \times 597}{1,906} = 5.0115$$

Este valor se traslada a la primera celda de la [tabla 21](#) Frecuencias Esperadas.

Tabla 21
Frecuencias esperadas y prueba χ^2 de la Hipótesis Secundaria H_1

Variab.	Sub Variables	Frecuencia Esperada (f_e)			$(f_o - f_e)^2 / f_e$		
		No	Si	No Sabe	No	Si	No Sabe
El Estado	Viabilidad del PIP en Invierte.pe	5.0115	8.3022	2.6863	0.2042	1.6470	2.6863
	Capacidad pago de compensación por las obras y servicio	5.0115	8.3022	2.6863	1.8097	2.2294	19.9128
	Promoción de Inversión Privada	5.0115	8.3022	2.6863	1.8097	0.0586	1.9929
	Percepción de la corrupción	5.0115	8.3022	2.6863	1.8097	3.9104	2.6863
	Proceso de licitación y contratación	5.0115	8.3022	2.6863	5.0115	7.1374	2.6863
	Ley Marco de las APP	5.0115	8.3022	2.6863	3.2111	5.4034	2.6863
	Capacidad para asumir la superv. Y Asistencia Técnica en la O&M	10.0231	16.6044	5.3725	4.9210	0.3456	3.9858
	Perspectiva crecimiento económico	5.0115	8.3022	2.6863	3.2111	1.6470	0.0366
	Fijación de tarifas	5.0115	8.3022	2.6863	1.8097	3.9104	2.6863
El Operador Privado	Capital Inicial	5.6380	9.3400	3.0220	2.3475	0.0466	2.9345
	Asignación de riesgos	5.6380	9.3400	3.0220	0.0232	0.0124	0.0002
	Iniciativa privada	5.6380	9.3400	3.0220	0.0722	0.1922	1.2946
	Mecanismos de solución de controversias	5.6380	9.3400	3.0220	0.3290	0.1922	0.0002
	Facturación por volumen consumido	5.6380	9.3400	3.0220	0.0722	0.0466	0.0002
	Tamaño del proyecto	5.6380	9.3400	3.0220	3.3748	2.0166	0.0002
	Ubicación del proyecto	5.6380	9.3400	3.0220	2.0048	0.5862	0.3456
Los usuarios	Capacidad de pago	50.7419	84.0598	27.1983	230.9695	78.1669	27.1983
	Ingreso promedio familiar	50.7419	84.0598	27.1983	0.1005	31.0149	87.5644
	Disposición de pago	50.7419	84.0598	27.1983	19.8563	25.1071	7.4119
	Subsidio por menor consumo	50.7419	84.0598	27.1983	19.8563	25.1071	7.4119
	Voluntad de participación	50.7419	84.0598	27.1983	23.7870	44.1793	25.2351
	Forma actual disposición excretas	50.7419	84.0598	27.1983	25.1761	72.4881	476.1626
	Afectación salud por aguas servidas	50.7419	84.0598	27.1983	105.7658	44.3529	5.4709
	Aporte de Mano de Obra No Calificada	50.7419	84.0598	27.1983	23.7870	44.1793	25.2351
	Participación en definición de aspecto técnico del proyecto	50.7419	84.0598	27.1983	50.7419	63.2915	18.1175
	Aceptación ingreso operador privado	50.7419	84.0598	27.1983	81.3748	18.1498	23.3454
				Chi Cuadrado calculada = 1,835.9438			
				Grados de libertad (G.L.)* = 50			
				Chi Cuadrado teórico** = 67.5048			

*G.L. = (r-1)(c-1)

**Chi cuadrado con significación 0.05

Elaboración: El Autor

Tabla 22
Frecuencias esperadas y prueba χ^2 de la Hipótesis Secundaria H_2

Variab.	Sub Variables	Frecuencia Esperada (f_e)			$(f_o - f_e)^2 / f_e$		
		No	Si	No Sabe	No	Si	No Sabe
El Estado	Capacidad financiera para ejecutar sensibilización	5.0115	8.3022	2.6863	3.2111	0.0586	4.0878
	Capacidad técnica para ejecutar sensibilización	5.0115	8.3022	2.6863	1.8097	0.3472	0.6425
	Capacidad para supervisar la sensibilización	5.0115	8.3022	2.6863	1.8097	0.3472	0.6425
	Voluntad política de solución de conflictos	5.0115	8.3022	2.6863	0.8074	2.6582	2.6863
Los usuarios	Disposición de participar en sensibilización sobre pago de tarifas	50.7419	84.0598	27.1983	48.7616	48.6362	7.4119
	Disposición de participar en sensibilización sobre aspecto técnico del proyecto	50.7419	84.0598	27.1983	50.7419	63.2915	18.1175
	Beneficios en la salud	50.7419	84.0598	27.1983	15.1672	35.9081	27.1983
	Evolución de conflictos sociales	50.7419	84.0598	27.1983	50.7419	63.2915	18.1175
	Participación en reuniones de la JASS	50.7419	84.0598	27.1983	48.7616	48.6362	7.4119
Chi Cuadrado calculada =							571.3029
Grados de libertad (G.L.)* =							16
Chi Cuadrado teórico** =							26.2962

*G.L. = (r-1)(c-1)

**Chi cuadrado con significación 0.05

Elaboración: El Autor

Una vez obtenida las frecuencias esperadas, para calcular el estadístico *Chi Cuadrado* se aplica la siguiente fórmula:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_{o_i} - f_{e_i})^2}{f_{e_i}} \quad (4.2)$$

Donde f_o es la frecuencia observada y f_e la frecuencia esperada, en cada celda.

Se simplifica calculando la fórmula para cada celda. Continuando con el ejemplo para la sub variable Viabilidad del PIP en Invierte.pe y la columna No (tabla 21), reemplazando en la fórmula (4.2) se tiene:

$$\chi^2 = \frac{(f_{o_1} - f_{e_1})^2}{f_{e_1}} = \frac{(4 - 5.0115)^2}{5.0115} = 0.2042$$

Este resultado se traslada a la columna respectiva en tabla 21. Se procede de igual manera para todas las sub variables, cuyos resultados se muestran en la tabla citada. Se procede de forma análoga para la tabla 22.

El estadístico *Chi Cuadrado* tiene $k-1$ grados de libertad, y según el programa IBM® SPSS® Statistics, se aplica cuando ninguna de las frecuencias esperadas sea menor que 1 y

que preferentemente sean mayores que 5. Sobre esta última condición, se tolera un máximo del 20% de frecuencias inferiores a 5. Si estas dos condiciones no se cumplen, puede que los resultados de la prueba Chi Cuadrado no sean válidos.

Esta delimitación hace que la distribución esperada esté adecuadamente definida y no debe incluir valores muy bajos; sin embargo, los valores extremos en la distribución observada simplemente reflejan diferencias importantes entre la distribución supuesta por la hipótesis nula y la real.

Cuando en la tabla de frecuencias esperadas, el porcentaje de celdas que tengan valores inferiores a 5 es mayor a 20%, los resultados de la prueba Chi Cuadrado no son fiables. Para resolver este problema se agrupan clases afines (para aumentar sus frecuencias) hasta obtener frecuencias esperadas superiores a 5, este procedimiento se hace razonablemente no hasta el absurdo. Esta acotación es detectada por el programa IBM® SPSS® Statistics mediante una nota al pie de las tablas de resultados de la prueba Chi Cuadrado. En la presente tesis, se han agrupado las clases Capacidad para asumir la supervisión y Asistencia Técnica en la operación y mantenimiento, esto en el componente Estado.

En la [tabla 21](#) de frecuencias esperadas, 17 celdas de un total de 81 lo que representa el 20%, presentan un valor inferior a 5, por lo que la prueba fue aplicable y sus resultados son confiables; y en las [tabla 22](#) de frecuencias esperadas, 4 celdas de un total de 27 -lo que representa un 14.81%- presentan un valor inferior a 5, por lo que también siguió siendo aplicable esta prueba y los resultados son confiables.

En la [tabla 21](#) se muestra el *Chi Cuadrado Teórico*, determinado con la función INV.CHICUAD.CD en Excel, considerando los datos número de Grados de Libertad (50) y nivel de significación de 0.05, alternativamente se puede obtener de la Tabla de *Distribución Chi Cuadrado χ^2* (Ver [Anexo N° 04](#)). Para el caso de la [tabla 22](#), se tiene el número de Grados de Libertad (16) y nivel de significación 0.05.

4.2. Análisis e Interpretación

4.2.1. Para la hipótesis H₁.

De la [tabla 21](#) presentada en el numeral 4.1.1.2, se tiene que: χ^2 calculado = 1,835.9438 y χ^2 teórico = 67.5048

Se aprecia que se obtiene un valor de χ^2 calculado alto, porque existe una dependencia intermedia entre las variables no paramétricas, debilitada por que tiene

frecuencias esperadas cercanas a 5, considerado como valor límite para la aplicabilidad del estadístico de prueba Chi Cuadrado.

Por otro lado, también se aprecia que:

$$\chi^2 \text{ calculado} > \chi^2 \text{ teórico}$$

Esto significa que esta condición es suficiente para rechazar H_{01} , por consiguiente se acepta H_1 y concluye que existe dependencia entre las sub variables del Modelo de Estrategias de Financiamiento planteadas (con participación de los actores Estado, Operador Privado y Usuarios) y la viabilidad financiera de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos.

4.2.2. Para la hipótesis H_2 .

De la [tabla 22](#) presentada en el numeral 4.1.1.2, se tiene que: χ^2 calculado = 571.3029 y χ^2 teórico = 26.2962

Se aprecia que se obtiene un valor de χ^2 calculado alto, porque existe una dependencia intermedia entre las variables no paramétricas, debilitada por que tiene frecuencias esperadas cercanas a 5, considerado como valor límite para la aplicabilidad del estadístico de prueba Chi Cuadrado.

Por otro lado, también se aprecia que:

$$\chi^2 \text{ calculado} > \chi^2 \text{ teórico}$$

Esto significa que esta condición es suficiente para rechazar H_{02} , por consiguiente se acepta H_2 y concluye que existe dependencia entre las sub variables del Modelo de Estrategias de Sensibilización planteadas (con participación de los actores Estado y Usuarios) y la viabilidad social de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos.

4.3. Propuesta de Estrategias de Financiamiento para proyectos de Saneamiento Rural

4.3.1. Fundamentos del modelo.

4.3.1.1. Actores.

El número de actores y nombres que conforman el modelo se han tomado de diferentes autores que se indican a continuación:

El Gobierno Regional de Cajamarca, Intermediate Technology Development Group y otros (2005) proponen el desarrollo de un modelo de carácter empresarial que contempla

5 actores: *Gobierno Local, Usuarios, Juntas Vecinales, Empresa Industrial de Responsabilidad Limitada y Unidad de Consulta y Negociación.*

La United States Agency for International Development (2001) en el acápite Modelos de Gestión para Poblaciones Pequeñas describe un exitoso modelo de gestión de participación del sector privado en la provisión adecuada de servicios de agua potable y saneamiento en Marinilla, Colombia. En el identifica 4 componentes: la *Agencia Regional ACUANTIOQUIA*, una *empresa* colombiana del Sector Privado CONHYDRA, las *Autoridades Locales* y la *Comunidad*.

Según el Water and Sanitation Program y el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2007), en el acápite 2.2 La experiencia del Proyecto Piloto de Pequeñas Localidades (PPPL), explica: Estos tres actores sociales se reordenan en un triángulo de interrelaciones en el que el *Municipio, la Junta de Vigilancia Ciudadana y el Operador Especializado* se comprometen a llevar adelante el acuerdo social.

Según el WSP, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2007), en el acápite 3.2 La Nueva Alianza Público Privado Social (APPS), señala que para mejorar los servicios de agua y saneamiento y garantizar la sostenibilidad, el PPPL propone una redistribución de roles entre tres actores locales: *la Municipalidad, la Población y un Operador Especializado*.

En conclusión, en el presente trabajo tomando en cuenta lo indicado por diversos autores, para la propuesta de Modelo de Estrategias de Saneamiento se concluye considerar 3 actores: *el Estado, el Operador Privado y los Usuarios*.

4.3.1.2. Componentes.

a) El Estado

Oblitas de Ruiz (2010), en el capítulo III Factores determinantes de la sostenibilidad y el desempeño, indica: (...) En esta parte del estudio, se trata de identificar aquellos factores que serían determinantes para mejorar la sostenibilidad y el desempeño de los servicios de agua potable y saneamiento y que dependen principalmente de decisiones sectoriales [del Estado]. Los factores identificados son 6 y son los siguientes: *1. Modelo de Gestión Sectorial, 2. Políticas Sectoriales, 3. Institucionalidad, 4. El Financiamiento, 5. Financiamiento del Sector, 6. Organización y Estructura de la Industria.*

Según el WSP, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2007), en el acápite 3.1 De la gestión pública al nuevo modelo con un operador especializado, identifica 5 retos a los gobiernos locales para promover el cambio que son: *1. Capacidad*

de Gestión de los Gobiernos Locales, 2. Complementariedad Fiscal y Técnica, 3. Calidad de la Participación de la Ciudadanía, 4. Capacidad de Gestión Social de la Ciudadanía, 5. Políticas Públicas que Promuevan Mercados de Operadores Especializados.

Según Rojas, Horst y otros (2007), en el acápite 5.1.2 Áreas temáticas de sostenibilidad, que involucra a instituciones del gobierno central, usuarios y financiadores, cita las 6 variables siguientes: *1. Políticas Sectoriales, 2. Normas Sectoriales, 3. Técnico y Tecnológico, 4. Financiero, 5. Gobernabilidad y Cultura Política, y 6. Participación y Cultura Ciudadana.*

Para el presente caso se han adoptado como Componentes del Estado a: 1. Capacidad de Financiamiento, 2. Política Sectorial, 3. Normas Legales, 4. Capacidad Institucional, 5. Factores Macroeconómicos, y 6. Tarifas.

b) El Operador Privado

Oblitas de Ruiz (2010), en el capítulo III Factores determinantes de la sostenibilidad y el desempeño, indica: (...) Entre los factores exógenos, que no dependen de decisiones sectoriales [que afectan al operador privado], afectan positivamente o negativamente su evolución. En el presente estudio se han identificado aspectos del entorno sectorial que influyen en su desarrollo: *1. situación socioeconómica del país; 2. prioridad asignada al sector por las autoridades gubernamentales; 3. proceso de descentralización; 4. el sistema administrativo y legal de la administración pública; y 5. disponibilidad de recursos hídricos.*

Según Rojas, Horst y otros (2007), en el acápite 5.1.2 Áreas temáticas de sostenibilidad, que involucra a instituciones del gobierno central, usuarios y financiadores, cita 6 variables: *1. Políticas sectoriales, 2. Normas sectoriales, 3. Técnico y Tecnológico, 4. Financiero, 5. Gobernabilidad y Cultura política y 6. Participación y Cultura ciudadana.*

Para el presente caso se han adoptado 6 elementos: 1. Disponibilidad de Financiamiento, 2. Políticas Sectoriales, 3. Marco Legal, 4. Factores Macroeconómicos, 5. Tarifas y 6. Aspectos Técnicos.

c) Los Usuarios

Según Rojas, Horst y otros (2007), en el acápite 5.1.2 Áreas temáticas de sostenibilidad, que involucra a instituciones del gobierno central, usuarios y financiadores,

cita 6 variables: 1. *Políticas sectoriales*, 2. *Normas sectoriales*, 3. *Técnico y tecnológico*, 4. *Financiero*, 5. *Gobernabilidad y cultura política* y 6. *Participación y cultura ciudadana*.

Oblitas de Ruiz (2010), en el capítulo IV Los beneficios de la buena prestación de los servicios, relacionadas a las perspectivas de la sociedad, indica 3 variables: 1. *Incidencia en la salud pública*, 2. *Incidencia en el bienestar social* y 3. *Incidencia en la inclusión y paz social*.

Para el presente caso se han adoptado 4 elementos: 1. Tarifas sociales, 2. Voluntad de Pago, 3. Participación Ciudadana y 4. Perspectivas de la Ciudadanía.

4.3.1.3. Planteamiento

En el planteamiento de la propuesta del modelo se ha considerado los 3 aspectos que incluyen el fundamento teórico según Carrasco (2006) en su libro Metodología de la Investigación y que son: i) Antecedentes teóricos, vienen a ser la relación o el conjunto de toda conclusión obtenida por otros investigadores, respecto al problema que se investiga o en trabajos de investigación muy similares o relacionados, ii) Marco teórico, está referido a las teorías, enfoques y enunciados científicos que definen cada uno de los puntos temáticos de las variables del problema de investigación, iii) Marco conceptual, es el conjunto de términos definidos con precisión, concisión y brevedad, de tal manera que unifiquen y delimiten sus significados al contexto social del problema de investigación.

a) Estado

a.1 Capacidad de financiamiento

Antecedentes teóricos:

Según Oblitas de Ruiz (2010), en el capítulo II Avances y temas pendientes, explica que (...) se aprecia la poca prioridad que se le otorga al sector: los niveles de inversión son variables, bajan mucho en las épocas de cambio de gobierno y suben a la mitad del periodo gubernamental. Esto tal vez sea un indicativo de las motivaciones políticas –orientadas a inversiones de corto plazo- que guían la asignación de recursos presupuestarios.

Según Vives, Paris y otros (2007), en el acápite Anexo A. Condiciones/VARIABLES locales, señala: El espacio fiscal es la capacidad financiera de las entidades nacionales y/o subnacionales de brindar apoyo sostenible y creíble a un proyecto. Este espacio está determinado por la capacidad de un gobierno de aportar recursos a un proyecto sin afectar en forma adversa su posición financiera; la variable de espacio fiscal analiza la capacidad

del gobierno nacional, subnacional o local de comprometer un flujo de fondos para darle apoyo al proyecto.

Marco teórico:

Calafell (1972), señala que la economía de los Entes Públicos precisa de medios económicos para alcanzar sus fines; estos lo detraen de las rentas (o de sus componentes algebraicos: ingresos y gastos) y nutren sus presupuestos a corto, medio y largo plazo convenientemente. La Economía Pública, además de permitir satisfacer las necesidades públicas y preferentes, ha de colaborar, mediante la aplicación de la teoría de la imposición, por un lado, y la aplicación de fondos a la financiación de los gastos, por otro, a la redistribución de la renta nacional. Por último, debe contribuir también a conseguir la estabilidad económica del sistema.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) indica que Capacidad es la aptitud, talento, cualidad que dispone alguien para el buen ejercicio de algo; y que Financiar significa sufragar los gastos de una actividad, de una obra, etc.

Por otro lado, Ed. Ramón Sopena S. A. (1982) indica que Financiar es crear o fomentar una empresa aportando el capital necesario.

En base a las definiciones anteriores Capacidad de Financiamiento es la cualidad que tiene el Estado para sufragar los gastos que demanda la ejecución de un proyecto.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, Capacidad de financiamiento se entiende como la aptitud del Estado para financiar los proyectos de saneamiento que requieren las zonas periurbanas de Lima Metropolitana. Entendiéndose que el financiamiento que realiza el Estado, no debe estar vinculado a la coyuntura política, sino a una planificación de mediano y largo plazo, y debe priorizarse el sector saneamiento, puesto que constituye la base del desarrollo de la población.

a.2 Política sectorial

Antecedentes teóricos:

Según El Peruano (2017) que muestra el Plan Nacional de Saneamiento 2017 – 2021, señala que los ejes de política son: Acceso de la población a los servicios de saneamiento, sostenibilidad financiera, fortalecimiento de los prestadores, optimización de las soluciones técnicas, articulación de los actores y valoración de los servicios de saneamiento.

Marco teórico:

Según De Kostka (2011), señala que: El modelo pluralista-racionalista considera las políticas públicas como una respuesta a las demandas sociales que se generan, y las organizaciones administrativas como instrumentos que reaccionan ante las demandas, a través del suministro de políticas que satisfagan dichas necesidades. Dos expresiones teóricas a destacar del enfoque pluralista lo constituyen la teoría del public choice, que presupone que los individuos se comportan y adoptan decisiones de forma racional, y la teoría de la racionalidad limitada que reconoce limitaciones en la capacidad de conocimiento y de elección.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) indica que Política son Orientaciones o directrices que rigen la actuación de una persona o entidad en un asunto o campo determinado; y sectorial es lo perteneciente a un sector (parte de una colectividad con caracteres peculiares).

Según Ed. Ramón Sopena S. A. (1982), sector significa parte determinada de una clase, de una colectividad, etc.

En base a las definiciones anteriores Políticas sectoriales son las directrices que rigen la actuación del sector saneamiento.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, Políticas sectoriales se entiende como los lineamientos de respuesta de un Estado para el desarrollo del sector saneamiento, ante las demandas sociales de falta de los servicios de agua y saneamiento.

a.3 Normas legalesAntecedentes teóricos:

Según Rojas, Horst y otros (2007), en el acápite 5.1.2 Áreas temáticas de sostenibilidad, menciona: [El aspecto] Normativo regulatorio: Comprende el conjunto de políticas y normas relacionadas con los sectores de saneamiento y ambiental, que definen el carácter de los servicios, las directrices de desarrollo y la regulación de las competencias, así como los derechos y obligaciones de las instituciones y de la población.

Según Rayón y Segura (2004), en el acápite 7. Conclusiones señala: El marco regulatorio y tarifario debe ser sólido y estable y debe defender los intereses de los

usuarios, pero también debe garantizar la viabilidad económica de una prestación profesional y eficiente, acorde a la calidad de servicio exigida.

Marco teórico:

Según Díaz (1998) señala que todo estado produce normas jurídicas; y que en mayor o menor medida, las utiliza, las aplica y sirve de ella para organizar y hacer funcionar el grupo social, para orientar políticas, así como para resolver conflictos surgidos dentro de él.

Según la United States Agency for International Development (2001), en el acápite Modelos de Gestión para Poblaciones Pequeñas, indica: En un intento por incrementar la productividad y competitividad internacional y establecer la legitimidad del régimen político, en 1991 Colombia adoptó una nueva constitución que estableció el fundamento para la modernización de las estructuras económicas, institucionales y legales del país. La nueva constitución y la Ley de Servicios Públicos, establecieron un nuevo marco legal y regulatorio para la provisión de servicios públicos, reforzando la descentralización y estimulando la participación del sector privado en el sector de agua potable y saneamiento.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) indica que Marco significa los límites en que se encuadra un problema, cuestión, etapa histórica, etc.; y Legal significa la perteneciente o relativo a la Ley o al derecho.

Según Vives, Paris y otros (2007), en el acápite 3.1 Condiciones locales / Variables, señala: El Marco legal es la capacidad de los tribunales, los códigos, las instituciones reguladoras y complementarias (incluyendo los mecanismos alternativos de resolución existentes) para hacer cumplir los contratos.

En base a las definiciones anteriores Marco legal son los límites en que se encuadra las leyes y derechos, relativo a las Asociaciones Público – Privadas.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, Marco legal es el orden jurídico de un Estado que define el carácter de los servicios, la regulación, los derechos y obligaciones de los actores del modelo, considerando también el Derecho civil, que regulan las relaciones jurídicas privadas. Es importante establecer un marco legal que estimule la participación del sector privado en modelos de gestión público privado.

a.4 Capacidad institucional

Antecedentes teóricos:

Según Vives, Paris y otros (2007), en el acápite Anexo A: Condiciones/Variables Locales, explica que 4 son los elementos que configuran la capacidad institucional: - Existencia o inexistencia de un ente regulador. - Calidad del marco regulador y el nivel de desarrollo organizacional del sector para responder las demandas del marco regulador. - Nivel y capacidad de las autoridades y los participantes del sector para afrontar grandes temas. - Nivel de corrupción que existe en las instituciones.

Marco teórico:

Según Rojas, Horst y otros (2007), en el acápite 2.2.3 Marco Institucional y de prestación de los servicios, señala: (...) una conclusión relevante de la Conferencia Especial de las Naciones Unidas sobre el Agua efectuada en 1977, (...) fue que la infraestructura hidráulica y sanitaria construida se deterioraba con gran rapidez, siendo inviable su reconstrucción periódica (...). Por ello a partir de reformas estructurales en la década de los 80 y 90, los gobiernos (...) asumen funciones normativas, de fiscalización, de asistencia técnica y de promoción a la inversión, generando un hito destacable en la evolución de la prestación de los servicios públicos, no exenta de problemas de sostenibilidad antes y después de las reformas que mantienen, lo que los autores (...) denominan [de la] Crisis al Modelo de Gestión.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) indica que Capacidad significa: Aptitud, talento, cualidad que se dispone a alguien para el buen ejercicio de algo; e Institucional significa perteneciente o relativo a una institución o a instituciones políticas, religiosas, sociales, etc.

Según Vives, Paris y otros (2007), en el acápite Anexos A: Condiciones / variables locales, define: (...) la capacidad institucional como la medida en que el marco institucional posee una división clara y efectiva de las responsabilidades y líneas de rendición de cuentas entre las instituciones del sector y las centrales que supervisan las operaciones de las compañías, incluyendo la manera de implementar las políticas y el funcionamiento de la organización.

En base a las definiciones anteriores Capacidad institucional es la aptitud de los diferentes órganos del Estado, para implementar las políticas del sector saneamiento.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, Capacidad institucional es la aptitud para ejecutar el desarrollo social y económico en el sector saneamiento, desde su rol como ente rector y regulador.

a.5 Factores macroeconómicos

Antecedentes teóricos:

Según Vives, Paris y otros (2007), en el acápite Anexos A: Condiciones / variables locales, señala que los factores macroeconómicos como las devaluaciones de la moneda y las altas tasas de inflación, afectan al sector de infraestructura en gran medida, debido a la dificultad general de encontrar financiamiento de largo plazo en moneda local.

Marco teórico:

Krugman (2007) explica: En cambio los economistas creen generalmente que en el campo de la macroeconomía los gobiernos tienen que desempeñar un papel mucho más activo, sobre todo para hacer frente a las fluctuaciones de corto plazo y los sucesos adversos que se producen en la economía. (...) las políticas económicas del gobierno deberán evitar o reducir los efectos de los sucesos negativos de la macroeconomía.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) indica que Factor es cada uno de las cantidades o expresiones que se multiplican para formar un producto; y Macroeconomía es el estudio de los sistemas económicos de una nación, región, etc., como un conjunto, empleando magnitudes colectivas o globales, como la renta nacional, las inversiones, exportaciones e importaciones, etc.

Según Vives, Paris y otros (2007), en el acápite Anexos A: Condiciones / variables locales, define Factores Macroeconómicos como los acontecimientos que afectan el desempeño económico en general de un país, incluyendo los flujos financieros, y las políticas comerciales y económicas influenciadas por una variedad de factores como pueden ser las devaluaciones de la moneda, el incumplimiento del pago de las deudas, la crisis de liquidez bancaria y los precios de los bienes y servicios de importación y exportación.

En base a las definiciones anteriores Factores Macroeconómicos son los aspectos del sistema económico de una nación que son influenciados por factores económicos exógenos, como devaluaciones, crisis financiera, precios de bienes importados, etc.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, Factores macroeconómicos (exógenos y endógenos) se entiende que están conformados por 6 elementos: - la inflación, - la presión tributaria, - avance tecnológico, - la producción, - desempleo, - las finanzas internacionales, las políticas económicas.

a.6 Tarifas

Antecedentes teóricos:

Según Rojas, Horst y Otros (2007), en el acápite 3.1.2 Inversiones y sostenibilidad, menciona que: Según estimaciones, las inversiones requeridas en América Latina para agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas, alcanzan un promedio anual de 10,000 millones de dólares a precios del año 2000, cantidad que a todas luces, obliga a pensar en mecanismos para bajar dicha inversión, sin afectar las tasas de aumento o mantenimiento de coberturas, es decir, buscar economías de escala, nuevas tecnologías de bajo costo y otras opciones técnicas. (...) Si a dichas inversiones se añadiría un subsidio para cubrir costos de operación y mantenimiento de los servicios, las cifras serían inalcanzables, lo cual ha generado un relativo consenso a nivel mundial, de que las tarifas de agua potable y saneamiento deben cubrir, como línea base, los costos operativos y gastos de depreciación; y si es posible, un margen adicional para cubrir parcialmente las inversiones de expansión. Sin embargo, los reportes de tarifas promedio de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina, muestran una escala de variación muy amplia, desde valores cercanos a 15 dólares al mes por conexión o vivienda, a facturas de menos de 1 dólar al mes en áreas marginales, que no alcanzan a cubrir costos de operación y mantenimiento.

Según Oblitas de Ruiz (2010), en el Capítulo II Avances y temas pendientes, señala: Desde el inicio de la reforma, uno de los objetivos planteados fue lograr el autofinanciamiento de la prestación de los servicios; para ello se reconocía como principio básico que las tarifas deberían incluir todos los costos de la prestación de los servicios, a nivel eficiencia.

Según WSP, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y otros (2007), en el acápite 3. El nuevo modelo de gestión con un Operador Especializado, indica que frente a la ausencia de voluntad para elevar las cuotas a niveles de plena recuperación de costos, en el nuevo modelo, debe realizarse una consulta ciudadana para fijar la calidad y precio de los servicios que la municipalidad aprueba.

Según la Comisión Europea (2010), en el acápite 5 del Anexo 1, indica que el Banco Mundial ha realizado un estudio sobre la tarificación del agua, cuyas conclusiones principales son las siguientes: - Se recomienda aplicar el principio de una tarificación social consistente en una sobrefacturación de la conexión para la industria respecto a los particulares; - En cuanto a la estructura de precios, se considera positiva la existencia de un primer tramo de consumo gratuito o de una cantidad fija poco elevada. Sin embargo, se señala que, si se aplica una cantidad fija, resultan discriminados los pequeños consumidores que no llegan al umbral de ese primer tramo; - Los costes de explotación más elevados son los de ampliación de la red y los de conexión de los usuarios; - El principio de los tramos de precios que consiste en que se cobra más a los grandes consumidores permite una buena recuperación de los costes de funcionamiento pero no de los costes de inversión; - Los gastos de saneamiento se incluyen con frecuencia en la factura del agua, ya que no suele haber financiación para este sector consignada en el presupuesto estatal.

Marco teórico:

Según Vives, Paris y otros (2007), en el acápite Anexos A: Condiciones / variables locales, indican que la capacidad que tenga el cliente de pagar las tarifas está relacionada con sus ingresos, la sostenibilidad de las tarifas toma en consideración el perfil de los clientes: residencial, industrial, comercial o gubernamental. Por otra parte, el concepto de precios asequibles tiene en cuenta el costo de recuperación de la provisión del servicio. Dependiendo de los costos, el regulador o un grupo de la comunidad pueden imponer ciertos límites a esos precios asequibles. Esta variable es importante para comprender las estructuras tarifarias y los subsidios de apoyo que permitan crear proyectos sostenibles de largo plazo.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) indica que Tarifa es el precio unitario fijado por las autoridades para los servicios públicos realizados a su cargo.

Según Ed. Ramón Sopena S. A. (1982), Tarifa es la tabla o lista de los precios, derechos o impuestos que se deben pagar por alguna cosa.

En base a las definiciones anteriores Tarifa es el precio unitario por volumen de agua consumido ($\$/\text{m}^3$), fijado por el organismo regulador o concedente (GR o GL).

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende Tarifa de los servicios de agua y saneamiento, como bien público, y que debe ser fijada por el Estado, considerando que el agua es un bien económico, pero bajo un concepto social con derechos humanos intangibles; es decir es necesaria tarifas con subsidios a los sectores de menores recursos.

b) Operador privado

b.1 Disponibilidad de financiamiento

Antecedentes teóricos:

Según Oblitas de Ruiz. (2010), en el capítulo II.E Participación del sector privado, explica: En el Perú (...) siempre se ha considerado esta opción como una alternativa para logra mejorar la calidad y la cobertura de la prestación de los servicios. (...) En el caso de la primera modalidad [Asociación Público Privada], nos encontramos frente a la figura de una concesión pero en la cual se comparten los gastos de inversión y el riesgo comercial. En el caso de la segunda [iniciativas privadas], de igual modo pude operar la figura de la concesión y otras modalidades de participación del sector privado, pero la iniciativa no demanda garantías financieras del Estado. (...) Así mismo, es necesario tener en cuenta la perspectiva del inversionista privado, a quién le podría resultar poco atractivo invertir cuando no se dan las garantías respecto del cumplimiento de los compromisos adquiridos (...). El esfuerzo realizado hasta la fecha para lograr la participación privada ha sido muy amplio y diverso pero con resultados poco alentadores. En este contexto, es necesario que el sector defina políticas para la participación del sector privado más acordes con la realidad.

Según Vives, Paris y otros (2007), en el acápite 2. Principios para un nuevo marco analítico, señala: Mucho de los fracasos de la inversión privada en infraestructura, en particular en agua y saneamiento, pueden atribuirse a la utilización de estructuras financieras que no prestan la debida atención a las condiciones locales.

Marco teórico:

Según Herrera, Limón y Soto (2003), explica: La teoría de financiamiento de la jerarquía de preferencias establece que existe un orden de elección de las fuentes de financiamiento. Según los postulados de esta teoría, lo que determina la estructura financiera de las empresas es la intención de financiar nuevas inversiones, primero internamente con fondos propios, a continuación con deuda de bajo riesgo de exposición

como la bancaria, posteriormente con deuda pública en el caso que ofrezca menor subvaluación que las acciones y en último lugar con nuevas acciones.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) indica que Disponibilidad es el conjunto de fondos o bienes disponibles en un momento dado; y que Financiar es sufragar los gastos de una actividad, de una obra, etc.

En base a las definiciones anteriores Disponibilidad Financiera es el conjunto de fondos que dispone un Operador Privado en un momento dado, para sufragar los costos de los proyectos de agua y saneamiento, en un [Modelo de Estrategias de Saneamiento](#).

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende que Capacidad de financiamiento es la aptitud de los operadores privados para financiar los proyectos de saneamiento (en forma de APP) que requieren los anexos rurales del distrito de San Juan de Iscos.

b.2 Marco legal

Antecedentes teóricos:

Según Vives, Paris y otros (2007), en el acápite Anexo A, indica: Esta variable se refiere a la existencia de un marco legal que respalde los intereses de las inversiones privadas y la capacidad de los tribunales, las leyes, la regulación y las instituciones complementarias para hacer cumplir esas leyes y los contratos. Hay seis aspectos que se deben tomar en cuenta en el marco legal del país: Definición y protección de la inversión privada; Existencia, calidad y cobertura de las leyes del sector y su cumplimiento; Existencia, calidad y cobertura de las políticas sectoriales y su ejecución; Mecanismos de que se dispone para resolver controversias; Capacidad del sistema judicial para procesar asuntos en forma oportuna; Calidad de las relaciones contractuales entre el cliente, los proveedores, el gobierno y las entidades reguladoras.

Marco teórico:

Según Vives, Paris y otros (2007), en el acápite Anexo A señala: Las leyes de inversión proveen un marco para la participación privada en el país. Las leyes y regulaciones del sector rigen la actividad del mismo y a sus participantes afectados. Los sistemas judiciales tienen medios de eficacia desigual para hacer cumplir las leyes y políticas. Los mecanismos alternativos de resolución de controversias que existen a nivel

local e internacional complementan el sistema judicial y las relaciones contractuales que apoyan.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) indica que Marco son los límites en que se encuadra un problema, cuestión, etapa histórica, etc.; y Legal es lo perteneciente o relativo a la Ley o al derecho.

En base a las definiciones anteriores Marco Legal son los límites en que se encuadra las leyes y derechos, relativo a las Asociaciones Público – Privadas.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende que Marco legal es el orden jurídico de un Estado que definen el carácter de los servicios, la regulación, los derechos y obligaciones de los actores del modelo, considerando también el Derecho civil, que regulan las relaciones jurídicas privadas. La configuración del marco legal incide en la participación del sector privado en modelos de gestión público privados.

b.3 Micromedición

Antecedentes teóricos:

Según Vives, Paris y otros (2007), en el acápite Anexos A: Condiciones / variables locales, define: La sostenibilidad de las tarifas se refiere a la posibilidad de que un proveedor de servicios pueda recuperar todos los costos por su intermedio de manera sostenible. Desde el punto de vista del proveedor, esta variable está representada por la capacidad del cliente de pagar la tarifa completa para recuperar los costos.

Marco teórico:

Según Cabrera (2009) la aceptación de la micromedición por la población, es un mecanismo clave para garantizar la calidad de los servicios de saneamiento rural. Se constituye un mecanismo para el control que contribuye con el uso racional y equitativo del agua.

Marco conceptual:

Según la Resolución N° 001-2005-SUNASS-TRASS/LINEAMIENTOS, la micromedición constituye una modalidad de la facturación del consumo de agua potable de un usuario, mediante la lectura periódica de un instrumento de registro, denominado

medidor de consumo, el cual determina el volumen de agua potable que ingresa a un predio. El Numeral 6.1.6 de la Directiva de Importe a Facturar, establece que la determinación del volumen a facturar, será efectuada en primer término mediante la diferencia de lecturas del medidor de consumo.

En base a las definiciones anteriores, Micromedición es una modalidad de facturación, determinado por la diferencia de lecturas de un medidor de consumo.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende que es recomendable la instalación del medidor de consumo para efectuar una facturación adecuada.

b.4 Aspectos técnicos

Antecedentes teóricos:

Según Vives, Paris y otros (2007), en el acápite Anexos A: Condiciones / variables locales, señala: Esta variable se refiere a los efectos que el tamaño y ubicación de un proyecto tienen sobre las decisiones a tomar con respecto a la propiedad de los activos, modalidad del mismo, estrategia de salida y configuración de una estructura específica. La ubicación en áreas urbanas, periurbanas y rurales puede definir además el tipo de proveedores que están en capacidad de suministrar el servicio eficientemente. Las áreas periurbanas y rurales tienen una densidad de consumidores más baja, lo cual requiere una prestación de servicios completamente diferente.

Marco teórico:

Según Gómez – Senent, Gómez Senent, Aragonés, Sánchez y López (1997), en el acápite 1.4 El Diseño Conceptual en la Teoría de las Dimensiones explica que cuando se tiene que realizar un proyecto, es conveniente que el proyectista se apoye en una teoría que le permita contemplar todos los conjuntos de actividades que tiene que realizar. Bajo este punto de vista se puede tener una garantía razonable de que los múltiples aspectos que influyen en la realización de un proyecto son tenidos en cuenta.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) indica que Aspecto es el elemento, faceta o matiz de algo; y Técnico es lo perteneciente o relativo a las aplicaciones de las ciencias y las artes.

Según Ed. Ramón Sopena S. A. (1982), Técnica significa: Conjunto de procedimientos de un arte o ciencia.

En base a las definiciones anteriores Aspectos técnicos son los elementos que inherentes a los proyectos, que pueden ser analizados y tratados mediante aplicaciones de la ciencia.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende que los Aspectos Técnicos como tamaño y ubicación del proyecto, definirán la viabilidad del mismo y las soluciones como tipo de operador, modalidad de contrato, etc.

c) Usuarios

c.1 Capacidad de pago

Antecedentes teóricos:

Según Water and Sanitation Program, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y otros (2007), en el acápite 6.2 Factores que influenciaban en la ausencia de oferta, indica: Cuando se emiten las normas legales que viabilizan la participación del sector privado en los servicios públicos, los cuales pueden ser monopolios naturales, por lo general la iniciativa privada evalúa la posibilidad de generar la demanda. Sin embargo, en la década anterior no hubo tales condiciones favorables por: (...) - La falta de cultura de pago por parte de la población demandaría una fuerte inversión en educación sanitaria.

Marco teórico:

Según el Código Civil, en su Artículo 141.- Manifestación de voluntad, señala que la manifestación de voluntad puede ser expresa o tácita. Es expresa cuando se realiza en forma oral o escrita, a través de cualquier medio directo, manual, mecánico, electrónico u otro análogo. Es tácita cuando la voluntad se infiere indubitablemente de una actitud o de circunstancias de comportamiento que revelan su existencia. No puede considerarse que exista manifestación tácita cuando la ley exige declaración expresa o cuando el agente formula reserva o declaración en contrario.

Según Vives, Paris, y otros (2007), en el acápite A.6 Voluntad de pago/perspectivas culturales, señala: En algunas regiones, la aceptación de la prestación privada de servicios puede ser difícil debido a experiencias pasadas con concesiones privadas o simplemente por la creencia de que un bien público debe ser administrado por una entidad pública. En algunos casos, la participación de inversionistas u operadores privados está enraizada en

esta perspectiva, y algunos servicios de infraestructura comienzan a ser vistos como “interés nacional”.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) indica que Voluntad es la elección de algo sin precepto o impulso externo que a ello obligue; y Pago es la entrega de un dinero o especie que se debe.

Según Ed. Ramón Sopena S. A. (1982), indica que Voluntad es el potencial o facultad del alma que mueve a hacer o no hacer una cosa. Acto con que ésta potencia o facultad admite o rehúye una cosa; y que Pago es la entrega de un dinero que se debe.

En base a las definiciones anteriores Voluntad de pago es la elección de una persona para la entrega de dinero por concepto de consumo de agua.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende que Voluntad de Pago es la actitud responsable del usuario para reconocer la prestación de los servicios de agua y saneamiento. Este es un factor determinante para la sostenibilidad del modelo a plantearse.

c.2 Participación ciudadana

Antecedentes teóricos:

Según Enríquez (2008), en el acápite II.E Gestión Comunitaria y Municipal para el Abastecimiento de Agua, señala: Las prácticas de gestión del agua se dan a partir de la organización o intercambio en las comunidades, entendidas como la población asentada en los parajes.

Determinando elementos importantes para una adecuada Gestión Comunitaria, entre los cuales se encuentran: - Fortalecimiento de la capacidad organizativa de la comunidad - Fortalecimiento de las capacidades locales - Normas sobre el manejo del abastecimiento de agua - El recurso financiero - Toma de decisiones - Participación equitativa de mujeres y hombres - El manejo de los recursos naturales - El manejo de aspectos técnicos - Coordinación con otras organizaciones e instituciones - La problemática de agua y saneamiento como un todo - El aprendizaje comunitario - Enlace con las municipalidades - Enlace con el sistema de Consejos de Desarrollo.

Según WSP, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y otros (2007), en el acápite 3.1 De la gestión pública al nuevo modelo con un operador especializado, indica: (...) el cambio de modelo de gestión planteaba los siguientes retos a los gobiernos locales

para promover el cambio: (...) Desarrollar la calidad de participación y las capacidades de gestión social de la ciudadanía sobre los servicios públicos. (...) Sin embargo se observaron debilidades en aspectos claves que alertaron sobre la necesidad de realizar cambios significativos. Destacaron entre ellos: (...) Desarrollar mecanismos de comunicación social y participación ciudadana.

Según United States Agency for International Development (2001), en el acápite Modelos de Gestión para Poblaciones Pequeñas, indica: Los habitantes de Marinilla [Colombia] saben lo que quieren, y desarrollaron mecanismos democráticos participativos para llegar a acuerdos para mejorar su calidad de vida. Además, CONHYDRA [Empresa local del sector privado que opera los servicios de agua potable y saneamiento en Colombia] realiza un especial esfuerzo por proporcionar información oportuna a la comunidad y consultar regularmente a los líderes comunitarios.

Según la Comisión Europea (2010), en el acápite 2.1. Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, señala que la GIRH nació a raíz de la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente de Dublín en 1992. Los principios de la declaración de Dublín son los siguientes: - el agua dulce es un recurso limitado y vulnerable, esencial para el hombre, su entorno y un desarrollo permanente de las sociedades; - el desarrollo y la gestión del agua deberían basarse en un enfoque participativo que incluya a los usuarios, los planificadores y los responsables de la toma de decisiones a todos los niveles; las mujeres tienen un papel fundamental en cuanto al abastecimiento, la gestión y la conservación del agua; - el agua tiene un valor económico cualesquiera que sean sus usos y debería ser reconocida como un bien económico.

Marco teórico:

Según la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, en el Título Preliminar, Artículo III principios, acápite 3. Principio de participación de la población y cultura del agua, señala: El Estado crea mecanismos para la participación de los usuarios y de la población organizada en la toma de decisiones que afectan el agua en cuanto a calidad, cantidad, oportunidad u otro atributo del recurso. Fomenta el fortalecimiento institucional y el desarrollo técnico de las organizaciones de usuarios de agua.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) indica que Participar es compartir, tener las mismas opiniones, ideas, etc., que otra persona; y Ciudadano significa natural o vecino de una ciudad.

Según Ed. Ramón Sopena S. A. (1982), Participar significa: Dar parte, noticiar, comunicar.

Según Rojas, Horst y Otros (2007), en el acápite 5.1.2 Áreas temáticas de sostenibilidad, menciona que Participación y Cultura Ciudadana son los hábitos y costumbres sanitarios, así como al grado de participación de la población en los procesos de desarrollo, mejoramiento de los servicios y preservación de los mismos en base a derechos y obligaciones.

Según Enríquez I. (2008), en el acápite II.E Gestión Comunitaria y Municipal para el Abastecimiento de Agua, señala: Por su parte, la organización civil Servicios Para el Desarrollo, define la gestión comunitaria, como “Un proceso en el que una comunidad, especialmente rural, dirigida por la organización responsable del agua y por sus líderes, toma decisiones y asume responsabilidades de las acciones necesaria para garantizar un servicio de agua permanente, a un costo racional, buscando un impacto positivo en la salud de los usuarios.

En base a las definiciones anteriores Participación ciudadana es el aporte que realiza un ciudadano o vecino de la ciudad.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende que Participación ciudadana es la compartición de los problemas relacionados a la toma de decisiones sobre la gestión del agua y saneamiento, que necesariamente debe ser considerado por cualquier modelo, según lo establecido en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente de Dublín en 1992.

c.3 Perspectiva ciudadana

Antecedentes teóricos:

Oblitas de Ruiz (2010), en el acápite IV.A.3 Incidencia en la inclusión y paz social, señala que según la Defensoría del Pueblo [del Perú], el 87% de los conflictos, surgidos por diversas causas, han ocurrido en lugares donde la mayoría de la población vive bajo la línea de pobreza. Estos conflictos se caracterizan por: - Desconfianza en los actores estatales - Altos niveles de exclusión social, económica, política y cultural - La violencia es vista como el medio más eficaz de alcanzar los objetivos de una reclamación, mientras que

los mecanismos de dialogo se instalan como consecuencia de las medidas de fuerza - En algunos casos hay componentes culturales que dificultan la comunicación.

Según Oblitas de Ruiz (2010), en el Capítulo IV Los beneficios de la buena prestación de los servicios, señala que el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento es un elemento fundamental para la vigencia del derecho a la vida, a la salud y a la dignidad humana. Se pueden identificar tres grandes áreas donde estos servicios contribuyen a mejorar el bienestar de la sociedad: - disminución de los niveles de pobreza - mejores niveles de asistencia y rendimiento escolar - una vida más saludable y digna. Mucho de éstos beneficios son muy importantes pero difíciles de valorar económicamente.

Marco teórico:

Según Oblitas de Ruiz (2010), en el Capítulo IV, señala: (...) La situación de marginación, de pobreza y olvido, desencadena generalmente situaciones de conflicto donde una de las partes busca pasar de un estado de humillación a uno de reconocimiento. Esta lucha se convierte entonces en una fuerza moral que busca dejar atrás las experiencias de menosprecio. Este es un elemento movilizador que cohesiona, que le da identidad y por consiguiente autoafirma a sus miembros y los define frente a los demás.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019) define Perspectivas como: Punto de vista desde el cual se considera o se analiza un asunto; y Ciudadano es perteneciente o relativo a la ciudad o a los ciudadanos.

Según Ed. Ramón Sopena S. A. (1982), Perspectiva es la contingencia que puede preverse en el curso de algún negocio; y Ciudadanía es Calidad y derecho del ciudadano.

En base a las definiciones anteriores Perspectivas de la ciudadanía son las contingencias previstas por los ciudadanos relativos a los servicios de agua y saneamiento.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende que Participación ciudadana es el conjunto de circunstancias que rodean al ciudadano, en relación a los servicios de agua potable y saneamiento, y que influyen en su percepción sobre ello. El acceso a estos servicios, es una atenuante de la generación de múltiples conflictos sociales.

4.3.2. Esquema del modelo

El Modelo de Estrategias de Saneamiento planteado abarca tres actores: El Estado, El Operador Privado y Los Usuarios, que se interrelacionan entre sí, tal como se aprecia en la figura 8.

En la tabla 17 se muestra el modelo de estrategias de financiamiento, a continuación se analiza la participación de los actores en este modelo.

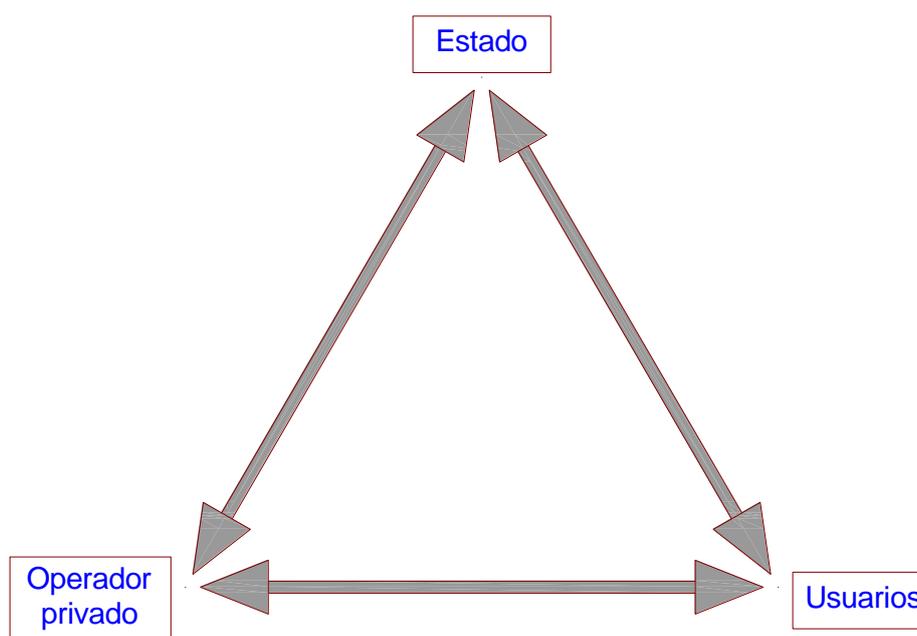


Figura 8. Actores del Modelo de Estrategias para la factibilidad de proyectos de saneamiento rural

Elaboración: El autor

Respecto al actor Estado, las estrategias inciden en la elaboración, viabilidad, ejecución, financiamiento, operación y mantenimiento del proyecto, así como acciones encaminadas en mejorar los factores que permiten mayor participación privada. También comprende sensibilización sobre aspectos financiero y técnico.

En relación al actor Operador Privado, las estrategias también inciden en el financiamiento del proyecto y variables que favorecen la inversión privada como son los aspectos legales, micromedición y aspectos técnicos inherentes que pueden disminuir los costos del proyecto.

Tabla 23
Modelo de estrategias de financiamiento de proyectos de saneamiento rural

Actor	Estrategias	Acciones	Responsable
Estado	Financiamiento del proyecto	Elaboración y registro de PIP viable en Banco de Inversiones	Unidad Formuladora - GL
		Inclusión en el PEI el pago de compensación por obras y servicio	Órgano encargado de contrataciones - GL
	Política promoción participación privada	Promoción de iniciativas privadas	
		Inclusión de cláusula anti corrupción en contratos	
	Normas legales	Esquema de procesos y plazos para licitación y contratación de proyectos de saneamiento rural APP	
		Adecuación de la Ley Marco de las APP a iniciativas de saneamiento rural	
	Capacidad institucional	Contratación de supervisión del componente obras civiles	
Contratación de servicio de asistencia técnica en operación y mantenimiento			
Factores macroeconómicos	Promoción y garantía de contratos APP		
Tarifas	Aprobación de tarifa para la JASS	Unidad Ejecutora - GL	
Operador Privado	Disponibilidad de financiamiento	Garantía de fiel cumplimiento, según presupuesto iniciativa	Órgano encargado de contrataciones - GL
		Compromiso de asunción de riesgo de diseño, de construcción, interferencias, ambiental, financiamiento y fuerza mayor	
	Marco legal	Iniciativa privada que cumple las normas de APP y del sector saneamiento	
		Compromiso de aceptación de árbitro único para solución de controversias	
Micromedición	Incorporación de medidores en iniciativa privada		
Aspectos técnicos	Empaquetamiento de proyectos en uno o varios distritos para promover mayor participación	Unidad Formuladora - GL	
Usuarios	Financiamiento	Compromiso de usuario sobre disposición de pago	JASS de Tinyari Grande y Tinyari Chico
	Participación ciudadana	Elaboración de padrón de usuarios	
		Convenio para aporte de Mano de Obra No Calificada	
Perspectiva ciudadana	Aceptación ingreso operador privado		

Elaboración: El Autor

En cuanto al actor Usuarios que conforman una JASS, las estrategias abarcan los aspectos financiero que tienen como fin disminuir costos del proyecto, participación

ciudadana y perspectiva de la población, que mejoran la constructabilidad del proyecto y sensibilización sobre aspectos financiero y técnico.

4.3.3. Desarrollo del modelo.

El Modelo de Estrategias de Financiamiento planteado se basa en la participación de los actores El Estado, El Operador Privado y Los Usuarios.

En la [tabla 23](#) se presenta las acciones de las estrategias de financiamiento para cada uno de los actores identificados (que deben considerarse en las fases de un proyecto) y que tienen incidencia en la viabilidad financiera de los proyectos de saneamiento rural.

El Estado

Este actor está representado por el Gobierno Regional de Junín, Municipalidad Provincial de Chupaca y/o Municipalidad Distrital de San Juan de Iscos, en dependencia de la envergadura del proyecto, que puede ser de ámbito local o provincial o interprovincial. Las estrategias y acciones relacionados con éste actor que inciden en la factibilidad del proyecto, son los siguientes:

a) Financiamiento del proyecto

a.1 *Elaboración y registro de PIP viable en Banco de Inversiones*

Esta acción considera la elaboración del estudio de pre inversión a nivel de perfil, la declaratoria de viabilidad y el registro en el banco de inversiones. Este PIP debe tener los siguientes componentes: obras civiles y taller de sensibilización y como intangibles estudio definitivo (expediente técnico y TdR para taller de sensibilización), supervisión de obras civiles y gestión de proyectos.

Según el Decreto Legislativo N° 1224 (publicado el 25.09.2015) D. L. del Marco de la Promoción de la Inversión Privada mediante APP y proyectos en activos, en su artículo 14 indica que la formulación [del proyecto de inversión pública] comprende el diseño del proyecto y/o evaluación del mismo, a cargo del Ministerio, Gobierno Regional, Gobierno Local o Proinversión en el marco de sus competencias. En caso de APPs cofinanciadas que contengan uno o más PIPs, la formulación se sujeta a la normatividad del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe). La formulación, evaluación y declaratoria de viabilidad del PIP lo realizará la unidad formuladora (UF) del gobierno local (GL) o gobierno regional (GR), quien deberá registrar en el Banco de Inversiones, asignando un código único de inversiones (CUI).

a.2 *Inclusión en el PEI el pago de compensación por obras y servicios*

Una vez realizado el diseño del proyecto como APP, incluida su estructuración económico financiera, mecanismo de retribución y diseño del contrato, corresponde a la entidad contratante (GR o GL) incluir el proyecto en su Plan Estratégico Institucional.

b) *Política de promoción de la inversión privada*

b.1 *Promoción de iniciativas privadas*

La finalidad de la promoción de la inversión privada es el desarrollo de infraestructura pública –en el presente caso, saneamiento rural–, servicios públicos y servicios vinculados a estos. Según el Decreto Legislativo N° 1224 (publicado el 25.09.2015) D. L. del Marco de la Promoción de la Inversión Privada mediante APP y proyectos en activos, en su artículo 6 indica que los organismos promotores de la inversión privada pueden ser un GR y/o GL a través de un Comité de Inversiones, estos deben publicitar y promover proyectos de iniciativas privadas.

b.2 *Inclusión de cláusula anticorrupción en contratos*

Una causa para la generación de conflictos en la gestión de proyectos y con los usuarios, es la existencia de corrupción en el proceso de contratación. Esto debe evitarse incluyendo una cláusula anticorrupción en los contratos APP tal como lo señala el Artículo 138 del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado aprobado por D. S. N° 344-2018-EF publicado el 31.12.2018, esto es que el contratista debe garantizar no haber efectuado pago ilegal en relación al contrato, obligación del contratista de conducirse con honestidad, probidad, veracidad e integridad durante la ejecución del contrato y no incurrir en actos de corrupción, y finalmente, el contratista debe comprometerse de comunicar a las autoridades cualquier acto o conducta corrupta que tuviera conocimiento.

c) *Normas Legales*

c.1 *Esquema de procesos y plazos para licitación y contratación de proyectos de saneamiento rural APP*

El organismo contratante debe establecer un esquema de procesos desde la presentación de la iniciativa privada, hasta la suscripción de contrato APP de un proyecto de saneamiento rural bajo, estableciendo plazas para cada fase. En la [figura 9](#), se muestran los principales procesos a tenerse en consideración.

c.2 *Adecuación de la Ley Marco de las APP a iniciativas de saneamiento rural*

Las leyes y normas para contratos APP son generales, es necesario que el GR o GL emita un resolutivo sobre las consideraciones normativas para proyectos de saneamiento rural a ejecutarse mediante APP.

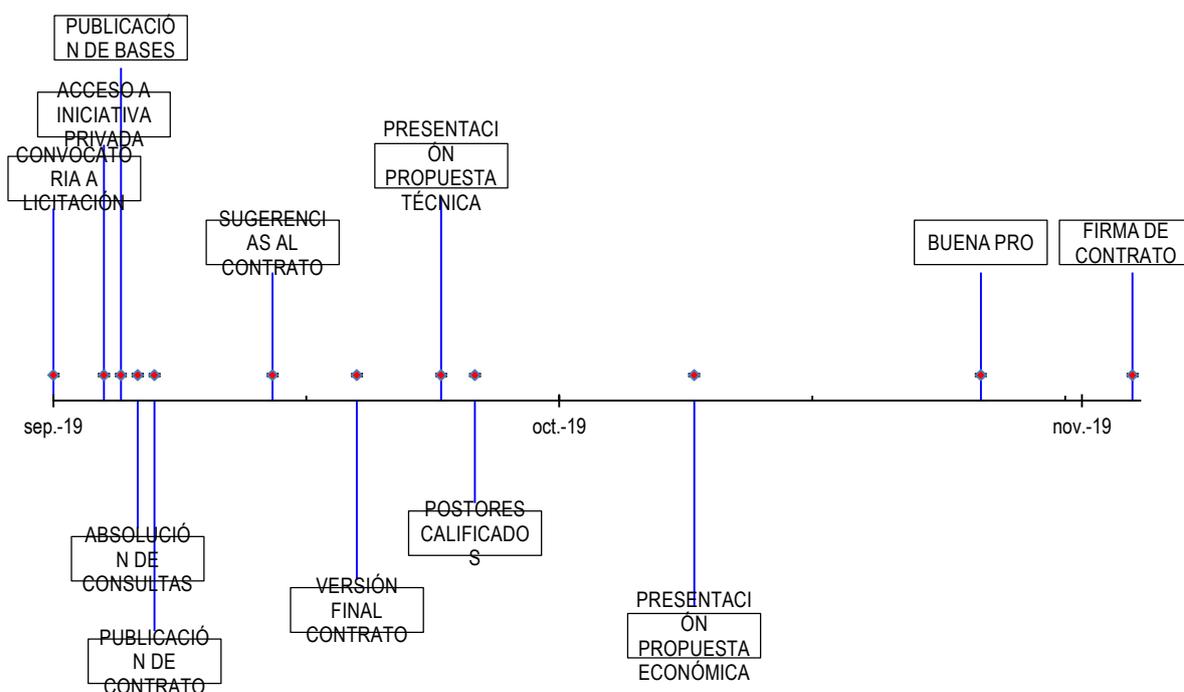


Figura 9. Timeline con procesos y plazos para licitación y contratación de proyecto de saneamiento rural mediante contratos APP

Elaboración: El autor

d) Capacidad Institucional

d.1 *Contratación de supervisión del componente obras civiles*

La entidad contratante deberá elaborar los términos de referencia y realizar el proceso de contratación para el servicio de supervisión de obras civiles, asimismo deberá incluir este servicio en el Plan Anual de Contrataciones (PAC).

d.2 *Contratación de servicio de asistencia técnica en operación y mantenimiento*

La entidad contratante deberá elaborar los términos de referencia y realizar el proceso de contratación para el servicio de asistencia técnica durante la operación y mantenimiento de la obras de saneamiento rural, que consistirá en la capacitación de personal a cargo de la operación y mantenimiento de redes y planta de tratamiento de

aguas residuales (PTAR), asimismo deberá incluir este servicio en el Plan Anual de Contrataciones (PAC).

e) Factores Macroeconómicos

e.1 *Promoción y garantía de contratos APP*

Si bien es cierto que como estado, el Perú tiene definido normas y reglamentos con fines de promoción de la inversión privada, respaldado por la sólida política económica consecuente en las últimas dos décadas, sin embargo los GR y GL sobre todo del interior del país, tienen que realizar mayores acciones en ese sentido, puesto que hay muy poca participación privada en contratos APP. En ese sentido, es recomendable que los GR y GL como política, emitan resolutivos para la promoción de la inversión privada y para garantizar la vigencia de los futuros contratos APP.

f) Tarifas

f.1 *Aprobación de tarifa para la JASS*

La entidad ejecutora, como parte del proyecto tiene que realizar un estudio tarifarios para el pago por los usuarios de la JASS, que como mínimo debe cubrir personal y herramientas para operación y mantenimiento, insumos para la desinfección del agua, útiles de oficina, gastos administrativos y aporte para pago de la RPI, RAS y RPOM al operador privado.

El Operador Privado

Este actor, en el Modelo de Estrategias de Financiamiento planteado en el presente, está representado por un operador privado especializado en temas de agua y saneamiento, el mismo que será contratado a través de un proceso de selección para APP. Las variables relacionadas a éste actor que inciden en la viabilidad del proyecto, son las siguientes:

a) Disponibilidad de financiamiento

a.1 *Garantía de fiel cumplimiento según presupuesto iniciativa*

Una vez suscrito el contrato APP con cofinanciamiento, el contratista debe emitir una garantía de fiel cumplimiento para asegurar la correcta terminación de las obras civiles.

a.2 *Compromiso de asunción de riesgo de diseño, de construcción, interferencias, ambiental, financiamiento y fuerza mayor*

El operador privado es el que mejor maneja los riesgos mencionados, por lo tanto debe emitir un compromiso de su asunción.

b) Marco Legal

b.1 *Iniciativa privada que cumple las normas de APP y del sector saneamiento*

El órgano encargado de las contrataciones (OEC) de la entidad contratante, debe verificar el estricto cumplimiento de las normas vigentes de APP, del Reglamento Nacional de Edificaciones, de la Ley de Recursos Hídricos, del Ministerio de Salud y de las disposiciones de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), todas ellas relacionadas a agua y saneamiento.

b.2 *Compromiso de aceptación de árbitro único para solución de controversias*

Una forma de asegurar la terminación rápida de conflictos de índole técnica y financiera entre contratado y contratante en una APP, es el compromiso de aceptación de árbitro único designado por ambas partes, el cual deberá figurar en el contrato APP.

c) Micromedición

c.1 *Incorporación de medidores en iniciativa privada*

La mejor forma de controlar el consumo de agua y su tarificación respecto a redes de alcantarillado y tratamiento de efluentes, es mediante la instalación de micro medidores en cada conexión domiciliaria. A pesar de configurar una obra de alcantarillado, debe incorporarse micro medición del consumo de agua potable.

d) Aspectos técnicos

d.1 *Empaquetamiento de proyectos en uno o varios distritos para promover mayor participación.*

Según las apreciaciones de la magnitud de proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, es relativamente pequeña, una forma de hacer atractiva para la participación de operadores privados, es empaquetar dos o más proyectos en uno solo, pues así el contratado APP optimiza el uso de recursos, personal, equipos y herramientas.

Los Usuarios

Este actor para el caso de las Estrategias de Financiamiento planteado en el presente, está representado por los beneficiarios del proyecto de saneamiento rural en los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico, en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca,

departamento de Junín. Los componentes relacionados a ésta parte, que inciden en la viabilidad del proyecto, son las siguientes:

a) Financiamiento

a.1 *Compromiso de usuario sobre disposición de pago*

Para garantizar los pagos por consumo de los usuarios, la JASS debe aprobar un acuerdo en su libro de actas, de la disposición de pago de todos los usuarios empadronados que se beneficiarán con el proyecto de saneamiento rural.

b) Participación ciudadana

b.1 *Elaboración de padrón de usuarios*

Como parte del diagnóstico en la elaboración del estudio de pre inversión a nivel de perfil, la JASS debe realizar una sesión con los usuarios del sistema de agua potable y deberá realizar un padrón con los usuarios beneficiarios del proyecto de saneamiento rural compuesto por red de alcantarillado y PTAR.

b.2 *Convenio para aporte de Mano de Obra No Calificada (MONC)*

Una vez obtenida el padrón de usuarios beneficiarios del proyecto de saneamiento rural, la entidad contratante (GR o GL) debe suscribir un convenio con la JASS, sobre aporte de mano de obra no calificada a título gratuito. Se resalta que es idiosincrasia de las comunidades campesinas del Valle del Mantaro realizar aporte de MONC a través de faenas comunales.

c) Perspectiva ciudadana

c.1 *Aceptación de ingreso de operador privado*

Durante la elaboración del estudio de pre inversión a nivel de perfil, la entidad contratante debe realizar talleres de sensibilización hacia los usuarios, sobre los beneficios de la ejecución del proyecto mediante APP y a través de un operador privado, debiendo luego lograr la licencia social del proyecto, a través de un acuerdo de la JASS asentado en su cuaderno de actas. Cabe señalar que según la encuesta realizada en esta investigación, el 70.99% de usuarios no acepta el ingreso de un operador privado porque existe una percepción sesgada que las empresas privadas esquilmán a la población además de ser tipificadas como corruptas considerando los escándalos de corrupción acontecidos en el país en los últimos años, y es tarea del componente sensibilización revertir esta percepción

errónea y señalar que una APP es necesario debido a las grandes brechas de infraestructura en saneamiento rural y limitado presupuesto del Estado.

4.4. Propuestas de Estrategias de Sensibilización para proyectos de saneamiento rural

4.4.1. Fundamentos del modelo.

4.4.1.1. Actores.

Los actores que se consideran son El Estado y Los Usuarios. El número de actores y nombres que conforman el modelo se fundamentan en el acápite 4.3 de la presente investigación.

4.4.1.2. Planteamiento

En el planteamiento de la propuesta del modelo se ha considerado los 3 aspectos que incluyen el fundamento teórico según el autor Carrasco S. (2006) en su libro Metodología de la Investigación y que son: i) Antecedentes teóricos, ii) Marco teórico y iii) Marco conceptual.

a) El Estado

a.1 Capacidad financiera para ejecutar la sensibilización

Se utiliza los mismos antecedentes teóricos, marco teórico y marco conceptual del ítem a.1 Capacidad de financiamiento del numeral 4.2 de la presente investigación.

En conclusión, Capacidad financiera se entiende como la aptitud del Estado para financiar los proyectos de saneamiento, en este caso, para la ejecución de sensibilización a los usuarios sobre ejecutabilidad del proyecto, pago de tarifas y aspecto social.

a.2 Capacidad técnica para ejecutar la sensibilización

Se utiliza los mismos antecedentes teóricos, marco teórico y marco conceptual del ítem a.4 Capacidad institucional del numeral 4.2 de la presente investigación.

En conclusión, Capacidad técnica se entiende como la aptitud del Estado para ejecutar el componente sensibilización a los usuarios, sobre aspectos de ejecutabilidad del proyecto, pago de tarifas y social.

a.4 Voluntad política de solución de conflictos

Antecedentes teóricos:

Según Mas (2010) para conseguir que el sector público se transforme y juegue un papel que le corresponde, se necesita voluntad política, es necesario que la esfera política ocupe su lugar así como el sector público y el privado se entiendan y colaboren para abordar retos comunes.

Marco teórico:

Según Morgan (1990) voluntad política significa voluntad y habilidad de un país para comprometer recursos financieros, técnicos y humanos.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019), define política como arte, doctrina u opinión referente al gobierno de los estados; solución conceptúa como acción y efecto de resolver una duda, dificultad o problema y conflicto define como problema, cuestión, materia de discusión.

En base a las definiciones anteriores voluntad política de solución de conflictos es la decisión de las autoridades para resolver dificultades y problemas.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende que voluntad política de solución de conflictos es la aptitud de los decisores políticos para resolver conflictos que pueda surgir en las fases de formulación, ejecución o funcionamiento de un proyecto de saneamiento rural, esto, a través de un acompañamiento permanente durante la ejecución del proyecto.

b) Los Usuarios

a.1 Sensibilización sobre pago de tarifas y aspecto financiero

Antecedentes teóricos:

Según el Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento (D. S. N° 023-2005/VIVIENDA) en el Art. 4 señala que cuota familiar [tarifa] es la retribución mensual que hacen los usuarios de los servicios de saneamiento de una localidad en el ámbito rural, y debe cubrir por lo menos los costos de administración, operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento, entre otros, debe ser recaudada por la organización comunal, encargadas de la gestión de los servicios de saneamiento.

Marco teórico:

Según CARE (2011) la cuota familiar es un monto fijo determinado son tomar en cuenta el volumen de agua consumida, estos precios son bajos y no permiten la inversión en el sector. Como consecuencia, se recurre a otras alternativas para recuperar el dinero perdido: subsidios, transferencia de costos a otras entidades [municipalidades] incluso ejerciendo presión social.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019), define Sensibilización como acción y efecto de sensibilizar (hacer sensible algo), y sensible define como receptivo a determinado asuntos o problemas y proclives a ponerles solución. Tarifa define como precio unitario fijado por las autoridades para los servicios públicos realizados a su cargo.

En base a las definiciones anteriores Sensibilización sobre pago de tarifas es mostrar a los usuarios la problemática de los costos que requiere instalar, operar y mantener el servicio de saneamiento y la PTAR, y que éste plantee soluciones.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende que sensibilización sobre pago de tarifas es el arte de mostrar al usuario que si bien el agua es un bien natural y no tiene costo, pero la operación y mantenimiento de las redes tanto de agua potable como de alcantarillado, así como de la PTAR irrogan un costo que sumado a las proyecciones de infraestructura, deben ser cubiertos por la tarifa

a.2 Sensibilización sobre aspecto técnico del proyectoAntecedentes teóricos:

Según Lampoglia y Mendoça (2006) los futuros usuarios deben participar en todas las etapas del proyecto, desde la definición de ubicación de ramales hasta el tipo de gestión a considerar. Estas decisiones se toman tanto a nivel de usuario como colectivo y el resultado es el mejor funcionamiento y utilización del sistema de saneamiento ejecutado.

Marco teórico:

Según Gómez (2002) la participación de la población en la elaboración de proyectos de inversión pública es fundamental para que en la ejecución y supervisión refleje un adecuado proceso de intervención, en el que se considere de forma efectiva las demandas sociales.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019), define Sensibilización como acción y efecto de sensibilizar (hacer sensible algo), y sensible define como receptivo a determinado asuntos o problemas y proclives a ponerles solución. Técnico define como conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte.

En base a las definiciones anteriores Sensibilización sobre aspecto técnico es mostrar a los usuarios la configuración y procedimientos para ejecutar las redes de alcantarillado y PTAR y que éste actor plantee soluciones.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende que sensibilización sobre aspecto técnico es el arte de hacer partícipe al usuario en la definición, ejecución, operación y mantenimiento del proyecto, para que asimile y considere como una parte de su pertenencia.

a.3 Sensibilización sobre beneficios sociales del proyectoAntecedentes teóricos:

Según Barrera (2012) la sensibilización considera la construcción de vías notables para la interacción y el aprendizaje mutuo entre diferentes percepciones.

Marco teórico:

Según Barrera (2012) la sensibilización es una capacidad que puede ser formada por medio de la reflexión enfocada a un carácter social y humano de los subjetivo. El proceso de sensibilización es trabajoso y extenso, requiere entrenamiento la cual puede llevar a cabo la labor adecuadamente, por lo tanto implicaría un cambio, una evolución y una transformación social, cultural y educacional.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019), define Sensibilización como acción y efecto de sensibilizar (hacer sensible algo), beneficio es utilidad (provecho, conveniencia, interés o fruto que se saca de algo y social se define como perteneciente a la sociedad (conjunto de personas, pueblos o naciones que conviven bajo normas comunes).

En base a las definiciones anteriores Sensibilización sobre beneficios sociales es mostrar a los usuarios la utilidad, conveniencia y ventajas de un proyecto.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende que sensibilización sobre beneficios sociales es ilustrar a los usuarios la utilidad,

conveniencia y ventajas de ejecutar el proyecto de redes de alcantarillado y PTAR y satisfacer sus inquietudes y aclarar el alcance del proyecto.

a.4 Perspectiva de los usuarios

Antecedentes teóricos:

Según Baca y Herrera (2016) al finalizar un proyecto las comunidades debe asumir un rol de autogestión para la sostenibilidad de los resultados y la magnitud de esto depende del grado de apropiación del proyecto por parte de los usuarios. La elaboración del diagnóstico para proyectos en el ámbito rural, en su planeación desde su fase inicial debe integrar la participación ciudadana, con un enfoque participativo e incorporar ideas, intereses y expectativas de la población local.

Marco teórico:

Según Baca y Herrera (2016) los proyectos sociales locales de pequeña escala pueden dar como resultado esquemas de desarrollo local para las zonas rurales y marginadas. La intención de un proyecto es constituirse como una respuesta a los problemas de una comunidad, y por ello desde el inicio la población debe participar en el diseño del proyecto, puesto que ellos conocen sus problemas y necesidades más sentidas.

Marco conceptual:

El Diccionario de la Real Academia Española (2019), define perspectiva como visión, considerada en principio más ajustada a la realidad, que viene favorecida por la observación ya distante, espacial o temporalmente, de cualquier hecho o fenómeno; y usuario define como dicho de una persona: que por concesión gubernativa goza de un aprovechamiento de aguas derivadas de corriente pública.

En base a las definiciones anteriores, perspectiva de los usuarios es el punto de vista de los usuarios sobre los costos, beneficios y afectaciones que causará un hecho.

En conclusión, de los Antecedentes Teóricos, Marco teórico y Marco conceptual, se entiende que perspectiva de los usuarios como la visión de los costos, beneficios y afectaciones que causará la implementación del proyecto de saneamiento rural.

4.4.2. Esquema del modelo.

El Modelo de Estrategias de Sensibilización planteado, está compuesto por dos actores: El Estado y Los Usuarios, que se interrelacionan entre sí y como señalan diversos autores.

En la [tabla 24](#) se presenta las acciones de las estrategias de sensibilización para cada uno de los actores identificados (que deben considerarse en las fases de un proyecto) y que tienen incidencia en la viabilidad social de los proyectos de saneamiento rural.

Tabla 24

Modelo de estrategias de sensibilización en proyectos de saneamiento rural

Actor	Estrategias	Acciones	Responsable
Estado	Financiamiento de estrategias de sensibilizac.	Inclusión de componente sensibilización en PIP	Unidad Formuladora - GL
	Capacidad técnica	Contratación de especialistas para sensibilización	Unidad Ejecutora - GL
		Contratación de supervisión de componente sensibilización	
Solución de conflictos	Contratación de especialista en solución de conflictos		
Usuarios	Sensibilización aspecto financiero	Taller de sensibilización sobre financiamiento del proyecto por operador privado y pago de tarifas	Unidad Ejecutora - GL
	Sensibilización aspecto técnico	Taller de sensibilización sobre aspecto técnico del proyecto	
	Sensibilización aspecto social	Taller sobre beneficios del saneamiento en la salud	
		Taller sobre solución de conflictos sociales	
Perspectivas sobre el proyecto	Taller sobre gestión y vigilancia del proyecto		

Elaboración: El Autor

Respecto a la parte Estado, las estrategias inciden en la elaboración, viabilidad, ejecución y financiamiento del proyecto conteniendo el componente sensibilización, así como acciones relacionadas a solución de conflictos.

En cuanto a parte Usuarios que conforman una JASS, las estrategias consideran la participación de los usuarios en los talleres de sensibilización, con la finalidad de evitar conflictos durante la formulación y ejecución del proyecto de saneamiento rural, asimismo también considera perspectivas de los usuarios sobre el proyecto ya en funcionamiento.

4.4.3. Desarrollo del modelo.

El Modelo de Estrategias de Sensibilización planteado se basa en la participación de los actores El Estado y Los Usuarios.

A continuación, se presenta la descripción de los componentes de cada parte identificada, que afectan la factibilidad del proyecto y su participación en las estrategias de saneamiento a lo largo de las fases del proyecto:

El Estado

Este actor estará representado por el Gobierno Regional de Junín, Municipalidad Provincial de Chupaca y/o Municipalidad Distrital de San Juan de Iscos, en dependencia de la envergadura del proyecto, que puede ser de ámbito local o provincial o interprovincial.

Las estrategias y acciones relacionados con éste actor que inciden en la factibilidad del proyecto, son los siguientes:

a) Financiamiento de estrategias de sensibilización

a.1 Inclusión de componente sensibilización en el PIP

Análogamente a lo descrito en el numeral a.1, el PIP debe incluir talleres de sensibilización a la población, sobre: financiamiento, aspecto técnico y aspecto social del proyecto, esto, durante el diagnóstico en la elaboración del PIP, que tiene como fin informar a los usuarios y evitar conflictos sociales a futuro.

b) Capacidad técnica

b.1 Contratación de especialistas para sensibilización

La entidad concedente (GR o GL) debe incluir en su PAC, la contratación de trabajador social o socióloga para la sensibilización social e ingeniero civil o sanitario para la sensibilización sobre aspectos financiero y técnico del proyecto.

b.2 Contratación de supervisión de componente sensibilización

La entidad concedente (GR o GL) deberá incluir en su PAC, la contratación del servicio de supervisión de los talleres de sensibilización financiera, técnica y social, con el fin de garantizar la calidad y cumplimiento de los requerimientos.

c) Solución de conflictos

c.1 Contratación de especialistas en solución de conflictos

La entidad contratante (GR o GL) deberá incluir en el PAC, la contratación de un coordinador permanente para solución de conflictos de sus proyectos, esto como acompañamiento a la ejecución de todas las obras civiles de su cartera, debiendo tomar acciones anticipadamente al surgimiento de conflictos con la población y evitar paralizaciones de obra debido a protestas.

Los Usuarios

Este actor para el caso de las Estrategias de Sensibilización planteado en el presente, estará representado por los beneficiarios del proyecto de saneamiento rural en los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico, en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, departamento de Junín. Los componentes relacionados a ésta parte, que inciden en la viabilidad del proyecto, son las siguientes:

a) Sensibilización aspecto financiero

a.1 *Taller de sensibilización sobre financiamiento del proyecto por operador privado y pago de tarifas*

Esta acción mostrará a los usuarios que el modelo APP a aplicarse, está concebido para acelerar las inversiones en infraestructura, con participación de un operador privado en la inversión del proyecto, con cofinanciamiento por el concedente y los Usuarios (con el pago de tarifas por servicios de agua, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales), y que al final beneficia a la población carente del servicio de saneamiento, mejorando su calidad de vida.

b) Sensibilización aspecto técnico

b.1 *Taller de sensibilización sobre aspecto técnico del proyecto*

Esta acción muestra a los usuarios que el proyecto de saneamiento requiere redes que atraviesan distintas jurisdicciones y al ir bajo suelo, impacta mínimamente el medioambiente y trae beneficios al evitar pozos ciegos y defecación al aire libre (9.26% de usuarios según la encuesta realizada) que incluso pueden contaminar la napa freática. Asimismo, la PTAR tendrá como función disminuir el peligro de las aguas residuales, eliminando micro organismos y disponiendo los efluentes tratados adecuadamente.

c) Sensibilización aspecto social

c.1 Taller de beneficios del saneamiento en la salud

Esta acción muestra a los usuarios que el proyecto al disponer adecuadamente los efluentes, incide en la disminución de la morbilidad en cuanto a enfermedades gastrointestinales.

c.2 Taller sobre solución de conflictos sociales

Mediante este taller se informa a los Usuarios sobre los mecanismos e instancias (comité de gestión y vigilancia, SUNASS) para realizar los reclamos respecto al servicio de agua y saneamiento y las consecuencias contractuales y presupuestales de los conflictos sociales en la ejecución del proyecto.

d) *Perspectiva de los Usuarios*

d.1 Taller sobre gestión y vigilancia del proyecto

Esta acción muestra a los usuarios sobre la participación en la configuración del proyecto, fijación de tarifas, cuidado de las redes de alcantarillado y de la PTAR durante la operación, así como la contribución mediante MONC en la operación y mantenimiento de la PTAR en forma semestral.

V. Discusión de Resultados

En éste capítulo, se muestra la discusión de resultados obtenidos de presente investigación y se analizan las deducciones al ejecutarse las variables identificadas para cada actor.

5.1. Estrategias de financiamiento

5.1.1. El Estado

a). Capacidad de financiamiento

- a.1 *Viabilidad del PIP en Invierte.pe*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral a.1, concluye con la elaboración del Formato N° 06-A Ficha Técnica General Simplificada – Banco de Proyectos (Anexo N° 05).
- a.2 *Capacidad de pago de compensación por las obras y servicio*, según lo indicado en el acápite 4.3.3, numeral a.2, primero, el concedente demuestra su capacidad de financiamiento del proyecto, incluyendo en su Plan Estratégico Institucional, luego de ello este compromiso se incluye en el contrato de concesión (Anexo N° 06)

b). Política sectorial

- b.1 *Promoción de la inversión privada*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral b.1, los organismos promotores de inversión del GR o GL, publican en su página web, la cartera de proyecto de iniciativas privadas en saneamiento rural.
- b.2 *Percepción de la corrupción*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral b.2, el concedente (GR o GL) incluye las cláusulas anticorrupción en el contrato de concesión (Anexo N° 06).

c). Normas Legales

- c.1 *Proceso de licitación y contratación*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral c.1, el GR o GL elabora el esquema de proceso y plazos y luego para cada proyecto

específico publica el calendario de procesos del proceso de licitación para el contrato APP.

c.2 *Ley Marco de Asociaciones Público Privadas*, de acuerdo al acápite 4.3.3.1, numeral c.2, el concedente (GR o GL) considera la normatividad vigente sobre APP y las incluye en el contrato de concesión (Anexo N° 06).

d). Capacidad Institucional

d.1 *Capacidad para asumir la supervisión y Asistencia técnica en la operación y mantenimiento*, de acuerdo al acápite 4.3.3.1, numerales d.1 y d.2, el concedente demuestra su capacidad de financiamiento para la supervisión de las obras civiles y la asistencia técnica en la operación y mantenimiento del proyecto, incluyendo en su PAC, y posteriormente elabora los términos de referencia y contratación de estos servicios.

e). Factores Macroeconómicos

e.1 *Perspectiva de crecimiento económico*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral e.1, con la finalidad de proyectar estabilidad jurídica, el GR y/o GL emite resolución de presidencia regional o resolución de alcaldía según corresponda, en el que se acuerda el compromiso institucional de garantizar la vigencia de los contratos APP.

f). Tarifas

f.1 *Fijación de tarifas*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral f.1, las tarifas lo fija el concedente con participación de la JASS y es aprobada por ésta última mediante acuerdo registrado en libro de actas.

5.1.2. El Operador Privado

a) Disponibilidad de financiamiento

a.1 *Capital inicial*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral a.1, como demostración que el operador privado tiene suficiente capital inicial, se solicita garantía de fiel cumplimiento el mismo que se incluye en el contrato de concesión (Anexo N° 06).

a.2 *Asignación de riesgos*, de acuerdo al acápite 4.3.3.2, numeral a.2, como demostración de la capacidad del operador privado de asunción de riesgos identificados, se incluyen en el contrato de concesión (Anexo N° 06).

b) Marco Legal

- b.1 *Iniciativa privada*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral b.1, el operador privado presenta un proyecto de inversión que forma parte de la iniciativa privada; que será aprobada por el GR o GL e inicia el proceso de licitación.
- b.2 *Mecanismos de solución de controversias*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral b.2, como resultado del acuerdo del concedente y concesionario, y tal como se señala en el contrato de concesión (Anexo N° 06), se designa a un árbitro único para la solución de controversias.

c) Micromedición

- c.1 *Facturación por volumen consumido*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral c.1, se incluye en el Contrato de Concesión la instalación de micromedidores para todas las viviendas de los usuarios empadronados.

d) Aspectos técnicos

- d.1 *Tamaño del proyecto*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral d.1, el GR o GL realiza un proceso de selección y contratación APP sobre un paquete de proyectos (2 o más).
- d.2 *Ubicación del proyecto*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral d.1, el empaquetamiento se realiza para proyectos ubicados en un mismo distrito o cercanos entre sí.

5.1.3. Los Usuarios

a) Capacidad de pago

- a.1 *Capacidad de pago*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral a.1, la JASS alcanza al concedente, el acta de acuerdos de los usuarios de garantizar la capacidad de pago por el consumo de agua y la ejecución de las obras de saneamiento.
- a.2 *Ingreso promedio familiar*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral a.1, el concedente tiene en cuenta el ingreso familiar para la determinación de la tarifa.
- a.3 *Disposición de pago*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral a.1, con el fin de garantizar el pago de tarifas, la JASS al elaborar el padrón de usuarios beneficiarios, solicita a cada beneficiario la suscripción de un compromiso de pago.

- a.4 *Subsidio por menor consumo*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral a.1, el concedente tiene en cuenta el subsidio por volumen consumido, a fin de promover el uso responsable y apoyar económicamente a las personas de menores recursos.
- b) *Participación ciudadana*
- b.1 *Voluntad de participación*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral b.1, como con el fin de asegurar la participación de los usuarios, la JASS elabora el padrón de usuarios beneficiarios.
- b.2 *Forma actual de disposición de excretas*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral b.1, con el fin de garantizar la implementación de SS. HH. conectados a la red de alcantarillado, la JASS al elaborar el padrón de usuarios beneficiarios, solicita a cada beneficiario la suscripción de un compromiso de implementación de inodoros y red de desagüe en el interior de la vivienda.
- b.3 *Afectación de salud por aguas servidas*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral b.1, como fin de reducir la afectación de salud por aguas servidas, la JASS al elaborar el padrón de usuarios beneficiarios, solicita a cada uno la suscripción de un compromiso de implementación de lavaderos en la vivienda.
- b.4 *Aporte de MONC*, de acuerdo al acápite 4.3.3.3, numeral b.2, con el fin de garantizar el aporte de MONC por los usuarios durante la ejecución de obras civiles, la JASS al elaborar el padrón de usuarios beneficiarios, solicita a cada uno la suscripción de un compromiso de aporte de MONC en la ejecución de obras civiles.
- b.5 *Participación en definición de aspecto técnico de proyecto*, de acuerdo al acápite 4.3.3.3, numeral b.2, con el fin de garantizar el aporte de MONC por los usuarios durante la operación y mantenimiento de la infraestructura, la JASS al elaborar el padrón de usuarios beneficiarios, solicita a cada uno la suscripción de un compromiso de aporte de MONC en la operación y mantenimiento del proyecto.
- c) *Perspectiva ciudadana*
- c.1 *Aceptación ingreso operador privado*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral c.1, con el fin de evitar conflictos con los usuarios, la JASS al elaborar el padrón de usuarios beneficiarios y después de realizado los talleres de sensibilización, solicita a cada beneficiario la suscripción de un compromiso de conocimiento

modelo de ejecución del proyecto mediante APP con la participación de un operador privado.

5.2. Estrategias de sensibilización

5.2.1. El Estado

a). Capacidad financiera para ejecutar la sensibilización

a.1 *Capacidad financiera para ejecutar sensibilización*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral a.1, el concedente debe demostrar la capacidad de financiamiento para la ejecución del componente sensibilización, incluyendo en su PAC, y posteriormente elabora los términos de referencia y contratación de los servicios.

b). Capacidad técnica para ejecutar la sensibilización

b.1 *Capacidad técnica para ejecutar sensibilización*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral b.1, el concedente demuestra la capacidad técnica para llevar a cabo el proceso de contratación y gestión del componente sensibilización, designando un coordinador para ello, mediante resolución jefatural o por contratación.

b.2 *Capacidad para supervisar la sensibilización*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral b.1, concedente demuestra la capacidad técnica para llevar a cabo la supervisión del componente sensibilización, designando un supervisor para ello, mediante resolución jefatural o por contratación.

c). Voluntad política de solución de conflictos

c.1 *Voluntad política de solución de conflictos*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral c.1, el concedente debe designar o contratar un coordinador general de solución de conflictos para los proyectos en general.

5.2.2. Los Usuarios

a) Sensibilización sobre pago de tarifas y aspecto financiero

a.1 *Disposición de participar en sensibilización sobre pago de tarifas*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral a.1, como el fin de garantizar la participación de los usuarios en los talleres de sensibilización, la JASS al elaborar el padrón de usuarios beneficiarios, solicita a cada uno la suscripción de un compromiso de participación en los talleres respectivos.

b) Sensibilización sobre aspecto técnico del proyecto

- b.1 *Disposición de participar en sensibilización sobre aspecto técnico del proyecto*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral b.1, como el fin de garantizar la participación de los usuarios en los talleres de sensibilización, la JASS al elaborar el padrón de usuarios beneficiarios, solicita a cada uno la suscripción de un compromiso de participación en los talleres respectivos.

c) Sensibilización sobre beneficios sociales del proyecto

- c.1 *Beneficios en la salud*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral c.1, el GR o GL como parte de los talleres del diagnóstico en la elaboración del estudio de pre inversión, se realiza la sensibilización sobre los beneficios del proyecto en la salud de la población, sustentando con la lista de asistentes.
- c.2 *Evolución de conflictos sociales*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral c.2, el GR o GL como parte de los talleres del diagnóstico en la elaboración del estudio de pre inversión, los usuarios participan en la sensibilización sobre pago de tarifas, aspecto técnico y beneficios sociales del proyecto, incidiendo en procedimientos de reclamos y las consecuencias contractuales y presupuestales de los conflictos sociales en la ejecución del proyecto; lo cual se sustenta con la lista de asistentes.

d) Perspectiva de los usuarios

- d.1 *Participación en reuniones de la JASS*, de acuerdo al acápite 4.3.3, numeral c.2, los usuarios deben participar en las reuniones de definición del tamaño del proyecto, establecimiento de tarifas, entre otros; todos ellos organizados por el GR o GL y sustentando con la lista de asistentes

VI. Conclusiones

- En el acápite 4.2 Análisis e Interpretación se acepta H_1 y se concluye que existe dependencia entre las sub variables del Modelo de Estrategias de Financiamiento planteadas (con participación de los actores Estado, Operador Privado y Usuarios) y la viabilidad financiera de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos. Asimismo se acepta también H_2 y se concluye que existe dependencia entre las sub variables del Modelo de Estrategias de Sensibilización planteadas (con participación de los actores Estado y Usuarios) y la viabilidad social de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, por lo tanto considerando la integración de las conclusiones para H_1 y H_2 , se determina la validez de la Hipótesis General H_i y se concluye que las estrategias de saneamiento influyen en la factibilidad de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca.
- El Modelo de Estrategias de Saneamiento Rural propuesto se fundamenta en estudios de diferentes investigadores, así como en las teorías, enfoques, enunciados científicos y la conceptualización de cada uno de los componentes identificados.
- La propuesta del Modelo de Estrategias de Saneamiento Rural planteado, se ha elaborado para el área de influencia propuesta, considerando la singularidad y características donde se asientan los anexos del distrito investigado.
- En el Modelo de Estrategias de Saneamiento Rural, se han considerado los siguientes actores: el Estado, el Operador Privado y los Usuarios, porque se identifican como las partes involucradas directamente con la problemática identificada y porque son considerados por varios autores, como se señala el numeral 4.3.1.1 de la presente tesis.
- Para el actor el Estado, se han considerado los siguientes componentes: Capacidad de Financiamiento, Política Sectorial, Normas Legales, Capacidad Institucional, Factores Macroeconómicos y Tarifas, porque son de relevancia y porque son considerados por varios autores como se señala el numeral 4.3.1.2 ítem a). También se han considerado: Capacidad financiera para ejecutar la sensibilización, capacidad técnica para ejecutar la sensibilización y Voluntad política de solución de conflictos. porque son de relevancia y porque son considerados por varios autores como se señala el numeral 4.4.1.2 ítem a).

- Para el actor el Operador Privado, se han considerado los siguientes componentes: Disponibilidad de financiamiento, Marco legal, Micromedición y Aspectos Técnicos, porque son de relevancia y porque son considerados por varios autores, como se señala el numeral 4.3.1.2 ítem b).
- Para el actor los Usuarios, se han considerado los siguientes componentes: Capacidad de Pago, Participación Ciudadana y Perspectiva ciudadana, porque son de mayor relevancia y porque son considerados por varios autores, como se señala el numeral 4.3.1.2 ítem c). También se han considerado: Sensibilización sobre pago de tarifas y aspecto financiero, Sensibilización sobre aspecto técnico del proyecto, Sensibilización sobre beneficios sociales del proyecto y Perspectiva de los usuarios, porque son de relevancia y porque son considerados por varios autores, como se señala el numeral 4.4.1.2 ítem b)
- Con la propuesta y aplicación del Modelo de Estrategias de Saneamiento Rural, se logra la factibilidad de los proyectos de saneamiento rural en los anexos de Tinyari Grande y Tinyari Chico, en el distrito de San Juan de Iscos. El tipo de aplicación escogida se basa en una simulación de la aplicación de las estrategias con un diseño investigación - acción.
- El Estado, en el Modelo planteado, tiene a cargo de la definición del Modelo, realiza el proceso de convocatoria, proceso de selección, y contratación APP del Operador Privado, supervisa la ejecución de las obras civiles, realiza la recaudación de pago de los usuarios y realiza los pagos (RPI, RAS y RPOM) al Operador Privado, regula y fija las tarifas.
- El Operador Privado, en el Modelo planteado realiza el estudio de pre inversión, presenta una iniciativa privada, participa en el proceso de selección, firma el contrato de concesión APP cofinanciado, realiza la ejecución de los componentes obras civiles y sensibilización, efectúa las actividades de operación y mantenimiento durante el periodo de concesión y realiza la transferencia de la infraestructura al término del periodo de concesión.
- Los Usuarios, en el Modelo planteado participan a través de la JASS en el proceso de formulación del PIP, en la selección y contratación, aporta la MONC en la ejecución de las obras, realiza el pago por los servicios prestados (RPI, RAS y RPOM) y participa en las reuniones de fijación de tarifas y en los talleres de sensibilización.
- El Modelo propuesto puede aplicarse en otros anexos del distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, cuando las características relacionadas a la parte los Usuarios

como tamaño y ubicación del anexo sean similares, puesto que el área de influencia de los actores el Estado y el Operador Privado son las mismas.

- Otro tipo de aplicación del Modelo puede ser la concesión con cofinanciamiento de una agencia de desarrollo o entidad financiera, para lo cual tendrían que hacerse modificaciones al Modelo propuesto en la presente tesis.

VII. Recomendaciones

- Previamente a la implementación del Modelo de Estrategias de Saneamiento Rural, debe ejecutarse el componente de sensibilización que consiste en realización de talleres de difusión hacia los usuarios sobre tres aspectos: financiero, técnico y social, esto, debido a que el 70.99% de la población de estudio, no acepta el ingreso de un operador privado en la ejecución, operación y mantenimiento del sistema de agua y saneamiento, mediante contrato APP cofinanciado.
- De la presente investigación y otras experiencias de participación privada en el país, es recomendable un contrato APP cofinanciado, pues así se disminuye el valor actual de costos (VAC) y los montos de pagos anuales a realizar al operador privado (RPI, RAS y RPOM).
- Suscribir contratos renovables a largo plazo, puesto que representa una menor inversión para el Estado en el periodo de recuperación de la inversión.
- Alternativamente es factible realizar investigaciones respecto a las estrategias de saneamiento para distritos rurales que requieren acceso a agua potable y saneamiento seguros y que requieren sistemas de cloración o PTAP y PTAR respectivamente.

VIII. Referencias

- Alberto, E. (2013) Tesis Análisis de la Inversión Pública en Agua Potable y Saneamiento para el Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio 2006–2011, La Paz, Bolivia: Repositorio Universidad Mayor de San Andrés.
- Agencia de la Promoción de la Inversión Privada (2017) Memoria Anual 2017. Lima, Perú: PROINVERSION.
- Baca, N., Herrera, F. (2016) Proyectos sociales. Notas sobre su diseño y gestión en territorios rurales. *Revista Convergencia*, 23(72), 69-87
- Barrera, A. E. (2012) El proceso de sensibilización como metodología para la aceptación y reconocimiento del ser. *Revista Senderos Pedagógicos*, 1(3), 59-70
- Cabrera, W. (2009) Estrategias de intervención en capitales distritales rurales con menos de 2,000 habitantes. *Revista Agua*, 1(24), 51-54
- Calafell, A. (1972) Teoría Lineal de la Asignación Óptima de los Recursos Financieros en los Entes Públicos. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, I(2), 299
- CARE (2011) Estudio sobre política tarifaria y demanda potencial de agua para uso doméstico en servicios de agua potable y alcantarillado, con propuesta de un fondo de conservación / protección de fuentes de agua y disposición de pago como estrategia para mitigar los efectos del cambio climático. Lima, Perú: OPS/OMS.
- Carrasco, S. (2006) Metodología de la Investigación Científica, Lima, Perú: Editorial San Marcos.
- Censos Nacionales 2017 (2019, 24 de mayo). [base de datos]. Lima, Perú: RedAtam Webserver – INEI. Disponible en: censos2017.inei.gob.pe/redatam/
- Comisión Europea (2010) Desarrollo y Gobernanza del Sector del Agua: Complementariedades y Sinergias entre el Enfoque Sectorial y la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Luxemburgo, Luxemburgo: EuropeAid.

- Damonte, G. (2016) Tesis En la Periferia de la Ciudad y la Gobernanza. Un Estudio de Caso sobre la Gestión Local del Agua y Saneamiento en el Asentamiento humano del Cerro Las Américas. Lima, Perú: Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- De Kostka, E. (2011) Diccionario Crítico de Ciencias Sociales. Terminología Científico Social. Madrid, España: Ed. Plaza y Valdés.
- Díaz, E. (1998) Estado de Derecho y Sociedad Democrática, Madrid, España: Editorial Taurus.
- Diccionario de la Lengua Española (2019, 28 de junio). [Base de Datos] España: Real Academia Española. Disponible en: <https://dle.rae.es>
- Ed. Ramón Sopena S.A. (1982) Enciclopedia Concisa Sopena. Barcelona, España: Editorial Ramón Sopena S. A.
- El Peruano (junio 2017) Decreto supremo N° 018-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2017 - 2021.
- Enríquez, I. (2008) Modelos Básicos de Gestión del Agua para Consumo Humano en el Occidente de Guatemala. Quetzaltenango, Guatemala: SER.
- Esparza, C. O. (2014) Tesis Impacto y Sostenibilidad de las Intervenciones en Agua y Saneamiento en Localidades Rurales con Participación de Personal Egresado de las EPILAS-UNC, en las Provincias de San Marcos y Cajamarca – Cajamarca 2013. Cajamarca, Perú: Repositorio Universidad Nacional de Cajamarca.
- Frigerio, G., y Gómez, M. (2018) Asociaciones Público – Privadas en el Sector de Agua y Saneamiento en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo
- Gobierno Regional de Cajamarca, Intermediate Technology Development Group y otros (2005) Modelo de Gestión y Sostenibilidad en Proyectos de Agua y Saneamiento en el Área Rural. Cajamarca, Perú: CARE-ITDG.
- Gómez, S. (2002) La nueva ruralidad: ¿Qué tan nueva? Revisión bibliográfica y un intento por definir su alcance. Santiago, Chile: Editorial Lom.
- Gómez – Senent, E., Gómez – Senent, D., Aragonés, P., Sánchez, M. A., López, D. (1997) Cuadernos de Ingeniería de Proyectos I Diseño Básico (Anteproyecto) de Plantas Industriales. Valencia, España: Reproval, S. L.
- Guerrero-Chanduví, D. (2017) Metodologías para Formular y Evaluar Proyectos. Piura, Perú: Repositorio de la Universidad de Piura.

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014) *Metodología de la Investigación*. México D. F., México: Editorial Mc Graw Hill.
- Herrera, G., Limón, E., Soto, M. C. (2006) Fuentes de financiamiento en época de crisis. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*: 1(67), 1-2
- INEI (2017) *Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2014 – 2016*. Lima, Perú: INEI.
- Krugman, P. (2007) *Macroeconomía: Introducción a la Economía*. Barcelona, España: Editorial Reverté S. A.
- Lampoglia, T. C., Mendoza, S. R. (2006) *Alcantarillado condominial, una estrategia de saneamiento para alcanzar los objetivos del milenio en el contextos de los municipios saludables*. Lima, Perú: OPS, CEPIS.
- Mas, C. (2010) *¿En qué hay que transformar la Administración Pública española? Como afrontar el reto del cambio del sector público*. España: pwc.
- Mendieta, B. G. (2005) *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Agropecuaria*. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional Agraria.
- Ministerio de Cultura (2015) *Contexto Social, Económico e Institucional de la Región Junín*. Perú: MINCU.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2015) *Listado de Municipalidades Distritales: Indicadores utilizados en el agrupamiento por necesidades y recursos, y grupos de pertinencia*, Perú: MEF.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2015) *Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2016-2021 Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento*. Lima, Perú: MVCS.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2016) *Propuesta de Bases para una Política Nacional de Saneamiento*. Lima, Perú: MVCS.
- Morgan, L. M. (1990) La voluntad política y la participación de la comunidad en la atención de salud primaria en Costa Rica. *Revista Centroamericana de Administración Pública*: 1(19), 5-23
- Núñez, E. (1997) *Guía para la Preparación de Proyectos de Servicios Públicos Municipales*. México D. F., México: Instituto Nacional de Administración Pública
- Oblitas de Ruiz, L. (2010) *Servicios de Agua Potable y Saneamiento en el Perú: Beneficios potenciales y determinantes de éxito*. Santiago, Chile: Naciones Unidas.

- Ollague, J. K. (2017) Tesis Propuesta de un modelo empresarial de alianza público – privada (APP), a través de los municipios para impulsar el desarrollo socioeconómico de la provincia de El Oro, Ecuador. Lima, Perú: UNMSM.
- Oller, M. (2006) Tesis Perspectivas Actuales en el Saneamiento de las Aguas Residuales: Gestión Pública y Privada. Castellón, España: Repositorio Universidad Jaime I.
- Organización Mundial de la Salud – Joint Monitoring Programme - UNICEF (2017) Progresos en Materia de Agua Potable, Saneamiento e Higiene. Suiza: Organización Mundial de la Salud – Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
- Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (2016) Desde el ODM hasta el Desarrollo Sostenible para todos, Lecciones aprendidas tras 15 años de práctica. Nueva York, EE. UU.: PNUD
- Rayón, F., Segura, X. (2004) Experiencias de externalización de servicios públicos gestionados por el sector privado: el caso AGBAR. España.
- Robladillo, E. P. (2016) Tesis Involucramiento de la Sociedad Civil en el Programa de Saneamiento Básico Rural en el Distrito de Daniel Hernández, Provincia de Tayacaja, Huancavelica, 2015. Huancayo, Perú: Repositorio Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Rojas, F., Horst, M., y otros (2007) Hacia Modelos de Gestión Sostenibles en Agua potable y Saneamiento. México: GTZ.
- Román, M. (2008) Guía práctica para diseño de proyectos sociales. [en línea]. Chile: Centro de Investigación y desarrollo de la Educación – CIDE, Universidad Antonio Hurtado. Disponible en: biblioteca.org.ar/libro/88594.pdf
- Snell, S. (1998) Servicio de Agua y Saneamiento para los pobres en el Sector Urbano. Honduras: PNUD-BM.
- Troyano, F. (1999) Los pequeños operadores en el sector de agua potable y saneamiento en Paraguay. Paraguay: PNUD-WSP
- UN-Water Global Analysis and Assessment of Sanitation and Drinking - Water (2017) Financing Universal Water, Sanitation and Hygiene under the Sustainable Development Goals. Francia: World Health Organization
- United States Agency for International Development (2001) Strategic Paper N° 1 Estudio de Caso sobre la Descentralización de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Latinoamérica. Washington, EE. UU.: LACDEC-USAID.

- Vasallo, J. M. (2018) Asociación Público–Privada en América Latina. Afrontando el reto de conectar y mejorar las ciudades. Bogotá, Colombia: Cooperación Andina de Fomento
- Vives, A., Paris, A. y otros (2007) Estructuración Financiera de Proyectos de Infraestructura en Asociaciones Públicos – Privadas: Una Aplicación a Proyectos de Agua y Saneamiento. Washington, EE. UU.: BID
- WSP y Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2007) Servicios Sostenibles con Nuevos Modelos de Gestión para las Pequeñas Ciudades del Perú. Lima, Perú: Nova Print SAC.

IX. Anexos

Anexo N° 01: Instrumento de recolección de datos – Escala Likert

Variable 1: Participación del Estado

Marque con una x, en el recuadro que crea conveniente

Entidad: _____

Participante: _____

Item	Variables y Sub Variables	Descripción	Grado de eficiencia en la viabilidad					
			Nada (1)	Poco (2)	Regular (3)	Bastante (4)	Completamente (5)	
1	CAPACIDAD DE FINANCIAMIENTO							
1.1	Viabilidad del PIP en Invierte.pe	Se verifica la inexistencia de un Proyecto de Inversión Pública para la provisión de servicios saneamiento en el distrito de San Juan de Iscos		/	/	/		
1.2	Capacidad pago compensac. por las obras y servicio	Capacidad financiera del estado, para retribuir los costos realizados por el Operador Privado. La RAS es la suma de la RPI y la RPOM						
2	POLÍTICAS SECTORIALES							
2.1	Promoción de Inversión Privada	Factibilidad de incorporación del proyecto en el proceso de promoción de inversión privada, por parte de GORE Junín o gobierno local						
2.2	Percepción de la corrupción	Esfuerzo de las instituciones públicas y del estado, por afrontar y sancionar a los funcionarios corruptos		/	/	/		
3	NORMAS LEGALES							
3.1	Proceso de licitación y contratación	Existencia de un organismo que pueda realizar la Licitación para la concesión y la suscripción del contrato de concesión		/	/	/		
3.2	Ley Marco de las Asociac. Público Privadas y Oxl	Existencia de un Marco Legal y organismos que garanticen el acceso de operadores privados a una APP y ejecución por Obras por Impuestos						
4	CAPACIDAD INSTITUCIONAL							
4.1	Capacidad para asumir la supervisión	Capacidad presupuestal y de gestión para contratar supervisión de obras de saneamiento rural						
4.2	Asistencia técnica en la operación y mantenimiento	Capacidad presupuestal y de gestión para contratar asesoría para la correcta operación y mantenimiento del sistema de saneamiento						
5	FACTORES MACROECONÓMICOS							
5.1	Pespectiva crecimiento económico	Políticas fiscales orientadas a garantizar los contratos con privados y garantizar el crecimiento económico						
6	TARIFAS							
6.1	Fijación de tarifas	Existencia de un organismo que elabora y fija las tarifas, según lineamientos de un organismo regulador, y que serán actualizadas periódicamente		/	/	/		
6.2	Aprobación de estudio tarifario	Existencia de un organismo que aprueba la formula y estructura tarifaria, con participación de los stakeholders, así como las metas de gestión		/	/	/		

Fuente: El Autor

Variable 2: Participación del Operador Privado

Marque con una x, en el recuadro que crea conveniente

Entidad:

Participante: _____

Item	Variables y Sub Variables	Descripción	Grado de eficiencia en la viabilidad						
			Nada	Poco	Regular	Bastante	Completamente		
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
1	DISPONIBILIDAD DE FINANCIAMIENTO								
1.1	Capital inicial	Evidencia de un capital inicial ó patrimonio neto (del Operador Privado), que hagan posible la financiación del Monto de Inversión del proyecto							
1.2	Asignación de riesgos	Factibilidad de inclusión de la Garantía de Validez, Vigencia y Seriedad de oferta, y seguros, a la responsabilidad del Operador Privado							
2	MARCO LEGAL								
2.1	Iniciativa privada	Existencia de mecanismos para la agilización de los procesos, tramitación, evaluación y declaración de interés de las Iniciativas Privadas							
2.2	Mecanismos de solución de controversias	Existencia de leyes o normas que establece mecanismos de solución de controversias y arbitraje							
3	MICROMEDICIÓN								
3.1	Determinación del volumen a facturar	Factibilidad de inclusión de medidores en las nuevas conexiones domiciliarias, para una facturación basada en diferencia de lecturas							
4	ASPECTOS TECNICOS								
4.1	Tamaño del proyecto	Fortaleza de la variable tamaño del proyecto, en las condiciones locales del proyecto (cantidad de usuarios)							
4.2	Ubicación del proyecto	Fortaleza de la variable ubicación del proyecto, en las condiciones locales del proyecto (topografía, distancia a las fuentes de abastecimiento, etc.)							

Fuente: El Autor

Anexo N° 02: Ficha de encuesta a los Usuarios

Buenos días (tardes)

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca de las estrategias de saneamiento y su en la factibilidad de los proyectos de saneamiento en el distrito de San Juan de Iscos.

Quisieramos pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no te llevarán mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. Estas opiniones serán sumadas e incluidas en la investigación, pero nunca se comunicarán datos individuales.

I. ORGANIZACIÓN

1.1 ¿Cuántos integrantes tiene su familia?

- a) 1
- b) de 2 a 3
- c) de 4 a 5
- d) mayor a 5

1.2 ¿Qué grado de instrucción tiene el jefe de familia?

- a) ninguna
- b) primaria completa
- c) secundaria completa
- d) superior

1.3 ¿Qué ocupación tiene el jefe de familia?

- a) Independiente
- b) obrero
- c) empleado
- d) otro, especifique

II. NECESIDADES Y PRACTICAS

2.1 ¿Qué tipo de sistema utiliza, para proveerse de agua potable?

- a) red pública dentro de la vivienda
- b) red pública fuera de la vivienda
- c) manantial o puquio
- d) acequia
- e) otro, especifique

2.2 ¿Qué tipo de almacenamiento utiliza para el agua potable?

- a) tanque de concreto o mampostería
- b) tanque de polietileno
- c) cilindro metálico
- d) recipientes de plástico
- e) otro, especifique

2.3 ¿Tiene servicios higiénicos? (Disposición de excretas)

- a) Red pública de desagüe dentro de la vivienda
- b) Pozo séptico, tanque séptico
- c) pozo ciego
- d) en campo abierto o al aire libre

2.4 ¿Su familia ha sufrido alguna enfermedad en el último año?

- a) ninguno
- b) bronquitis, pulmonía, gripe o similar (IRA)
- c) infección al estómago
- d) parasitosis
- e) enfermedades a la piel
- f) conjuntivitis

2.5 ¿Cree que esta enfermedad pudo haber sido causado por el agua que beben, o las aguas servidas?

- a) sí
- b) no
- c) no sabe

III. CAPACIDAD Y SENSIBILIDAD PAGO DE TARIFA

3.1 ¿Cuánto es el ingreso promedio mensual de su familia?

- a) de 0 a 100 soles
- b) de 101 a 500 soles
- c) de 501 a 1000 soles
- d) mayor a 1000 soles

3.2 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por su consumo mensual de agua, mantenimiento de redes?

- a) Nada
- b) de 0 a 5 soles
- c) de 6 a 10 soles
- d) de 10 a 20 soles
- e) mas de 21 soles

3.3 ¿Está de acuerdo en que el Estado debe ayudar a costear el agua, a los que menos consumen?

- a) ninguna
- b) poca
- c) regular
- d) bastante
- e) completamente

IV. FINANCIAMIENTO

4.1 ¿Aceptaría el ingreso de un operador privado en la ejecución y administración de los servicios de agua y saneamiento?

- a) sí
- b) no
- c) no sabe

4.2 ¿Estaría dispuesto a que un integrante de su familia apoye con mano de obra no calificada durante la ejecución del proyecto de alcantarillado en su zona?

- a) sí
- b) no
- c) no sabe

V. EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO

5.2 ¿Estaría dispuesto a permitir la ejecución de la obra de alcantarillado?

- a) sí
- b) sí, pero si no afecta nuestro ambiente
- c) sí, pero si nos informan con claridad
- d) no
- e) no sabe

5.3 Esta de acuerdo participar en las charlas de sensibilización del Comité de Gestión y Vigilancia?

- a) ninguna
- b) poca
- c) regular
- d) bastante
- e) completamente

Anexo N° 03: Formato de validación del instrumento de investigación (Juicio de Expertos)

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y Nombres del informante: _____

1.2. Cargo e Institución donde labora : _____

1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación : _____

1.4. Autor del Instrumento : _____

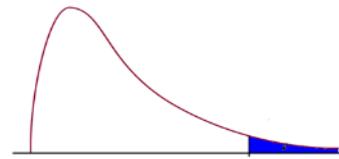
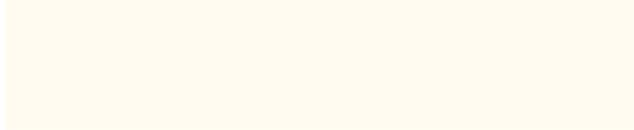
Lugar y fecha:

.....

Firma del Experto Informante

DNI N°..... Teléfono N°

Anexo N° 04: Distribución Chi Cuadrado χ^2



g.l.	$\chi^2_{0.995}$	$\chi^2_{0.990}$	$\chi^2_{0.975}$	$\chi^2_{0.95}$	$\chi^2_{0.9}$	$\chi^2_{0.1}$	$\chi^2_{0.05}$	$\chi^2_{0.025}$	$\chi^2_{0.01}$	$\chi^2_{0.005}$
1	3.9E-05	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.2107	4.6052	5.9915	7.3778	9.2103	10.5966
3	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	6.2514	7.8147	9.3484	11.3449	12.8382
4	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	7.7794	9.4877	11.1433	13.2767	14.8603
5	0.4117	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	9.2364	11.0705	12.8325	15.0863	16.7496
6	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	10.6446	12.5916	14.4494	16.8119	18.5476
7	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	12.0170	14.0671	16.0128	18.4753	20.2777
8	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	13.3616	15.5073	17.5345	20.0902	21.9550
9	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	14.6837	16.9190	19.0228	21.6660	23.5894
10	2.1559	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	15.9872	18.3070	20.4832	23.2093	25.1882
11	2.6032	3.0535	3.8157	4.5748	5.5778	17.2750	19.6751	21.9200	24.7250	26.7568
12	3.0738	3.5706	4.4038	5.2260	6.3038	18.5493	21.0261	23.3367	26.2170	28.2995
13	3.5650	4.1069	5.0088	5.8919	7.0415	19.8119	22.3620	24.7356	27.6882	29.8195
14	4.0747	4.6604	5.6287	6.5706	7.7895	21.0641	23.6848	26.1189	29.1412	31.3193
15	4.6009	5.2293	6.2621	7.2609	8.5468	22.3071	24.9958	27.4884	30.5779	32.8013
16	5.1422	5.8122	6.9077	7.9616	9.3122	23.5418	26.2962	28.8454	31.9999	34.2672
17	5.6972	6.4078	7.5642	8.6718	10.0852	24.7690	27.5871	30.1910	33.4087	35.7185
18	6.2648	7.0149	8.2307	9.3905	10.8649	25.9894	28.8693	31.5264	34.8053	37.1565
19	6.8440	7.6327	8.9065	10.1170	11.6509	27.2036	30.1435	32.8523	36.1909	38.5823
20	7.4338	8.2604	9.5908	10.8508	12.4426	28.4120	31.4104	34.1696	37.5662	39.9968
21	8.0337	8.8972	10.2829	11.5913	13.2396	29.6151	32.6706	35.4789	38.9322	41.4011
22	8.6427	9.5425	10.9823	12.3380	14.0415	30.8133	33.9244	36.7807	40.2894	42.7957
23	9.2604	10.1957	11.6886	13.0905	14.8480	32.0069	35.1725	38.0756	41.6384	44.1813
24	9.8862	10.8564	12.4012	13.8484	15.6587	33.1962	36.4150	39.3641	42.9798	45.5585
25	10.5197	11.5240	13.1197	14.6114	16.4734	34.3816	37.6525	40.6465	44.3141	46.9279
26	11.1602	12.1981	13.8439	15.3792	17.2919	35.5632	38.8851	41.9232	45.6417	48.2899
27	11.8076	12.8785	14.5734	16.1514	18.1139	36.7412	40.1133	43.1945	46.9629	49.6449
28	12.4613	13.5647	15.3079	16.9279	18.9392	37.9159	41.3371	44.4608	48.2782	50.9934
29	13.1211	14.2565	16.0471	17.7084	19.7677	39.0875	42.5570	45.7223	49.5879	52.3356
30	13.7867	14.9535	16.7908	18.4927	20.5992	40.2560	43.7730	46.9792	50.8922	53.6720
40	20.7065	22.1643	24.433	26.5093	29.0505	51.8051	55.7585	59.3417	63.6907	66.7660
50	27.9907	29.7067	32.3574	34.7643	37.6886	63.1671	67.5048	71.4202	76.1539	79.4900
60	35.5345	37.4849	40.4817	43.188	46.4589	74.3970	79.0819	83.2977	88.3794	91.9517
70	43.2752	45.4417	48.7576	51.7393	55.3289	85.5270	90.5312	95.0232	100.425	104.215
80	51.1719	53.5401	57.1532	60.3915	64.2778	96.5782	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.1963	61.7541	65.6466	69.1260	73.2911	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.3276	70.0649	74.2219	77.9295	82.3581	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

Fuente: www.uaaan.mx

Anexo N° 05: Formato N° 06-A Ficha Técnica General Simplificada – Banco de Proyectos

SECCIÓN N°01: DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.01 Institucionalidad

UNIDAD FORMULADORA (UF)

Nivel de gobierno :	
Entidad :	
Nombre de la UF: (Nombre de la Unidad Orgánica a la que pertenece la UF)	
Responsable de la UF	

1.02 Responsabilidad funcional y tipología del proyecto de inversión

Función	
División funcional	
Grupo funcional	
Sector responsable	
Tipología de proyecto	

1.03 Nombre del proyecto de inversión

Naturaleza de intervención	Objeto de intervención	Localización

1.04 Alineamiento y contribución al cierre de una brecha prioritaria

Servicios públicos con brecha identificada y priorizada				
Nombre del Indicador de brecha de acceso a servicios	Unidad de medida:	Espacio geográfico	Año	Valor
Nota: Se puede incluir más de un servicio público con brecha y más de un indicador				
Contribución del Cierre de Brecha (Valor)				

Nota: Se refiere a la capacidad de producción que aporta el proyecto (incremental). Su estimación proviene de la diferencia entre la oferta con proyecto (tarraño) respecto a la oferta optimizada sin proyecto (cuando corresponda).

SECCIÓN N°02: DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

DIAGNÓSTICO

ÁREA DE ESTUDIO

2.01 Localización del área de estudio del proyecto

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad/Centro poblado	Ubigeo
1					
2					
3					

Nota: Si el área de estudio del proyecto abarca más de una localización, se podrán añadir más localizaciones

2.02 Localización del área de influencia del proyecto

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad/Centro poblado	Ubigeo
1					
2					
3					

Nota: Si el área de influencia del proyecto abarca más de una localización, se podrán añadir más localizaciones

2.03 Croquis con la ubicación de los beneficiarios o los demandantes actuales y futuros y la localización de los elementos de la UP (en caso exista) o la UP que se conformará producto de las alternativas de solución.

	Legenda del croquis:
Fuente de información:	

SECCIÓN N°03: DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD PRODUCTORA

LA UNIDAD PRODUCTORA DE BIENES Y SERVICIOS (En caso exista)

3.01 Nombre de la Unidad Productora:

3.02 Código de la unidad productora (en caso el Sector lo haya definido)

*Son obligatorios en caso de: colegios (código modular), instituciones prestadores de servicios de salud (código de establecimiento)

Nota: Se puede agregar más de un código de identificación cuando el proyecto comprenda más de una Unidad Productora

3.03 Localización geográfica de la Unidad Productora

N°	Departamento	Provincia	Distrito	Localidad/Centro poblado	Coordenadas geográficas
1					
2					
3					

Nota: Si la Unidad Productora del proyecto abarca más de una localización o si el proyecto presenta más de una Unidad Productora, se podrán añadir más localizaciones

3.04 Diagnóstico de la Unidad Productora

SECCIÓN N°04: PROBLEMA/OBJETIVO

4.01 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA, SUS CAUSAS Y EFECTOS

Descripción del problema central	Indicador	Descripción del indicador	UM	Valor

Causas Directas (CD)	Sustento (evidencias)	Causas indirectas (CI)
C.D 1:		C.I. 1.1 ...
...		C.I. 1.n ...
C.D *n*:		C.I. n.1 ... C.I. n.n

Efectos Directos (ED)	Sustento (evidencias)	Efectos Indirectos (EI)
E.D 1:		E.I. 1.1 ...
...		E.I. 1.n ...
E.D *n*:		E.I. n.1 ... E.I. n.n

4.02 DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

Descripción del objetivo central	Indicador*	Descripción del indicador*	UM*	Valor*

* Esta información proviene de la información registrada en la tabla 1.04

Medios fundamentales

N°	Medios fundamentales (componentes)	Acciones
1		
...		
n		

Fines directos (FD)	Fines Indirectos (FI)
F.D 1:	F.I. 1.1 ...
...	F.I. 1.n ...
F.D *n*:	F.I. n.1 ... F.I. n.n

4.03 DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Descripción de Alternativas de Solución
Alternativa 1:
...
Alternativa *n*:

SECCIÓN N°05: HORIZONTE DE EVALUACIÓN

FORMULACIÓN

5.01 HORIZONTE DE EVALUACIÓN

	<u>Alternativa 1</u>	<u>Alternativa n</u>
Periodo en años de la ejecución del proyecto	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<small>Nota: Debe considerar los plazos del Estudios Definitivos (incluyendo los plazos de contratación) y la Ejecución Física (Incluye los plazos de contratación y liquidación)</small>		
Periodo en años del funcionamiento del proyecto	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Número de años del horizonte de evaluación	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

SECCIÓN N°10: SOSTENIBILIDAD

10.01 Descripción de la capacidad institucional en la sostenibilidad del proyecto

Ítem	Descripción	Fuente de información
Órgano técnico responsable de la operación y mantenimiento del proyecto		
Análisis de la disponibilidad oportuna de recursos para la operación y mantenimiento		
Descripción de los arreglos institucionales para la fase de Funcionamiento		
Descripción de la capacidad de gestión del operador		

10.02 Gestión integral de los riesgos

Tipo de riesgo (operacional, contexto de cambio climático, mercado, financiero, legal, ...)	Descripción del riesgo	Probabilidad de ocurrencia* (baja, media, alta)	Impacto (bajo, moderado, mayor)	Medidas de mitigación

* Dicha probabilidad resultará de un juicio técnico sobre qué tan posible es la ocurrencia del riesgo que afecte el desempeño del proyecto.

SECCIÓN N°07: ANÁLISIS TÉCNICO

ANÁLISIS TÉCNICO

Este análisis sustenta la elección de una alternativa técnica de tamaño, localización y tecnología, en mérito a las características particulares de cada tipología de proyecto de inversión.

7.01 ANÁLISIS DE TAMAÑO (¿Cuánto producir?)

Descripción de la alternativa técnica seleccionada

7.02 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN (¿Dónde producir?)

Descripción de la alternativa técnica seleccionada

7.03 ANÁLISIS DE TECNOLOGÍA (¿Cómo producir?)

Descripción de la alternativa técnica seleccionada

SECCIÓN N° 08: COSTOS DEL PROYECTO

Estructura de costos

8.01 Costo de ejecución física de las acciones

Acción sobre los activos		Tipo de factor productivo	Unidad Física		Dimensión física*		Costo unitario	Costo total*
Componente /acción	Activos		Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad		
Componente 1:								
Acción1								
...								
Acción "n"								
Componente 2								
Acción1								
...								
Acción "n"								
Componente "n"								
Acción 1								
...								
Acción "n"								
Medidas de reducción del riesgo y de mitigación ambiental								

SubTotal de costos de inversión

0

*Según corresponda

Nota: este cuadro se repite por cada unidad productora intervenida por el proyecto de inversión
La estimación de los costos deberá ser sustentada a nivel de ingeniería conceptual

Otros costos de inversión

Otros costos	Costos a precios de mercado
Gestión del proyecto	
Expediente técnico o documento equivalente	
Supervisión	
Liquidación	
Otros (línea de base, etc.)	

Subtotal de otros costos de inversión

0

Costo Total de inversión

0

Anexar los costos detallados

8.02 Costos de reinversiones

Reinversiones	Activos	Tipo de factor productivo	AÑOS (Soles)										
			1	2	3	4	5	n		
	a1												
	a2												
	...												
	a1												
	a2												
	...												
	a1												
	a2												
	...												

8.03 Costos de operación y mantenimiento con y sin proyecto

Fecha prevista de inicio de operaciones: (mes / año):

Horizonte de funcionamiento (años)

COSTOS*	ÍTEM	AÑOS									
		1	2	3	4	5	n	
SIN PROYECTO	OPERACIÓN										
	MANTENIMIENTO										
CON PROYECTO	OPERACIÓN										
	MANTENIMIENTO										
INCREMENTAL	OPERACIÓN										
	MANTENIMIENTO										

* Agregar anexo de costos

SECCIÓN N° 09: EVALUACIÓN SOCIAL

EVALUACIÓN

9.01 INDICADORES DE RENTABILIDAD SOCIAL

Tipo	Criterio de elección**	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa n
Costo / Beneficio*	Valor Actual Neto (VAN)			
	Tasa Interna de Retorno (TIR)			
	Valor Anual Equivalente (VAE)			
Costo / Eficiencia*	Valor Actual de los Costos (VAC)			
	Costo Anual Equivalente (CAE)			
	Costo por capacidad de producción			
	Costo por beneficiario directo			

* A precios sociales

** En función a la tipología del proyecto se definirá cual es el criterio de elección más conveniente

SECCIÓN N°10: SOSTENIBILIDAD

10.01 Descripción de la capacidad institucional en la sostenibilidad del proyecto

Ítem	Descripción	Fuente de información
Órgano técnico responsable de la operación y mantenimiento del proyecto		
Análisis de la disponibilidad oportuna de recursos para la operación y mantenimiento		
Descripción de los arreglos institucionales para la fase de Funcionamiento		
Descripción de la capacidad de gestión del operador		

10.02 Gestión integral de los riesgos

Tipo de riesgo (operacional, contexto de cambio climático, mercado, financiero, legal, ...)	Descripción del riesgo	Probabilidad de ocurrencia* (baja, media, alta)	Impacto (bajo, moderado, mayor)	Medidas de mitigación

* Dicha probabilidad resultará de un juicio técnico sobre qué tan posible es la ocurrencia del riesgo que afecte el desempeño del proyecto.

SECCIÓN N°11: GESTIÓN DEL PROYECTO

11.01 Plan de implementación

Años	Meses

Actividades del Plan de Implementación	Fecha		Órgano Responsable	Periodo				
	Inicio	Fin		1	2	3	...	n
Expediente Técnico (ET) o Estudio Definitivo (ED)								
Proceso de selección								
Convocatoria								
Integración de Bases								
Buena Pro								
Suscripción del Contrato								
Elaboración del ET o ED								
Supervisión								
Proceso de selección								
Convocatoria								
Integración de Bases								
Buena Pro								
Suscripción del Contrato								
Supervisión del PI								
Ejecución								
Proceso de selección								
Convocatoria								
Integración de Bases								
Buena Pro								
Suscripción del Contrato								
Ejecución Contractual								
Acción 1								
...								
Acción "n"								
Recepción								
Liquidación física y financiera								
Transferencia								

11.02 Modalidad de ejecución de proyecto

Tipo de ejecución	Marcar
Administración directa	<input type="checkbox"/>
Administración indirecta – por contrata	<input type="checkbox"/>
Administración indirecta – Asociación Público Privado (APP)	<input type="checkbox"/>
Administración indirecta – Núcleo Ejecutor	<input type="checkbox"/>
Administración indirecta – Ley 29230 (Obras por Impuestos)	<input type="checkbox"/>

11.03 Fuente de financiamiento

Fuente de Financiamiento	Marcar
Recursos ordinarios	<input type="checkbox"/>
Recursos directamente recaudados	<input type="checkbox"/>
Recursos por operaciones oficiales de crédito	<input type="checkbox"/>
Donaciones y transferencias	<input type="checkbox"/>
Recursos determinados	<input type="checkbox"/>

En caso se seleccione como fuente de financiamiento RDOO, se deberá sustentar la estructuración financiera del monto de inversión del Proyecto.

11.04 Requerimientos institucionales y/o normativos

(Referido a los aspectos técnicos y regulatorios que el proyecto deberá cumplir durante su fase de Ejecución y fase de Funcionamiento (como el saneamiento técnico legal, sustento de factibilidad de servicios de agua, desagüe y electricidad, certificado de parámetros urbanísticos, cumplimiento de permisos y autorizaciones, entre otros).

SECCIÓN N°12: IMPACTO AMBIENTAL

12.01 Matriz de impacto ambiental

IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	COSTO (S/)
Durante la Ejecución		
Impacto 1:		
Impacto n:		
Durante el Funcionamiento		
Impacto 1:		
Impacto n:		

SECCIÓN N°13: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.01 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se debe indicar el resultado del proceso de formulación y evaluación del proyecto (viable o no viable) y detallar los principales argumentos que sustentan dicho resultado, en términos de lo siguiente:

- Cumplimiento de los tres atributos que definen la condición de viabilidad de un proyecto, en caso el proyecto resulte viable. Si el resultado es no viable, indicar qué atributo o atributos no se logró cumplir.
- Emitir un juicio técnico sobre la calidad y la pertinencia del grado de profundización de la información empleada para la elaboración de la ficha técnica, así como la consistencia y coherencia de los supuestos establecidos, las fuentes de información, las normas técnicas, los parámetros y metodologías empleadas, entre otros elementos claves relacionados con el fundamento técnico y económico de la decisión de inversión.

SECCIÓN N°14: FIRMAS

14.01 FIRMAS

Preparado o supervisado por:

..... Especialista de la UF o Responsable de la UF

Fecha:

Declarado viable por:

..... Responsable de la UF

Fecha:

Anexo N° 06: Modelo de Contrato de Concesión APP cofinanciada

CONTRATO DE CONCESIÓN

Conste por el presente documento el Contrato de Concesión APP cofinanciada para la construcción, mantenimiento, operación, y administración de la infraestructura y los servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en la Jurisdicción de _____, provincia y departamento de Junín, que celebra de una parte la Municipalidad Distrital/Provincial de _____ (en adelante, EL CONCEDENTE), como nivel de Gobierno competente del Estado de la República del Perú, debidamente representado por _____ identificado con DNI N° _____, con domicilio en _____; y de la otra parte, la empresa _____, (en adelante, EL CONCESIONARIO) con domicilio en _____, debidamente representada por _____, identificado(s) con _____, debidamente facultado(s) según _____.

Interviene la Dirección Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Junín representada por el _____, identificado con _____ domiciliado en _____, según _____ en su calidad de dependencia del ente rector del Sector Saneamiento, para efectos de asumir los derechos y obligaciones que se le atribuyen en el presente Contrato y en su condición de Supervisor de Inversión.

El Contrato se celebra en los términos y condiciones de las cláusulas siguientes:

CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES Y DEFINICIONES

1.1 ANTECEDENTES

- 1.1.1. Por acuerdos del Concejo Directivo _____ de fecha _____ de 2012, EL CONCEDENTE, se delegó en la Agencia de Promoción de la Inversión Privada – PROINVERSIÓN, la facultad de conducir el Proceso de Selección para la entrega en concesión de _____.
- 1.1.2. Por acuerdo _____ de fecha _____, el Comité de PROINVERSIÓN en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos aprobó las Bases de la Licitación Pública para la entrega en concesión de _____ las que a su vez fueron aprobadas por el Consejo Directivo de PROINVERSIÓN en su sesión de fecha _____.
- 1.1.3. Por acuerdo del Consejo Directivo de PROINVERSIÓN de fecha _____ se aprobó el Contrato a ser suscrito entre EL CONCEDENTE y el CONCESIONARIO.
- 1.1.4. Mediante Acuerdo del Consejo Directivo N° _____, de fecha _____, se aprobó el presente Contrato.

1.1.5. Con fecha _____ el Comité de PROINVERSIÓN en Proyectos de Infraestructura y Servicios Públicos adjudicó la Buena Pro de la Licitación Pública al Postor_____.

1.2 DEFINICIONES

Toda referencia efectuada en este documento a “Capítulo”, “Cláusula” “Numeral”, y “Anexo” deberá entenderse efectuada a los capítulos, cláusulas, numerales, y anexos contenidos en este Contrato, salvo indicación expresa en sentido distinto. Cualquier término que no se halle definido en el presente Contrato tendrá el significado que le atribuyan las Bases, y en el caso que dicho término no esté definido en las Bases, tendrá el significado que le asignen las Normas Legales Aplicables, y, en su defecto, el significado que se le dé al mismo en el curso normal de las operaciones propias del desarrollo de las concesiones en el Perú.

Cualquier referencia a una Autoridad Gubernamental determinada deberá entenderse efectuada a la misma o a cualquier entidad que la sustituya o suceda, o a la persona que dicha Autoridad Gubernamental designe para cumplir los actos señalados en el presente Contrato o en las Normas Legales Aplicables.

CAPÍTULO 2: OBJETO, ÁMBITO, MODALIDAD Y CARACTERES

2.1. Objeto

2.1.1 Por el presente Contrato, EL CONCEDENTE otorga en Concesión al CONCESIONARIO, la construcción, mantenimiento y operación de la infraestructura y de los servicios de _____, en el ámbito de _____, de conformidad con el Numeral 2.2.1 y con las Normas Legales Aplicables y los lineamientos técnicos, económicos y Metas de Gestión que forman parte del Contrato.

2.1.2 Dentro del Ámbito de la Concesión, EL CONCESIONARIO queda autorizado a lo siguiente, conforme al presente Contrato y a las Normas Regulatorias:

- a) La recepción, uso y reversión de bienes que se regula en el Capítulo 7 del Contrato.
- b) La rehabilitación, mejora, ampliación, mantenimiento, operación, y explotación de la infraestructura.
- c) La administración del Servicio. Al respecto, el CONCESIONARIO está autorizado a efectuar las siguientes actividades:
 - El transporte, almacenamiento y distribución del Agua Potable desde las plantas de tratamiento o de los **manantiales** hacia a los Usuarios, tal como se define en el Reglamento de Prestación de Servicios.
 - Todas las demás actividades inherentes a la prestación del servicio de acuerdo con las Normas Legales Aplicables y con las Normas Regulatorias.
 - La recolección, **conducción tratamiento y disposición final** de aguas servidas, conforme a lo establecido en el presente Contrato.
 - La prestación de Servicios Colaterales, en la forma y modo que se describe en la Normas Regulatorias.

La enumeración precedente es taxativa, por lo que EL CONCESIONARIO no está autorizado a proveer otros servicios que no sean los precedentemente enumerados.

2.2 Ámbito

El Ámbito de la Concesión coincide con el Ámbito Geográfico **Rural** de _____.

Fuera de la jurisdicción mencionada, la Concesión también comprende el derecho a construir y operar todo tipo de Obras necesarias para el Servicio a prestarse dentro del Ámbito de la Concesión definido en el párrafo anterior.

2.3 Modalidad

La modalidad del Contrato es Concesión (**tipo APP cofinanciada**), de conformidad con lo señalado en el Artículo 47 de la Ley General de Servicios de Saneamiento.

2.4 Características

Sin perjuicio de la multiplicidad de actividades y prestaciones en que se divide su objeto, conforme se describe en la Cláusula 2.1 que antecede, el Contrato responde a una causa única.

El Contrato es principal, de prestaciones recíprocas, de tracto sucesivo y de ejecución continuada. Por otra parte, una de las características principales del presente Contrato consiste en que en todo momento se debe mantener el equilibrio económico-financiero de las Partes.

Considerando la naturaleza pública de la titularidad, el Servicio que es materia del Contrato se rige por los principios de continuidad, regularidad y no discriminación.

CAPÍTULO 3 EVENTOS A LA FECHA DE CIERRE

3.1 Declaraciones de las Partes

3.1.1. El CONCESIONARIO garantiza a EL CONCEDENTE que:

- a) El Operador cuenta con la participación accionaria mínima establecida en las Bases y que dicha situación societaria no podrá modificarse durante la Etapa Inicial o que el Operador ha celebrado un contrato de operación con el CONCESIONARIO, que se deberá mantener vigente durante la Etapa Inicial. En este último caso, el Operador tendrá responsabilidad solidaria con EL CONCESIONARIO en las obligaciones que éste asume en virtud al Contrato.
- b) El estatuto social y los documentos constitutivos del CONCESIONARIO están conforme a las exigencias de las Bases.
- c) El CONCESIONARIO está debidamente autorizado y en capacidad de asumir las obligaciones que le correspondan como consecuencia de la celebración del Contrato, habiendo cumplido con todos los requisitos necesarios para formalizar el Contrato y para cumplir los compromisos en él contemplados. No es necesaria la realización de otros actos o procedimientos por parte del CONCESIONARIO para autorizar la suscripción y cumplimiento de las obligaciones que le correspondan conforme al Contrato.
- d) No existe ningún tipo de impedimento para el CONCESIONARIO de celebrar el Contrato, esto es, no existen acciones, juicios, arbitrajes u otros procedimientos legales en curso, ni sentencias, ni laudos, ni decisiones de cualquier clase no

ejecutadas, contra el CONCESIONARIO, contra cualquiera de sus socios o contra cualquiera de los accionistas con una participación igual o superior al cinco por ciento (5%) del total del Capital Social de éstos, que tenga por objeto prohibir o de otra manera impedir o limitar el cumplimiento de los compromisos u obligaciones contemplados en este Contrato.

- e) No existe impedimento legal del CONCESIONARIO de sus socios, ni de los accionistas de éstos que representen un porcentaje igual o mayor al 5% del Capital Social, de celebrar contratos con el Estado conforme a las Normas Legales Aplicables.
- f) El presente Contrato constituye una obligación legal y válida del CONCESIONARIO y por medio de la presente declaración garantiza que honrará todas y cada una de las obligaciones en él contenidas, sujetándose en todo momento a este Contrato, a las Normas Legales Aplicables y a las Normas Regulatorias.
- g) El CONCESIONARIO declara que es condición esencial para la firma del presente Contrato el compromiso de mantener a lo largo de todo su período de duración el equilibrio económico de las prestaciones recíprocas.

3.1.2. EL CONCEDENTE, por su parte, garantiza al CONCESIONARIO, en la Fecha de Cierre, la veracidad de las siguientes declaraciones:

- a) La MUNICIPALIDAD ha aprobado las condiciones de celebración del presente y delegado en PROINVERSION los actos necesarios para concretar la entrega en Concesión de los Servicios en sus respectivas jurisdicciones de acuerdo al Ámbito de la Concesión.
- b) La MUNICIPALIDAD como organismo de gobierno del Estado y sus representantes se encuentran debidamente habilitados conforme a las Normas Legales Aplicables para actuar como CONCEDENTE.
- c) Se han cumplido todos los actos administrativos, requisitos, exigencias y obligaciones necesarias para celebrar este Contrato, asumir las obligaciones y cumplir lo establecido en el mismo.
- d) No existen leyes vigentes que impidan a EL CONCEDENTE el cumplimiento de sus obligaciones emanadas de este Contrato. Tampoco existen acciones, juicios, litigios o procedimientos en curso o inminentes ante órganos jurisdiccionales, tribunales arbitrales o Autoridad Gubernamental que prohíban, se opongan o en cualquier forma impidan la suscripción o cumplimiento de los términos del Contrato por parte de EL CONCEDENTE.
- e) La MUNICIPALIDAD tendrá el derecho de administración de los servicios, desde la Fecha de Cierre hasta la Caducidad del Contrato en las condiciones pactadas para cada una de las etapas. Este derecho sólo concluirá anticipadamente en los supuestos de caducidad de la Concesión previstos en el presente Contrato.

- f) El Contrato contiene un conjunto de obligaciones legales y válidas de EL CONCEDENTE y por medio de la presente declaración garantiza que honrará todas y cada una de las obligaciones en él contenidas, sujetándose en todo momento a este Contrato y a las Normas Legales Aplicables.
- g) La validez y alcance de las estipulaciones del Contrato se basan en la legislación vigente en la República del Perú sobre concesiones.
- h) EL CONCEDENTE declara que es condición esencial para la firma del presente Contrato el compromiso de mantener a lo largo de todo su período de duración, el equilibrio económico de las prestaciones recíprocas del mismo.

3.2 Constataciones en la Fecha de Cierre

3.2.1. El CONCESIONARIO debe, a la Fecha de Cierre, cumplir con lo siguiente:

- a) Entregar el testimonio de la escritura pública de constitución social y estatuto del CONCESIONARIO, con la constancia de inscripción registral, con el objeto de acreditar que es una sociedad válidamente constituida de acuerdo a las leyes de la República del Perú, habiendo adoptado una de las formas aplicables a la Sociedad Anónima, reguladas por la Ley General de Sociedades y de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Servicios de Saneamiento y en las Bases. Este testimonio se adjunta al Contrato como Anexo. El Capital Social suscrito y pagado para la Etapa Inicial asciende a

- b) El CONCESIONARIO debe entregar copia de los documentos donde conste que sus órganos internos competentes han aprobado el Contrato.
- c) El CONCESIONARIO debe presentar la propuesta de pólizas de seguro, de conformidad con la Cláusula 13.3 y un listado de compañías del sector que cubrirán las mismas, para su aprobación de acuerdo a las Cláusulas 13.3.4.1 y 13.3.4.2.
- e) El CONCESIONARIO debe entregar la Garantía de Fiel Cumplimiento establecida en la Cláusula 13.1 y de conformidad a lo dispuesto en esa misma cláusula. Dicha garantía deberá ser plenamente ejecutable, al sólo requerimiento unilateral del Organismo Regulador.
- f) El CONCESIONARIO debe entregar los poderes de sus representantes legales debidamente inscritos en el Registro de Personas Jurídicas, Libro de Sociedades, de la Oficina Registral competente.

3.2.2. EL CONCEDENTE, por su parte, y en este acto, debe cumplir con:

- a) Entregar copia del Decreto Supremo que otorga la garantía del Estado en respaldo de todas y cada una de las obligaciones que asume EL CONCEDENTE.
- b) **Entregar** los documentos correspondientes al catastro técnico de la JASS, así como los archivos correspondientes a planos y otros documentos necesarios para la prestación del Servicio, en formato físico o electrónico, según el caso.

CAPÍTULO 4 PLAZO DE LA CONCESIÓN

4.1 Plazo

El plazo de la Concesión es de VEINTE (20) años, contados a partir de la Fecha de Cierre.

4.2 Ampliación del Plazo

Vencido el plazo de la Concesión, ésta podrá ser prorrogada discrecionalmente por EL CONCEDENTE, a solicitud del CONCESIONARIO efectuada mediante comunicación por escrito dirigida a EL CONCEDENTE y al Organismo Regulador con una anticipación no menor de tres (3) años anteriores al vencimiento de la Concesión.

EL CONCEDENTE, únicamente con la opinión favorable del Organismo Regulador deberá resolver la solicitud de ampliación que hubiese presentado el CONCESIONARIO en un plazo no mayor a seis (6) meses de presentada dicha solicitud. De no emitirse tal pronunciamiento, en el plazo previsto, la solicitud se entenderá denegada.

La opinión del Organismo Regulador deberá ser emitida en un plazo máximo de treinta (30) días de recibida la solicitud de opinión. La aprobación del CONCEDENTE a la ampliación del plazo deberá ser adoptada por acuerdo de Consejo de EL CONCEDENTE.

El CONCEDENTE y el Organismo Regulador deberán tomar en consideración para efectos de acordar una ampliación del plazo: el cumplimiento por parte del CONCESIONARIO de los términos del Contrato y de la prestación del Servicio, así como las resoluciones emitidas por el Organismo Regulador con relación a la prestación de los Servicios. Asimismo, EL CONCEDENTE deberá cuidar que se desplieguen mecanismos de participación de los Usuarios para conocer su opinión sobre la posibilidad de ampliar el plazo de la Concesión.

En ningún caso el plazo de la Concesión, sumado al plazo de cualquier prórroga o prórrogas que se concediesen podrá exceder del plazo máximo establecido en las Normas Legales Aplicables.

4.3 Suspensión del plazo

4.3.1 El plazo se podrá suspender, a pedido de cualquiera de las partes, en los siguientes casos:

- a) Guerra externa o guerra civil.
- b) Fuerza mayor o caso fortuito, conforme estos conceptos son definidos por la Cláusula 16.5 del Contrato y el Código Civil Peruano.
- c) Destrucción parcial de la infraestructura afectada a los Servicios por eventos ajenos al CONCESIONARIO, que involucre la prestación de los Servicios con la debida seguridad, a cuando menos una tercera parte de los Usuarios.
- d) Acuerdo entre las Partes, derivado de circunstancias distintas a las referidas en los literales a), b) y c).

Cualquiera de las Partes puede invocar la suspensión del plazo del Contrato por una de las causales señaladas, mediante comunicación dirigida a la otra Parte y al Organismo Regulador dentro de los treinta (30) días siguientes de producido el hecho en el cual se sustente la solicitud. El Organismo Regulador se pronunciará mediante resolución debidamente motivada en el plazo máximo de treinta (30) días contados desde que reciba la solicitud de suspensión. Ante su silencio se considerará procedente la solicitud de suspensión durante el plazo señalado por el solicitante.

4.3.2. Notificación

EL CONCESIONARIO deberá informar a EL CONCEDENTE y al Organismo Regulador sobre:

La ocurrencia de los eventos descritos en la Cláusula 4.3.1, dentro del día siguiente de tener conocimiento de los mismos. El período estimado de suspensión de las actividades y el grado de impacto previsto. Adicionalmente, deberá informar del desarrollo de los eventos.

4.3.3 Restablecimiento de los servicios

EL CONCESIONARIO deberá hacer sus mejores esfuerzos para cumplir con las obligaciones del presente Contrato en cuanto le sea posible y restablecer a la mayor brevedad y con el menor costo posible, la prestación del Servicio, después de la ocurrencia de los hechos descritos en la Cláusula 4.3.1.

CAPÍTULO 5 DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO

5.1 Derechos

5.1.1 El CONCESIONARIO, tendrá los derechos que surgen de lo establecido en el presente y en las Normas Legales Aplicables, durante el plazo íntegro de la Concesión, especialmente referidas a:

- a) Exclusividad.- Gozar de exclusividad para prestar el Servicio en el Ámbito de la Concesión.
- b) Coordinación con la MUNICIPALIDAD para la suspensión del servicio.- Se suspende el servicio del Usuario [sin](#) necesidad de previo aviso, ni de intervención del Organismo Regulador, en caso de incumplimiento en el pago de dos (2) meses consecutivos.
- c) Coordinación la MUNICIPALIDAD para la anulación de conexiones.- Se anula las conexiones no autorizadas de agua potable y alcantarillado sin perjuicio de las sanciones y cobro que por el uso clandestino del Servicio hubiere lugar.
- d) Coordinación con la MUNICIPALIDAD el cobro de reparaciones.- Se cobra el costo de las reparaciones de daños y desperfectos que el Usuario ocasione en las Instalaciones Exteriores y los Servicios, sea por mal uso o vandalismo, sin perjuicio de las sanciones aplicables a estos casos.
- e) Coordinación con la MUNICIPALIDAD para el cobro de deudas.-Se promueve los procesos ejecutivos correspondientes para la cobranza de los recibos o facturas en los términos del Art. 24 de la Ley General de Servicios de Saneamiento.
- f) Permisos para obras en las vías públicas.- Obtener permisos para intervención en las calles, rotura de pavimentos, derechos de vía y en general, las autorizaciones necesarias para el cumplimiento de sus obligaciones, en el marco de las Normas Legales Aplicables, De existir costos, estos deberán ser los determinados por la Autoridad Gubernamental correspondiente y serán incluidos dentro de la estructura de costos del Plan Maestro Optimizado.
- g) Adquisición de terrenos.- Tener la colaboración del CONCEDENTE para la eventual adquisición, en su nombre, de terrenos necesarios para el cumplimiento de sus obligaciones y en general de los requerimientos del Servicio.

5.1.2 El CONCESIONARIO, únicamente durante la Etapa Inicial tendrá, además de los derechos a los que se refiere el Numeral 5.1.1, el siguiente derecho:

- a) Remuneración Fija.- Percibir la Remuneración Anual por Servicios de parte de EL CONCEDENTE, fijada en la oferta económica de EL CONCESIONARIO.

5.2 Obligaciones

5.2.1 El CONCESIONARIO asume el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente y en las Normas Legales Aplicables, durante el plazo íntegro de la Concesión, especialmente:

- a) Prestación de los Servicios.- Prestar el Servicio en las condiciones establecidas en la normativa vigente.
- b) Metas e inversiones.- Cumplir las Metas de Gestión, realizando las inversiones necesarias para su cumplimiento, de acuerdo a lo establecido en las Normas Regulatorias.
- c) Pago Aporte por Regulación.- Pagar el aporte por regulación establecido en el Artículo 10 de la Ley N° 27332 en las condiciones y bajo los procedimientos establecidos en las Resolución del Consejo Directivo de la SUNASS No.12-2001 y sus normas complementarias y modificatorias.
- d) Cumplimiento de regulaciones tarifarias vigentes.- Cumplir todas las normas vigentes sobre Régimen Tarifario y demás regulaciones dictadas por el Organismo Regulador.
- e) Mantenimiento, renovación y rehabilitación de bienes.- Cumplir las obligaciones relativas al mantenimiento, renovación y rehabilitación de los Bienes de la Concesión, el registro de los Bienes No Reversibles y la restitución de los Bienes Reversibles a la Caducidad de la Concesión.
- f) Atención de Usuarios.- Atender con eficiencia y responder con rapidez a los reclamos de los Usuarios de acuerdo a las Normas Legales Aplicables, especialmente el Reglamento de Prestación de Servicios.
- g) Cumplimiento de los requerimientos de información necesarios para el ejercicio del control y funciones del Organismo Regulador.- Cumplir con las Normas Regulatorias sobre supervisión y fiscalización de la prestación de los Servicios de Saneamiento y el presente Contrato.
- i) Constitución y mantenimiento de Garantías y Seguros.- Constituir y mantener las garantías y seguros establecidos en el Capítulo 13 del presente Contrato y en las Normas Legales Aplicables.
- j) Elaboración del Inventario Anual de Bienes de la Concesión.- Elaborar el Inventario Anual de Bienes de la Concesión. El Inventario Anual deberá ser remitido a EL CONCEDENTE y al Organismo Regulador dentro de los primeros noventa (90) días de cada Año de Concesión.
- k) Intransmisibilidad de obligaciones.- No transferir, ceder o novar todas o una parte de sus obligaciones, derechos, responsabilidades que de alguna forma surgieran de acuerdo con el presente Contrato o en relación con la prestación del Servicio, excepto lo dispuesto en el Numeral 13.2.1. Tampoco podrá otorgar sub concesiones, concesiones subsidiarias o cualquier figura similar.
- l) Normas Ambientales.- Cumplir con las Normas Legales Aplicables de carácter ambiental.
- m) **Capacitación** de personal.- Capacitar permanentemente al personal, sin perjuicio de lo indicado en el Numeral 5.2.2.d).
- n) Otras obligaciones legales.- Cumplir las demás obligaciones contenidas en la Ley General de Servicios de Saneamiento - Ley N° 26338 o la que la sustituya y en las Normas Legales Aplicables.

5.2.2 El CONCESIONARIO, además de las obligaciones a que se refiere el Numeral 5.2.1, asume el cumplimiento de las obligaciones que se detallan a continuación, únicamente durante la Etapa Inicial:

- a) Contratación de Obras.- Contratar, ejecutar y supervisar las Obras, utilizando mecanismos que aseguren transparencia y calidad, de conformidad con el Anexo.
- b) Implementación de un Sistema de Gestión.- Implementar un sistema de gestión integral, informatizado, que cubra los aspectos comerciales, financieros, de suministros, de personal, de gestión técnico-operacional y de atención a los Usuarios, de acuerdo a lo indicado en el Anexo.
- c) Capacitación del Personal.- Ejecutar un programa de capacitación del personal, de acuerdo a lo previsto en el Capítulo 11 del presente Contrato.
- d) Actualización de Catastros.- En un plazo máximo de treinta y seis (36) meses, actualizar el catastro técnico que deberá ser remitido al Organismo Regulador a efectos de recibir sus comentarios.
- e) Financiamiento de funciones del Supervisor de Inversión.- Transferir al Supervisor de Inversión los recursos para el financiamiento de las funciones previstas.
- g) Obligaciones generales.- Cumplir con otras obligaciones establecidas previamente.
- h) Recaudación por cuenta de la MUNICIPALIDAD según las condiciones establecidas en dicho acuerdo, la MUNICIPALIDAD efectuará la recaudación correspondiente al último mes de facturación y de las deudas a favor de ésta existente a la Fecha de Cierre.

5.2.3 El CONCESIONARIO, además de las obligaciones a que se refiere el Numeral 5.2.1. Asume el cumplimiento de las obligaciones que se detallan a continuación, únicamente durante la Etapa Final:

- a) Constitución de garantías.- Constituir las garantías exigidas para esta etapa de conformidad con el Capítulo 13 del presente Contrato.
- b) Cumplir las Metas de Gestión establecida por el CONCEDENTE.

CAPÍTULO 6 CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

6.1 Aspectos Generales

La prestación de los Servicios de Saneamiento que realice el CONCESIONARIO se sujetará a las disposiciones de la Ley General de Servicios de Saneamiento y su Reglamento, las normas emitidas por el Organismo Regulador, el Reglamento de Prestación de Servicios elaborado por el CONCESIONARIO y el presente Contrato.

6.2 Cobertura de Agua Potable y Alcantarillado

El CONCESIONARIO está obligado a suministrar los Servicios en los niveles de calidad establecidos en las normas legales, estando sujeto a las sanciones previstas en las Normas Regulatorias.

Los Niveles de Cobertura de Agua Potable y Alcantarillado serán medidos exclusivamente sobre la base de las conexiones domiciliarias **totales**.

6.3 Calidad de Agua

El agua que el CONCESIONARIO provea deberá cumplir con los requisitos de calidad establecidos en las normas de calidad del Agua Potable vigentes, y complementariamente

en las normas de calidad de Agua Potable de la Organización Mundial de la Salud. En caso de contradicción prevalece el valor más exigente.

6.4 Continuidad del Servicio

6.4.1 Continuidad del Servicio de agua potable

El Servicio de Agua Potable deberá ser suministrado garantizando su disponibilidad de conformidad con las Metas de Gestión a cumplir.

Cuando por cualquier circunstancia se tenga que interrumpir el suministro de Agua Potable, el CONCESIONARIO deberá minimizar los cortes en el Servicio, restituyendo la normal prestación en el menor tiempo posible.

Si se produjera una interrupción en el Servicio de Agua Potable que fuera mayor que dieciocho (18) horas, el CONCESIONARIO deberá proveer a los Usuarios un servicio de abastecimiento de emergencia que permita satisfacer las necesidades básicas de higiene y [bebida](#).

6.4.2 Continuidad del Servicio de Alcantarillado

En cuanto a la continuidad del Servicio de Alcantarillado, este deberá ser garantizado por EL CONCESIONARIO para las veinticuatro (24) horas del día.

Cuando por cualquier circunstancia se tenga que interrumpir el Servicio de Alcantarillado, el CONCESIONARIO deberá minimizar los cortes en el Servicio, empleando alternativas de solución temporales que permitan minimizar los riesgos para la salud de la población directamente afectada por el corte, hasta que el Servicio de Alcantarillado sea restablecido.

6.5 Presión de Agua

El suministro de Agua Potable deberá realizarse manteniendo una presión mínima medida en la caja del medidor de la Conexión Domiciliaria de los inmuebles servidos, desde el nivel del piso, en el punto de toma de presión, de conformidad con las Metas de Gestión a cumplir.

El CONCESIONARIO deberá también controlar y restringir las presiones máximas en el sistema, de manera de evitar daños a terceros y reducir las pérdidas de agua.

No serán pasibles de sanción las deficiencias en el requerimiento de presión siempre que el CONCESIONARIO demuestre que:

- * La baja presión ocurre por no más de dos (2) horas continuas debido a demandas pico locales y excepcionales, con un límite de dos (2) veces cada veinticuatro (24) horas.
- * La baja presión está asociada a una fuga identificada o a un corte de energía no atribuible al CONCESIONARIO.
- * La baja presión ocurre debido a obras de reparación, mantenimiento o construcciones nuevas, siempre que el CONCESIONARIO haya dado el correspondiente aviso previo a los usuarios afectados, con por lo menos cuarenta y ocho (48) horas de antelación.
- * La baja presión haya sido ocasionada por hechos realizados por terceros ajenos al CONCESIONARIO.

6.6 Reparación de rotura de redes y fugas de Agua Potable.

El CONCESIONARIO deberá operar, mantener, reparar, reemplazar, ampliar y extender las redes de agua potable de manera que se reduzca al mínimo el número de roturas en la red de distribución y Conexiones Domiciliares y la consiguiente fuga de agua.

6.7 Reparación y control de desbordes de Aguas Servidas

El CONCESIONARIO deberá operar, mantener, limpiar, reparar, reemplazar, ampliar y extender, según sea necesario, las redes de alcantarillado sanitario de tal forma que se

eviten los desbordes en el sistema de alcantarillado sanitario de su ámbito de administración.

Las redes de Alcantarillado no **incluirán** desagües pluviales.

El CONCESIONARIO estará facultado para eliminar, con cargo al infractor, aquellas conexiones clandestinas de desagües pluviales al Alcantarillado Sanitario, y viceversa que identifique, dando un preaviso suficiente a los Usuarios involucrados que no podrá ser inferior a diez (10) días. Para tal efecto, el CONCESIONARIO deberá efectuar las investigaciones y verificaciones que estime convenientes para lo cual podrá inspeccionar y revisar las instalaciones en el interior de los inmuebles a solicitud del Usuario o por propia iniciativa, previa autorización, para constatar su estado. En caso de dificultades técnicas debidamente comprobadas o imposibilidad de acceder a la vivienda, EL CONCESIONARIO estará exento de responsabilidad.

6.8 Cobertura de Micromedición

La instalación de medidores se llevará a cabo de acuerdo a las consideraciones técnicas propias del Servicio y en concordancia con las Normas Legales Aplicables y las Normas Regulatorias.

En la Etapa Inicial de la concesión, el CONCESIONARIO deberá cumplir con las Metas de Gestión relativas a cobertura de micromedición, que será al 100% de las unidades de uso.

6.9 Tratamiento de Aguas Servidas

El tratamiento de Aguas Servidas será responsabilidad exclusiva de el CONCESIONARIO.

6.10 Calidad de efluentes domésticos y efluentes industriales

El CONCESIONARIO estará facultado a efectuar el corte del Servicio de Alcantarillado Sanitario cuando se compruebe que las características de dichos desagües no cumplen con las condiciones establecidas en las Normas Legales vigentes para desagües **domésticos**.

6.11 Lodos y Subproductos de Tratamiento

Cualquiera sea el método de tratamiento y disposición seleccionado, el CONCESIONARIO deberá llevar a cabo las acciones necesarias para minimizar el impacto ambiental de la alternativa seleccionada.

El CONCESIONARIO no podrá recibir en la red de alcantarillado sanitario lodos u otros residuos contaminantes como método de disposición final, ya sean éstos propios o de terceros.

El tratamiento y la disposición de lodos y otros subproductos deberán ser realizados por el CONCESIONARIO de conformidad a las normas nacionales, así como las emergentes de este Contrato, que resultaren de aplicación.

6.12 Atención de Usuarios

El CONCESIONARIO se obliga a atender los reclamos que formulen los Usuarios de los Servicios de Saneamiento dentro de ámbito del Contrato, en sujeción a las Normas Regulatorias vigentes emanadas del Organismo Regulador. EL CONCESIONARIO se obliga a tener instalaciones apropiadas para la atención de sus Usuarios y público en general.

En las localidades de menos de un mil (1000) conexiones, EL CONCESIONARIO deberá garantizar un mínimo de veinte (20) horas distribuidas en por lo menos cinco (5) días

calendario de la semana de atención al público, debiendo comunicar a los Usuarios y al Organismo Regulador los días y el horario de atención.

EL CONCESIONARIO deberá mantener un servicio permanente, las veinticuatro (24) horas del día, para la atención de emergencias. Para tal efecto pondrá a disposición de los Usuarios por lo menos una línea telefónica al cual se pueda reportar estas situaciones. El número o números de este servicio deben ser difundidos de manera permanente a los Usuarios y al público en general.

6.13 Atención a la Solicitud de conexión

El CONCESIONARIO bajo la orden de la MUNICIPALIDAD, se obliga a atender toda solicitud de conexión al Servicio de Agua Potable como del Servicio de Alcantarillado, cuando exista la factibilidad técnica del Servicio, la que se evaluará de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Prestación de Servicios.

En las zonas cubiertas por la red de distribución, la instalación de una nueva Conexión Domiciliaria de Agua Potable como de una Conexión Domiciliaria de Alcantarillado Sanitario, deberá ser realizada por el CONCESIONARIO en plazo no mayor de quince (15) días calendario a partir de la firma de Contrato de Suministro con el Usuario. Para el caso de conexiones domiciliarias de agua, en todos los casos deberá contar con un medidor.

El CONCESIONARIO se compromete a realizar las conexiones domiciliarias, en sujeción a las disposiciones vigentes del Reglamento Nacional de Edificaciones.

6.14 Cortes del servicio

Corte Programado

Cualquiera sea la causa de interrupción del Servicio, el CONCESIONARIO deberá comunicar por medios adecuados al Organismo Regulador, al **CONCEDENTE** y a los Usuarios, el área afectada, la duración estimada del corte, las precauciones a adoptar y las razones por las cuales se lleva a cabo.

El CONCESIONARIO pondrá en conocimiento del Organismo Regulador Y AL CONCEDENTE, los programas de cortes con una antelación mínima de cinco (5) días, asegurando la menor duración técnicamente posible para los mismos. El Organismo Regulador podrá oponerse mediante resolución fundada que deberá ser notificada al CONCESIONARIO por lo menos con veinticuatro (24) horas de anticipación a la fecha y hora prevista para el corte. De no mediar respuesta, se entenderá que no hay oposición de parte del Organismo Regulador.

Corte Imprevisto

Cualquiera sea la causa, el CONCESIONARIO deberá informar al Organismo Regulador, al CONCEDENTE y a los Usuarios afectados, por medios adecuados de difusión dentro de las seis (6) horas de producido, indicando la duración estimada y aquellas previsiones que sea del caso adoptar.

6.15 Cumplimiento de normas en materia de protección del medio ambiente y del patrimonio cultural

6.15.1 Obligaciones del CONCESIONARIO en materia ambiental

El CONCESIONARIO se encuentra obligado a cumplir con todas las disposiciones de la legislación ambiental peruana, tanto en las actividades de servicios como en las de expansión y construcción de obras, y acatar lo dispuesto por cualquier Autoridad Gubernamental que tenga competencia en materia de protección y conservación del ambiente, así como en lo relativo a la protección del patrimonio cultural y arqueológico.

Para ello, el CONCESIONARIO deberá utilizar en todas sus operaciones y actividades, tecnologías y métodos capaces de prevenir y/o mitigar los impactos negativos en el ambiente, los que con carácter previo al inicio de las obras a su cargo someterá a consideración de las autoridades competentes para su verificación y aprobación. En tal sentido, el CONCESIONARIO se compromete además a tramitar oportunamente todas las licencias y permisos necesarios para la ejecución de sus actividades, de conformidad con las Normas Legales Aplicables.

Con respecto a sus obligaciones ambientales, el CONCESIONARIO será responsable por la pérdida, daño o gasto emergente que tenga relación con cualquier tipo de contaminación o afectación ambiental que se derive de su actuación u omisión durante el plazo de la Concesión a partir de la Fecha de Cierre.

La verificación del daño o gasto emergente será realizada por la Autoridad Gubernamental competente.

En este caso, el CONCESIONARIO será exclusivamente responsable frente al CONCEDENTE por aquellos daños ocasionados hasta por el veinte (20%) del valor de las inversiones correspondientes al Plan Maestro Optimizado del período quinquenal aplicable. Durante la Etapa Inicial esta responsabilidad será hasta por el diez (10%) del valor de las inversiones correspondientes al Plan Maestro Optimizado para dicho período. Esta limitación no será aplicable en caso de daños originados como consecuencia de dolo, mala fe o culpa inexcusable del CONCESIONARIO

6.15.2 Obligaciones del CONCESIONARIO en materia del patrimonio cultural

Sin perjuicio de las demás obligaciones establecidas en el Contrato y en la legislación de la materia, el CONCESIONARIO deberá desplegar sus actividades de mejoramiento, mantenimiento y explotación del servicio, así como cumplir con todas las obligaciones señaladas en el Contrato, observando la legislación de la materia que protege el patrimonio cultural y arqueológico de la República del Perú.

Al respecto el CONCESIONARIO deberá cumplir con los proyectos de rescate arqueológico, delimitación, señalización o mitigación de daños arqueológicos que señale la Autoridad Gubernamental competente, a fin de obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos que permita la ejecución de las obras o mejoras correspondientes.

Si el CONCESIONARIO descubriera fósiles, restos arqueológicos, reliquias minerales, recursos naturales o culturales de cualquier clase o cualquier otro objeto de valor, deberá notificar inmediatamente por escrito a la Autoridad Gubernamental competente y suspender toda actividad en el área de dicho hallazgo.

CAPITULO 7 RÉGIMEN DE BIENES

7.1 Aspectos Generales

7.1.1 Durante el plazo de la Concesión EL CONCEDENTE mantendrá el derecho de propiedad de los Bienes Reversibles que son entregados a la Fecha de Cierre y adquirirá el derecho de propiedad de los Bienes Reversibles que el CONCESIONARIO incorpore a los Bienes de la Concesión, en calidad de Patrimonio.

Sin perjuicio de ello, esta Concesión es título suficiente para que el CONCESIONARIO ejerza derechos exclusivos de explotación de los Bienes de la Concesión y haga valer sus derechos frente a terceros.

7.1.2 Los Bienes Reversibles, referidos a bienes inmuebles o muebles registrables, que en calidad de Mejoras incorpore EL CONCESIONARIO deberán estar inscritos en el Registro Público correspondiente a nombre del CONCEDENTE, dentro del plazo máximo de tres (3) meses de culminada su construcción o ejecución, salvo demora o retraso de la Autoridad Gubernamental correspondiente.

7.1.4 EL CONCESIONARIO deberá mantener un registro de los Bienes No Reversibles, el cual deberá ser actualizado anualmente y puesto a disposición de EL CONCEDENTE.

7.1.5 EL CONCEDENTE se obliga a culminar el saneamiento físico - legal de los Bienes Reversibles que le son entregados al CONCESIONARIO. El saneamiento deberá incluir la regularización de las servidumbres de paso, para cuyo efecto será de aplicación lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 014-98-PRES.

7.1.6 EL CONCEDENTE de acuerdo a sus posibilidades deberá proveer a título gratuito, a EL CONCESIONARIO de los terrenos de su propiedad y/o servidumbres necesarias para la ejecución de las inversiones que conlleven a alcanzar las Metas de Gestión. La utilización de inmuebles proporcionados por EL CONCEDENTE a EL CONCESIONARIO, no será reconocida para el cálculo de las tarifas.

7.2 Entrega de Bienes de la Concesión

7.2.1 En la Fecha de Cierre, EL CONCEDENTE suscribirá con el CONCESIONARIO un Acta de Entrega de los Bienes en virtud de la cual se entrega a éste último los Bienes de la Concesión.

Durante los primeros 30 (treinta) días calendario contados a partir de la Fecha de Cierre, EL CONCEDENTE y EL CONCESIONARIO, conjuntamente realizarán la verificación del Inventario Inicial de Bienes de la Concesión. Hasta culminar el plazo antes mencionado, la custodia de los bienes incluidos en dicho inventario estará a cargo de EL CONCESIONARIO quien mantendrá a su cargo el servicio de vigilancia correspondiente.

El CONCESIONARIO podrá usar los Bienes de la Concesión para los fines del Contrato durante todo el plazo de la Concesión. El CONCESIONARIO deberá conservar y preservar los Bienes de la Concesión de manera diligente, - reconociéndose el desgaste razonable por el uso - conforme a lo dispuesto en este Contrato y en las Normas Legales Aplicables.

7.2.2 Con posterioridad a la Fecha de Cierre, el CONCESIONARIO será el único responsable y obligado al pago del Impuesto Predial y todo aquel otro tributo que pudiera recaer sobre los Bienes de la Concesión, conforme a las Normas Legales Aplicables.

7.3 Devolución Anticipada de Bienes Reversibles

7.3.1 Dentro del plazo de ciento ochenta días (180) a partir de la Fecha de Cierre, EL CONCESIONARIO podrá devolver por única vez a EL CONCEDENTE aquellos Bienes Reversibles que hubiese recibido y que no considere necesarios para la prestación del Servicio. Para ello, deberá enviar una comunicación a EL CONCEDENTE con identificación de todos y cada uno de los bienes que pretende devolver, indicando, asimismo la fecha en la que se llevará a cabo la devolución, la que no podrá ser establecida antes de los noventa (90) días contados a partir de la notificación.

7.4 Devolución Anticipada de Bienes Reversibles por obsolescencia.

7.4.1. EL CONCESIONARIO tiene como obligación reponer los Bienes de la Concesión referidos a maquinarias y equipos, entre otros bienes muebles, que pudieran resultar perdidos u obsoletos. La reposición se entenderá efectuada en tanto los bienes repuestos cumplan con satisfacer las mismas funciones operativas que los bienes perdidos u obsoletos.

7.4.2 En el caso de los bienes obsoletos, además de la obligación a que se refiere el numeral anterior EL CONCESIONARIO deberá poner a disposición del CONCEDENTE dichos bienes mediante una comunicación escrita, en un plazo que no deberá exceder los tres (3) meses de producida la obsolescencia de los mismos.

7.5 Derechos y Obligaciones del CONCESIONARIO respecto de los Bienes de la Concesión

7.5.1 Facultades de administración

Durante la vigencia del Contrato el CONCESIONARIO tendrá la administración de todos los bienes recibidos a la Fecha de Cierre y de los que hubiera adquirido o construido con motivo de la Concesión, con el alcance requerido para la efectiva prestación del Servicio y el cumplimiento del Contrato.

7.5.2 Obligación de preservar y mantener los bienes

El CONCESIONARIO está obligado a realizar actividades destinadas a preservar, durante el transcurso de la Concesión, la condición de estado y la naturaleza de los Bienes recibidos de EL CONCEDENTE, y a realizar todos aquellos trabajos que procuren mantener la operatividad de los Bienes de la Concesión y eviten un impacto ambiental negativo.

7.5.3 Obligaciones tributarias e impositivas

El CONCESIONARIO queda obligado al pago de todos los impuestos, contribuciones y tasas que recaigan sobre los Bienes de la Concesión.

Tanto la reversión como la devolución anticipada de bienes que por cualquier causa realice el CONCESIONARIO al CONCEDENTE estarán inafecta de todo tributo, carga, gravamen, pago de compensación alguna al CONCESIONARIO, o derecho real o de cualquier naturaleza, creado o por crearse.

7.5.4. Responsabilidad del CONCESIONARIO respecto de los Bienes

El CONCESIONARIO será responsable por los daños, perjuicios o pérdidas ocasionados a los Bienes Reversibles, desde la Fecha de Cierre.

El CONCESIONARIO mantendrá indemne a EL CONCEDENTE respecto de y contra cualquier acción o excepción de naturaleza legal, administrativa, arbitral o contractual, o reclamo de cualquier naturaleza respecto de los Bienes directamente afectados al Servicio, siempre y cuando la situación que la cause se hubiera presentado en el periodo comprendido entre la entrega de EL CONCEDENTE al CONCESIONARIO de los Bienes Reversibles y la reversión de los mismos por parte del CONCESIONARIO a EL CONCEDENTE.

En tal sentido, el CONCESIONARIO se obliga a contratar una Póliza de Seguro sobre los Bienes de la Concesión, en los términos establecidos en el Capítulo 13 del Contrato.

Cualquier responsabilidad derivada de actos realizados en su oportunidad por la MUNICIPALIDAD, sobre los Bienes Reversibles o de cualquier derecho o limitación a

favor o que deban soportar los Bienes Reversibles, incluyendo las responsabilidades de carácter penal, civil, tributario y/o ambiental y de preservación del patrimonio cultural del Perú corresponderán a EL CONCEDENTE en la medida que el acto y/o evento que la cause se hubiera originado o generado en forma previa a la Fecha de Cierre.

7.5.5 Obligación de restituir

Producida la Caducidad de la Concesión por cualquier causa el CONCESIONARIO está obligado a restituir libres de gravámenes y en condiciones adecuadas de mantenimiento y funcionamiento, todos los bienes recibidos de EL CONCEDENTE, y aquellos incorporados, construidos o adquiridos para ser afectados directamente a la Concesión en calidad de Mejoras, según surja de los Inventarios respectivos debidamente actualizados y del Inventario Final que se realizará en esa oportunidad.

7.5.5.1 Procedimiento

Producida la Caducidad de la Concesión por cualquier causa, el CONCESIONARIO tiene la obligación de restituir a EL CONCEDENTE en un plazo que no deberá exceder de treinta (30) días siguientes, en un único acto, todos los Bienes Reversibles que le fueran entregados al inicio o durante la Concesión, así como los que fueron adquiridos o construidos por el CONCESIONARIO durante la vigencia de la Concesión en buen estado de conservación, en condiciones de uso y explotación y cumpliendo las indicaciones que haya efectuado al respecto el Organismo Regulador. La restitución debe efectuarse de tal forma que no afecte la prestación continua del Servicio.

De conformidad con el Artículo 22 del TUO (Texto único Ordenado de las normas con rango de Ley, que regulan la entrega en concesión al sector privado de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos, aprobado por D. S. N° 059-96-PCM), la transferencia estará inafecta de todo tributo creado o por crearse.

En caso de caducidad del Contrato por causal diferente al vencimiento del plazo, el valor de transferencia de los Bienes Reversibles será el Valor Contable Neto del Intangible.

Durante el acto de restitución y entrega, por cualquier causa que se devuelvan o entreguen los bienes, el CONCESIONARIO y EL CONCEDENTE con intervención o por medio de la Unidad Coordinadora Municipal suscribirán la respectiva Acta de Reversión de los Bienes.

En el Acta se establecerán las generales de ley de los representantes y la descripción del objeto de la devolución, especificando en general, o para cada uno de sus componentes: sus características, ubicación, estado de conservación, anotaciones sobre funcionamiento o rendimiento y demás elementos de interés.

Formará parte del Acta de Reversión de los Bienes el Listado de Bienes de la Concesión del Inventario Final incluyendo su condición de estado.

CAPÍTULO 8: RÉGIMEN ECONÓMICO

8.1 Disposiciones Generales sobre Tarifas

8.1.1 Régimen Tarifario

(i) El Régimen Tarifario aplicable a la Concesión es el establecido en este Contrato, las Normas Regulatorias y las Normas Legales Aplicables.

(ii) Desde la Fecha de Cierre el Concesionario ingresará directamente a la Etapa Definitiva.

(iii) Las revisiones de los valores de los parámetros de la Fórmula Tarifaria, la Estructura Tarifaria y las Metas de Gestión se realizarán cada cinco años. Para ello el Concesionario

debe presentar el Plan Maestro Optimizado al Organismo Regulador con la anticipación debida, en conformidad con las Normas Regulatorias.

(iv) La Fórmula Tarifaria que se apruebe debe ser consistente y estar asociada al cumplimiento de las Metas de Gestión del quinquenio, las cuales son de cumplimiento obligatorio.

(v) La regulación tarifaria, su aplicación y cobro, estará a cargo la MUNICIPALIDAD y la SUNASS.

CAPÍTULO 9 DISPOSICIONES ESPECIALES SOBRE INGRESOS DEL CONCESIONARIO

9.1 Remuneración Fija

EL CONCESIONARIO recibirá una por parte de EL CONCEDENTE una Remuneración Anual por Servicios (RAS) compuesto por la suma de la Remuneración por Inversiones (RPI) y la Remuneración por Operación y Mantenimiento (RPOM), por un monto de _____.

CAPÍTULO 10 RÉGIMEN DE CONTRATOS

10.1 Principios Generales

Los contratos de provisión de bienes, servicios y locaciones de obra, deberán ser celebrados por el CONCESIONARIO de modo tal que, ejerciendo su libertad de gestión inherente a la asunción del riesgo asumido, asegure el cumplimiento de los objetivos de calidad y eficiencia que persigue la Concesión.

La ineficiencia en la contratación o la celebración de contratos por montos superiores a los de mercado no habilitará, en ningún caso, la modificación de los valores tarifarios y precios.

El CONCESIONARIO se obliga a no otorgar durante la vigencia del Contrato, ventajas ni preferencias de ningún tipo en la contratación y ejecución de Obras, y de provisión de bienes y servicios, especialmente a Empresas Vinculadas. De contratar con Empresas Vinculadas, el CONCESIONARIO deberá llevar contabilidad separada en la contratación y ejecución de Obras y de provisión de servicios con Empresas Vinculadas.

10.2 Continuidad de los contratos

En todos los contratos de ejecución continuada que celebre el CONCESIONARIO con terceros, EL CONCESIONARIO se obliga a obtener la inclusión de una cláusula que permita a EL CONCEDENTE, o a cualquier otro concesionario que lo reemplace, asumir la posición del CONCESIONARIO a través de una cesión, en caso de finalización del presente Contrato por cualquier causa, posibilitando la continuación del mismo.

A la extinción de la Concesión, cualquiera fuere su causa, deberán establecerse los medios respecto de la transferencia de los contratos vigentes de modo de garantizar la continuidad del Servicio. No se transferirán los contratos que prevean sólo obligaciones pendientes a cargo del CONCESIONARIO.

10.3 Procedimientos especiales

Las contrataciones de Obras, y de provisión de bienes y servicios que sean financiadas mediante préstamos de organismos financieros internacionales, deberán ser llevadas a cabo de conformidad con los procedimientos que se hubieren establecido en los respectivos contratos de préstamo.

Las contrataciones a que se refiere el párrafo precedente se efectuarán y supervisarán de acuerdo a los mecanismos, procedimientos y estipulaciones que se indican en el Anexo.

10.4 Cumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos

Todas las obligaciones y compromisos asumidos por el CONCESIONARIO deberán ser ejecutados bajo su exclusiva responsabilidad. En este sentido, resultarán inoponibles a EL CONCEDENTE los convenios y contratos que celebre el CONCESIONARIO con terceros, así como los incumplimientos de los contratistas bajo tales acuerdos, en cuya virtud el CONCESIONARIO pretenda limitar su responsabilidad o justificar el incumplimiento de sus obligaciones contraídas bajo este Contrato.

CAPÍTULO 11 RÉGIMEN DE PERSONAL

11.1 Disposiciones generales

En sus relaciones con el personal el CONCESIONARIO deberá ajustarse a las normas laborales vigentes en la República del Perú.

11.2 Obligaciones respecto al personal

11.2.1 El CONCESIONARIO asumirá respecto de los trabajadores, todas las obligaciones impuestas por las Normas Legales Aplicables y por este Contrato.

11.2.2 Los contratos de trabajo referidos en el Numeral 11.2.1 podrán ser resueltos antes de los plazos señalados en dicho numeral, según corresponda, únicamente por acuerdo entre las partes, por causas justas de despido relacionadas con la conducta del trabajador de acuerdo a las Normas Legales Aplicables y por retiro voluntario del trabajador, no siendo aplicable para estos casos el pago de la penalidad a que se refiere el numeral siguiente.

11.2.3 En caso de incumplimiento de los plazos mínimos de permanencia obligatoria señalados en el Numeral 11.2.1, salvo lo establecido en el numeral 11.2.2, el CONCESIONARIO pagará al trabajador como indemnización por despido arbitrario, lo que le corresponda en aplicación de las Normas Legales Aplicables, más una compensación económica adicional cuyo monto será el diferencial resultante entre 18 (dieciocho) remuneraciones conforme a los valores establecidos en los Anexos y la indemnización por despido arbitrario antes mencionada.

11.2.4 Durante el primer Año de Concesión, el CONCESIONARIO no podrá dar por terminado ninguno de los contratos de los trabajadores a que se refieren los Anexos, salvo la ocurrencia de las causales establecidas en el Numeral 11.2.2.

11.2.5 Finalizado el plazo mínimo de permanencia obligatoria de los trabajadores, mencionado en el Numeral 11.2.1, según corresponda, y en la eventualidad que el CONCESIONARIO no deseara continuar con los servicios de determinado trabajador, deberá pagarle a la terminación del vínculo laboral como indemnización por despido arbitrario, lo que le corresponda en aplicación de las Normas Legales Aplicables, más una compensación económica adicional cuyo monto será el diferencial resultante entre 12 (doce) remuneraciones conforme a los valores establecidos en los Anexos y la indemnización por despido arbitrario antes mencionada 11.2.6. Todas las obligaciones laborales, las contribuciones legales y las

deudas devengadas de la relación laboral, posteriores a la Fecha de Cierre, serán asumidas por el CONCESIONARIO.

11.2.7 EL CONCESIONARIO está obligado a desarrollar e implementar planes de capacitación de los trabajadores, en todos los niveles, y en calidad y cantidad suficiente. Durante los primeros tres (3) Años de Concesión, EL CONCESIONARIO será responsable de la organización y el dictado de como mínimo ocho (08) cursos de capacitación.

11.3 Disposiciones en caso de Caducidad de la CONCESIÓN

11.3.1 A la Caducidad de la Concesión, cualquiera fuere su causa, deberán aplicarse los medios respecto a la transferencia del personal empleado en la Concesión, de modo de garantizar la continuidad del Servicio, contemplando las Normas Legales Aplicables.

11.3.2 El personal será transferido a EL CONCEDENTE o a la sociedad u organismo que haya sido designado para continuar con la prestación del Servicio, a partir de la fecha que establezcan oportunamente EL CONCEDENTE.

11.3.3 En la situación descrita en los Numerales 11.3.1 y 11.3.2, EL CONCESIONARIO asumirá el pago de todas las obligaciones, retribuciones o indemnizaciones, causadas o devengadas con anterioridad a la fecha de la transferencia del Servicio y sus consecuentes cargas sociales.

11.3.4 En el contexto mencionado en los Numerales del 11.3.1. al 11.3.3. EL CONCESIONARIO será el único responsable en caso de juicios o litigios con el personal transferido por causa anterior a la fecha de la transferencia.

11.3.5 EL CONCEDENTE será el único responsable en caso de juicios o litigios con el personal transferido por causa de la misma transferencia.

11.3.6 Toda deuda o responsabilidad de naturaleza laboral o previsional causada o devengada con posterioridad a la fecha de la transferencia del Servicio y sus consecuentes cargas sociales, será exclusivamente a cargo de EL CONCEDENTE o de quien se hiciera cargo de la prestación del Servicio.

Esta disposición incluye la indemnización a que hubiere lugar en caso que EL CONCEDENTE decidiera resolver unilateralmente uno o más contratos de trabajo.

CAPITULO 12 RÉGIMEN TRIBUTARIO

12.1 Disposiciones Generales

El servicio que preste el CONCESIONARIO y su facturación y cobro así como las contrataciones que efectúe estarán sujetos a la legislación tributaria nacional y municipal que se encuentre vigente durante la Concesión, debiendo cumplir con todas las obligaciones de naturaleza tributaria que correspondan al ejercicio de su actividad.

El CONCESIONARIO será el obligado, en calidad de contribuyente, al pago de todos los impuestos, contribuciones y tasas que se apliquen a los bienes entregados por EL CONCEDENTE o los que se construyan o incorporen al Servicio, sean dichos tributos de origen nacional o municipal.

Toda variación de impuestos que surja con posterioridad a la suscripción del Contrato de Concesión, así como toda modificación de alícuotas impositivas, aduaneras o de cargas sociales trasladables al consumidor final, podrán ser compensadas de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 8.2.

12.2 Inclusión en la Tarifa

Con excepción del Impuesto General a las Ventas, o los que los reemplacen, todos los tributos que pudieran afectar al CONCESIONARIO serán considerados como costos a los efectos del cálculo tarifario.

CAPÍTULO 13: GARANTÍAS Y SEGUROS

13.1 Garantía a favor de EL CONCEDENTE

A la Fecha de Cierre, el CONCESIONARIO ha presentado y deberá mantener vigente hasta dos (2) años después de la terminación del Contrato, una Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión, en la forma, términos y condiciones establecidos en el Numeral N° 11 de las Bases y en el presente Capítulo.

La Garantía referida en este Capítulo deberá ser emitida a favor de EL CONCEDENTE para ser ejecutada únicamente a requerimiento del Organismo Regulador, en términos sustancialmente iguales al Modelo contenido en el Formulario N° 1 de las Bases, por instituciones financieras locales con una categoría de riesgo para instrumentos de inversión a corto plazo no menor a “CP-1”, según la resolución que para tal efecto tenga vigente la Superintendencia de Banca y Seguros; o emitidas por instituciones financieras del exterior de primera categoría de acuerdo a la circular que para este efecto tenga vigente el Banco Central de Reserva del Perú.

13.1.1 Monto de la Garantía

13.1.1.1.- Primera Etapa

La Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión para la Etapa Inicial, se ha constituido por un monto de _____ con vigencia desde la Fecha de Cierre hasta el vencimiento de la Primera Etapa.

13.1.1.2.- Segunda Etapa

Al inicio de la Segunda Etapa, es decir, al inicio del sexto año, la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión se deberá ampliar o sustituir por una de iguales características que cubra hasta la suma de _____, con vigencia hasta dos años después del vencimiento del Contrato de Concesión o de su Caducidad por cualquier otra causal.

13.1.2. Vigencia

En ambas etapas la garantía se renovará sucesivamente, desde la firma del presente Contrato, debiendo mantenerse vigente de acuerdo a lo establecido en Formulario [desarrollado para el efecto](#).

La garantía a que se refiere el presente numeral deberá ser renovada treinta (30) días antes de su vencimiento, para lo cual el CONCESIONARIO deberá renovar la garantía existente o presentar una nueva, de iguales características, que cubra todas las obligaciones pendientes. La no renovación oportuna de la garantía, dará derecho a la ejecución de la fianza original, sin perjuicio del derecho de resolución del Contrato, previsto en el Capítulo 16 del mismo.

13.1.3 Objeto de la Garantía

La garantía cubre el correcto y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del CONCESIONARIO derivadas de este Contrato incluyendo el pago de las penalidades e indemnizaciones a que hubiere lugar. En tal sentido dicha garantía podrá ser ejecutada de manera total o parcial por alguna de las siguientes causales:

- a) Incumplimiento del Contrato, de conformidad con lo dispuesto en el Numeral 16.3.1 y siempre y cuando el mismo no haya sido subsanado dentro de los plazos otorgados para tal fin.
- b) Incumplimiento en el pago de indemnizaciones debidas a EL CONCEDENTE por daños causados por incumplimientos del CONCESIONARIO.
- c) Incumplimiento en el pago de indemnizaciones por resolución del Contrato por culpa del CONCESIONARIO.
- d) Incumplimiento en el pago de Multas aplicadas por infracción a las normas sobre prestación del servicio.
- e) Incumplimiento en el pago de las penalidades a que se refiere el Numeral 1.5.2.3 .del Contrato.
- f) Incumplimiento en el pago del costo de mantenimiento y renovación de los seguros exigidos en este Contrato.
- g) Incumplimiento en el pago de cualesquier otra compensación pecuniaria debida a EL CONCEDENTE.
- h) Incumplimiento en el pago de las obligaciones derivadas del Contrato de Préstamo y Aporte Financiero.

13.1.4 Modificaciones o sustituciones

Toda modificación o sustitución de la garantía del Contrato, así como todo lo relativo a la liberación o ejecución de la misma, deberá realizarse de conformidad con las disposiciones de las Bases y de este Capítulo.

13.1.5 Facultades del Organismo Regulador

La garantía que se presente deberá ser a plena satisfacción del Organismo Regulador, en particular en lo atinente al cumplimiento de las condiciones impuestas y a las de la entidad otorgante.

El Organismo Regulador se reserva el derecho de requerir cambios o mejoras a la garantía, a fin de mantenerla adecuada a los requerimientos originales.

13.1.6 Oportunidad de la devolución

La garantía del Contrato será devuelta al CONCESIONARIO al finalizar el plazo de vigencia de la misma, luego de quedar firme la liquidación final de créditos y deudas de la Concesión.

13.1.7 Ejecución de la garantía

La garantía señalada en el presente capítulo podrá ser ejecutada por El Organismo Regulador en forma total o parcial según el siguiente procedimiento:

- a) El Organismo Regulador por propia iniciativa o a solicitud de EL CONCEDENTE determinará, por resolución fundada, la ejecución de la garantía, en los casos a que se refiere el Numeral 13.1.3.
- b) En el caso de ejecución de la garantía por incumplimiento de la obligación al que se refiere el Numeral 13.1.3.h, no se requerirá resolución del Organismo Regulador, quien deberá solicitar la ejecución de la garantía a solicitud del Ministerio de Economía y Finanzas.
- c) El Organismo Regulador notificará al banco emisor de la garantía, quien deberá honrar dicha garantía, de conformidad con lo indicado en el propio texto de la misma.
- d) La ejecución de la garantía no impide invocar la Caducidad de la Concesión, de existir causal para ello de acuerdo a lo previsto en el presente Contrato.

13.1.8 Reconstrucción de la garantía

En el supuesto de vencimiento o ejecución total o parcial de la garantía en los casos en que ello no implique la caducidad del Contrato, el CONCESIONARIO debe restablecer dicha garantía, u otorgar otra suficiente según lo establecido en este Capítulo, dentro del plazo máximo de treinta (30) días.

Vencido dicho plazo sin que se hubiere restablecido la garantía, EL CONCEDENTE declarará resuelto el Contrato por culpa del CONCESIONARIO, según lo establecido en el Capítulo 16 del presente Contrato.

13.1.9 Destino de los recursos obtenidos de la ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión

EL CONCEDENTE deberá destinar los recursos obtenidos de la ejecución de la carta fianza que constituye la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión a la ejecución de inversiones en los Servicios de Saneamiento en el Ámbito de la Concesión o en caso de Caducidad del Contrato en primer término a la ejecución de actividades destinadas a obtener la participación de un nuevo concesionario y posteriormente a inversiones en dichos Servicios. Para estos efectos EL CONCEDENTE deberá constituir un fideicomiso o un fondo intangible destinado a los fines antes indicados.

13.2 Garantías a Favor de los Acreedores Permitidos

13.2.1 Con el propósito de financiar las inversiones y Obras a que hubiere lugar durante la Etapa Final, y sin perjuicio de otras garantías que posteriormente se constituyan, EL CONCESIONARIO podrá, previa autorización otorgada por EL CONCEDENTE, con opinión favorable del Organismo Regulador, otorgar las siguientes garantías a favor de los Acreedores Permitidos:

a) Hipoteca sobre el derecho de Concesión, conforme a lo previsto en el Artículo 3° de la Ley N° 26885.

b) Prenda de Acciones de EL CONCESIONARIO

El CONCESIONARIO acepta y reconoce que cualquiera de tales garantías no lo relevará de sus obligaciones contractuales. EL CONCEDENTE acepta y reconoce que ni los Acreedores Permitidos ni otra persona que actúe en representación de ellos serán responsables del cumplimiento del Contrato por parte del CONCESIONARIO salvo que, en su caso los Acreedores Permitidos ejerzan favorablemente los derechos mencionados más adelante en la Cláusula 13.2.3.

13.2.2 Para efecto de la autorización de constitución de las garantías a que se refiere la cláusula que antecede, el CONCESIONARIO deberá entregar a EL CONCEDENTE y al Organismo Regulador copia de los proyectos de Contrato y demás documentos relacionados con la operación. Entregados dichos documentos EL CONCEDENTE y el Organismo Regulador tendrán un plazo de treinta (30) días para formular observaciones, si transcurre dicho plazo sin observaciones, se entenderá concedida la autorización sin posibilidad alguna de ulterior reclamo por parte de EL CONCEDENTE o del Organismo Regulador. En caso que EL CONCEDENTE o el Organismo Regulador formularan observaciones, a su vez el CONCESIONARIO tendrá un plazo de diez (10) días para subsanarlas. Una vez efectuada la subsanación EL CONCEDENTE contará con un plazo de diez (10) días para aprobar la solicitud, de no producirse esta se entenderá concedida. La denegación de la autorización en su caso no podrá ser inmotivada.

13.3 Régimen de Seguros

A los efectos del presente Contrato, el CONCESIONARIO deberá contratar los seguros que se establecen a continuación:

13.3.1 Seguro de Responsabilidad de Trabajadores y Empleadores

El CONCESIONARIO deberá dar cumplimiento a todas las leyes y reglamentos vigentes sobre responsabilidad y seguros de trabajadores y empleadores del Perú

13.3.2 Seguro de Responsabilidad y de Propiedad

El CONCESIONARIO contratará seguros que cubran los daños parciales o totales a los Bienes de la Concesión por causas de agua, terremoto, incendio, terrorismo, vandalismo, conmoción civil, robo, hurto o apropiación ilícita.

Las pólizas cubrirán un monto igual a la pérdida máxima probable de los Bienes de la Concesión determinada por un estudio de riesgos revisado y actualizado cada cinco (5) años por cuenta y encargo del CONCESIONARIO, por una firma especializada internacional de reconocido prestigio.

13.3.3 Seguro de responsabilidad civil por daños a personas y bienes

El CONCESIONARIO se obliga a presentar póliza de cobertura amplia por responsabilidad civil por daños a personas y bienes y responsabilidad pública con cobertura por concepto de defunción, daño, pérdidas o lesiones que puedan sufrir bienes o personas con motivo de la actividad del CONCESIONARIO.

13.3.4 Aprobación del Organismo Regulador

Las pólizas de seguros que contrate el CONCESIONARIO deben ser aprobadas por el Organismo Regulador a través del siguiente procedimiento:

13.3.4.1.- Aprobación expresa. Observaciones.- Presentadas las propuestas de pólizas de los seguros, el Organismo Regulador cuenta con un plazo de veinte (20) días para su aprobación. De efectuarse alguna observación, deberá ser subsanada en el plazo de diez (10) días. Una vez efectuada la subsanación, el Organismo Regulador contará con un plazo de diez (10) días para aprobar la solicitud, de no pronunciarse ésta se entenderá concedida.

13.3.4.2.- Aprobación tácita.- Si no se efectuaran observaciones en el plazo señalado, las pólizas presentadas se entenderán aprobadas.

13.3.5 Cláusulas exigidas

Las pólizas que se emitan de acuerdo con lo establecido en este artículo deberán determinar de manera taxativa la obligación del asegurador de notificar al Organismo Regulador cualquier omisión de pago en que incurra el CONCESIONARIO, con una anticipación mínima de quince (15) días a la fecha en que dicha omisión pudiere determinar la caducidad o pérdida de vigencia de la póliza, en forma total o parcial.

Asimismo, la póliza deberá determinar taxativamente que no se producirá la caducidad o pérdida de su vigencia, en forma parcial o total, si el asegurador no hubiera cumplido la obligación precedentemente descrita, hasta tanto transcurra el plazo fijado a partir de la fecha de notificación al Organismo Regulador.

13.3.6 Responsabilidad del CONCESIONARIO

La contratación de Seguros por parte del CONCESIONARIO no disminuirá su responsabilidad bajo este Contrato, con independencia de los montos o eventos asegurados.

En consecuencia, el CONCESIONARIO debe responder por la totalidad de los daños causados a personas o bienes en virtud de la actividad que realiza y de conformidad a las obligaciones asumidas por lo que, en caso de siniestros no cubiertos por las pólizas de seguro el CONCESIONARIO será responsable por cualquier daño causado por el siniestro.

13.3.7 Contratación de pólizas en sustitución del CONCESIONARIO

Si el CONCESIONARIO no mantuviere vigentes las pólizas, EL CONCEDENTE podrá, a solicitud del Organismo Regulador, mantener su vigencia o contratar nuevas pólizas, ejecutando para ello, total o parcialmente, la garantía del Contrato, o pagando a costa del CONCESIONARIO, las primas que fueren necesarias a tal efecto. El monto pagado de las primas deberá ser reintegrado por el CONCESIONARIO a EL CONCEDENTE en un plazo no mayor de cinco (5) días desde su requerimiento.

13.3.8 Obligación de EL CONCEDENTE

En caso de daño a los bienes, la Unidad Coordinadora Municipal está obligada a destinar de inmediato los fondos obtenidos a la reconstrucción de la infraestructura afectada por el siniestro.

CAPÍTULO 14 COMPETENCIAS ADMINISTRATIVAS

14.1 Disposiciones Generales

El ejercicio de las funciones que en virtud de este Contrato y las Normas Legales pertinentes debe cumplir EL CONCEDENTE y el Organismo Regulador, en ningún caso estará sujeto a autorizaciones, permisos o cualquier manifestación de voluntad del CONCESIONARIO. Este deberá prestar toda su colaboración para facilitar el cumplimiento de esas funciones, interpretándose como infracción sujeta a sanción toda falta al respecto. EL CONCEDENTE y el Organismo Regulador están obligados a realizar las inspecciones, revisiones y acciones similares en horarios que no entorpezcan o dificulten la prestación del Servicio, cuidando de no interferir con la gestión del CONCESIONARIO, sin perjuicio de las tareas de supervisión o inspección a cargo del Organismo Regulador.

14.2 Del Organismo Regulador

14.2.1 Aspectos Generales

Las actividades del CONCESIONARIO, la prestación de los servicios, los aspectos económicos y tarifarios y todo otro aspecto derivado de la ejecución del Contrato, estarán bajo el control y regulación del Organismo Regulador de acuerdo a las Normas Legales Aplicables y a las Normas Regulatorias.

14.2.2 Funciones

En el marco del presente Contrato las obligaciones y facultades del Organismo Regulador serán todas aquellas que le otorga la normatividad vigente. Las mismas que podrán ser cumplidas directamente por el Organismo Regulador o a través de terceros contratados por dicho organismo para tal fin y en tanto las Normas Regulatorias lo permitan.

14.2.3 Relación entre Concesionario y el Organismo Regulador El CONCESIONARIO deberá cooperar con el Organismo Regulador de forma tal de facilitar el cumplimiento de sus funciones, según lo dispuesto en las normas vigentes.

Del mismo modo el Organismo Regulador deberá cooperar con el CONCESIONARIO de forma tal de facilitar su gestión y la prestación de los servicios en las mejores condiciones posibles a los usuarios a quienes están destinados.

14.3 Del Comité de Vigilancia

Conformado por representantes de los usuarios, quien deberá coordinar con EL CONCEDENTE y EL CONCESIONARIO, respecto al servicio y el contrato.

CAPITULO 15 RESPONSABILIDADES, INFRACCIONES, Y PENALIDADES

15.1 Responsabilidades

15.1.1 Alcance

El CONCESIONARIO asume la Concesión a su propio riesgo técnico y operativo y será responsable ante EL CONCEDENTE, el Organismo Regulador y los terceros por el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la Concesión y con la prestación del Servicio, desde la Fecha de Cierre.

Ni EL CONCEDENTE, ni el Organismo Regulador serán responsables frente a terceros por las obligaciones que asume EL CONCESIONARIO en virtud a la suscripción del presente Contrato.

A partir de la Fecha de Cierre, EL CONCESIONARIO asumirá y será totalmente responsable de cualquier acción o reclamo de terceros con relación a la Concesión y la prestación del Servicio así como del pago de las indemnizaciones correspondientes. Asimismo, el CONCESIONARIO será responsable de las indemnizaciones que surgieren por daños causados a terceros y sus bienes, como consecuencia de sus actos o de las responsabilidades que le son propias en su carácter de prestador de un servicio público. El CONCESIONARIO mantendrá indemne a EL CONCEDENTE respecto de cualquier acción o reclamo de terceros.

15.1.2 Conocimiento de la situación

El estado general o particular de las Instalaciones Exteriores, equipos y cualquier otro bien afectado al Servicio se presume -sin admitir prueba en contrario debidamente conocido por el CONCESIONARIO. Ello implica que al momento de la suscripción del presente, el CONCESIONARIO ha considerado los compromisos y riesgos que pudieren sobrevenir o existir.

15.1.3 Dificultades para ejecución de Planes Maestros Optimizados

En caso de que algún vecino o consorcio o asociación vecinal impida la ejecución de los Planes Maestros Optimizados el CONCESIONARIO deberá hacerlo saber a EL CONCEDENTE a fin de que, a través de la Unidad Coordinadora se realicen las gestiones necesarias para solucionar el impedimento.

15.2 Infracciones y Penalidades

El Organismo Regulador, dentro de sus funciones de regulación y fiscalización podrá determinar de oficio o por denuncia de parte, la comisión de infracciones por EL CONCESIONARIO por incumplimiento del Contrato o de las disposiciones de las Normas Regulatorias.

15.2.1 Infracciones y penalidades derivadas del incumplimiento a las obligaciones relacionadas con la prestación del Servicio

El incumplimiento del CONCESIONARIO en las condiciones de prestación del Servicio a que está obligado en mérito a este Contrato y a las Normas Regulatorias será determinado y sancionado de acuerdo con el Reglamento de Infracciones y Sanciones y demás Normas Regulatorias.

15.2.2 Procedimiento de ejecución coactiva de las deudas tributarias y no tributarias (multas) impuestas al CONCESIONARIO

Para el cobro coactivo de las deudas por Aporte por Regulación y Multas se aplicará la Resolución SUNASS No.1063-98 publicada el 6 de enero de 1999 relativa al Procedimiento de ejecución coactiva de obligaciones tributarias y no tributarias y sus normas modificatorias y sustitutorias.

15.2.3 Penalidades derivadas del incumplimiento a las obligaciones relacionadas con el Contrato de Concesión

En caso de incumplimiento del CONCESIONARIO de las obligaciones asumidas en los literales k) l) y s) del Numeral 5.2.1 y las contenidas en el Numeral 5.2.2, EL CONCEDENTE, previa opinión favorable del Organismo Regulador podrá aplicar penalidades, hasta por un monto equivalente a entre 1 y 100 Unidades Impositivas Tributarias - UIT. El Organismo Regulador tendrá un plazo de treinta (30) días para dar su opinión, contados a partir de que ésta le es requerida.

Los ingresos que se generen por este concepto corresponden a EL CONCEDENTE.

El incumplimiento de las obligaciones relacionadas a las Metas de Gestión serán sancionadas de conformidad con las Normas Regulatorias.

Las referidas penalidades se aplicarán sin perjuicio de la función fiscalizadora y supervisora que corresponde al Organismo Regulador, de acuerdo a las Normas Regulatorias y a las Normas Legales Aplicables.

CAPÍTULO 16: CADUCIDAD DE LA CONCESIÓN

La presente Concesión caducará por la terminación del Contrato. El Contrato sólo podrá declararse por terminado por la existencia de alguna(s) de las siguientes causales:

16.1 Vencimiento del Plazo

El Contrato terminará al vencimiento del plazo establecido en la Cláusula 4.1. o de cualquier plazo ampliatorio concedido conforme a la Cláusula 4.2.

En este caso y en el de caducidad anticipada, EL CONCEDENTE pagará el valor de los stocks de insumos que reciban y el Valor Contable Neto del Intangible, conforme al último balance auditado.

No procederá ningún otro reclamo indemnizatorio entre las partes por causa de la extinción.

16.2. Mutuo Acuerdo

El Contrato caducará en cualquier momento, por acuerdo entre el CONCESIONARIO y EL CONCEDENTE, previa opinión técnica favorable del Organismo Regulador y consulta previa a los Acreedores Permitidos, de ser el caso.

16.3 Incumplimiento del Contrato

16.3.1 Incumplimiento del CONCESIONARIO

El Contrato podrá terminar anticipadamente a solicitud de EL CONCEDENTE, en caso que el CONCESIONARIO incurra en incumplimiento grave de sus obligaciones contractuales, sin perjuicio de las penalidades que procedan.

En aquellos casos en que se requiera opinión favorable del Organismo Regulador, éste contará para su emisión con un plazo máximo de Treinta (30) días, contados a partir de que dicha opinión le es requerida.

Se considerarán como causales de incumplimiento grave de las obligaciones del CONCESIONARIO las siguientes:

- a) La transferencia de los derechos del CONCESIONARIO, así como la cesión de su posición contractual sin autorización previa y por escrito de EL CONCEDENTE y con la opinión técnica favorable del Organismo Regulador.
- b) Renuncia o abandono del Servicio imputable al CONCESIONARIO.
- c) La disposición de los Bienes Reversibles en forma distinta a lo previsto en el Contrato por parte del CONCESIONARIO, sin autorización previa y por escrito de EL CONCEDENTE.
- d) Reticencia u ocultamiento reiterado de información al Organismo Regulador.
- e) La falta de constitución, renovación o reconstitución de la garantía de cumplimiento del Contrato en los términos previstos en la Cláusula 13.1 , así como la falta del mantenimiento de la vigencia de los seguros establecidos en la Cláusula 13.3.
- f) El inicio, a instancia del CONCESIONARIO, de un proceso societario, administrativo o judicial para su disolución o liquidación
- g) Incumplimiento de las disposiciones de su Estatuto Social consideradas como obligatorias para efectos del presente Contrato.
- h) La expedición de una orden administrativa o judicial, por causas imputables al CONCESIONARIO que le impidan realizar una parte sustancial de su negocio o si ésta le impone un embargo, gravamen o secuestro que afecte en todo o en parte a los bienes afectados a la Concesión o parte sustancial de aquéllos del CONCESIONARIO y si cualquiera de estas medidas se mantiene vigente durante más de sesenta (60) días.
- i) El haber sido sancionado por el Organismo Regulador mediante resolución administrativa que cause estado en un periodo de dos (2) años consecutivos por la comisión de cinco (5) o más infracciones muy graves, a las que se refiere los Numerales 1, 2, 4, y 6 del Anexo del Reglamento de Infracciones y Sanciones aprobado por la SUNASS mediante Resolución de Consejo Directivo N° 036-2004-SUNASS-CD o de la norma que lo sustituya.

En caso de incumplimiento del CONCESIONARIO, el procedimiento a aplicar será el siguiente:

- i) Dentro de los Treinta (30) días de conocido o producido el hecho, EL CONCEDENTE deberá intimar a EL CONCESIONARIO para que proceda a la cesación del incumplimiento, de ser el caso, otorgando un plazo razonable al efecto, el cual no podrá ser inferior a Treinta (30) días.
- ii) De no cesar el incumplimiento en el plazo otorgado, EL CONCEDENTE deberán notificar por conducto notarial al CONCESIONARIO las razones que ameritan la resolución del Contrato.
- iii) EL CONCESIONARIO podrá efectuar los descargos y presentar las pruebas que considere pertinentes, dentro de los Treinta (30) días siguientes de recibida la referida carta notarial.
- iv) Vencido el plazo antes señalado, EL CONCEDENTE evaluará dichos descargos en Treinta (30) días. En caso de no aceptar los descargos presentados remitirá lo actuado al Organismo Regulador para que emita opinión sobre la materia.

v) Cumplidos los mencionados trámites y de contar con la opinión técnica favorable del Organismo Regulador, será declarada la caducidad de la Concesión en un plazo de Quince (15) días, por acuerdo de Consejo Directivo de EL CONCEDENTE.

El Organismo Regulador, sin responsabilidad de su parte, procederá a ejecutar la garantía de cumplimiento del Contrato, de conformidad con el Numeral 13.1.7 del Contrato, sin perjuicio de la obligación del Concesionario de indemnizar todos los daños y perjuicios causados al CONCEDENTE y a ejercer las acciones civiles, penales y administrativas que le franquea la ley.

EL CONCEDENTE restituirá al CONCESIONARIO únicamente el valor no amortizado de las inversiones efectuadas y de los Bienes Reversibles adquiridos o construidos por el CONCESIONARIO, conforme al Capítulo 7 y al último balance auditado.

16.3.2 Incumplimiento del CONCESIONARIO por eventos de fuerza mayor

Los incumplimientos de obligaciones del CONCESIONARIO derivados de eventos de fuerza mayor, tal como son definidos en el presente capítulo, estarán exentos de toda sanción, cuando dichas causas hubieren sido denunciadas por el CONCESIONARIO al Organismo Regulador dentro de los cinco (5) días de acaecidas o conocidas por el CONCESIONARIO.

Dichas causas, cuando fueren debidamente denunciadas al Organismo Regulador en el mismo plazo, serán también tenidas en cuenta para evitar perjuicios al CONCESIONARIO.

16.3.3 Incumplimiento de EL CONCEDENTE

El CONCESIONARIO podrá poner término anticipadamente al Contrato en caso que EL CONCEDENTE incurra en incumplimiento grave de sus obligaciones contractuales.

Habrá incumplimiento grave de las obligaciones de EL CONCEDENTE cuando por una disposición normativa, acto, hecho u omisión de EL CONCEDENTE, resulte un incumplimiento de las obligaciones asumidas por éste que cause un grave perjuicio al CONCESIONARIO o que impida la razonable continuación de la ejecución del Contrato. Esta disposición incluye el incumplimiento de la obligación establecida en el Numeral 3.1.2.h.

En tal caso, dentro de los Treinta (30) días de conocido o producido el hecho, el CONCESIONARIO deberá intimar a EL CONCEDENTE para que proceda a la cesación del incumplimiento, otorgando un plazo perentorio al efecto, el cual no podrá ser inferior a Treinta (30) días.

En el supuesto de que EL CONCEDENTE no cumpla con sus obligaciones o no haga cesar el perjuicio, el CONCESIONARIO podrá requerir la resolución del presente Contrato, o en caso de silencio o negativa, acudir a los mecanismos de solución de controversias previstos en el Contrato.

En caso de caducidad por incumplimiento de EL CONCEDENTE, solicitada la resolución, el CONCESIONARIO podrá intimar a EL CONCEDENTE a efectuar la recepción provisoria de los Bienes Reversibles y del Servicio, mediante aviso previo no menor a Treinta (30) días, pasados los cuales podrá solicitar su consignación judicial, si hubiere lugar.

Dentro de los Noventa (90) días posteriores a la restitución de los Bienes y del Servicio, se procederá a efectuar una revisión e inventario definitivo de éstos y dentro del plazo de Noventa (90) días de transcurrido el término anterior, se realizará la liquidación final de créditos y deudas, salvo que existan reclamos o demandas judiciales de alguna de las partes.

Resultará admisible en el caso la realización de una liquidación provisoria con arreglo a lo previsto en el presente. La liquidación final será notificada al CONCESIONARIO y se considerará aprobada siempre que éste no la impugne dentro del plazo de Quince (15) días. Las impugnaciones que dedujera el CONCESIONARIO serán resueltas por EL CONCEDENTE.

En caso de resolución por culpa de EL CONCEDENTE, se restituirá la garantía de cumplimiento del Contrato, el valor de los stocks de insumos que se reciban, el valor no amortizado de las inversiones efectuadas y de los Bienes Reversibles adquiridos o construidos por el CONCESIONARIO conforme al Capítulo 6 y al último balance auditado.

El CONCESIONARIO deberá entregar a EL CONCEDENTE los Bienes Reversibles cuando éste se lo requiera.

16.4 Resolución Unilateral de EL CONCEDENTE

EL CONCEDENTE podrá resolver unilateralmente el Contrato, por razones de interés público debidamente fundamentadas, las cuales deberán ser individualizadas, justificadas y desarrollados en una comunicación de carácter oficial que realicen EL CONCEDENTE al CONCESIONARIO con una antelación no inferior a seis (06) meses del plazo previsto para la terminación. En igual plazo deberá notificar tal decisión a los Acreedores Permitidos, de ser el caso.

EL CONCEDENTE para ejercer la facultad prevista en la presente cláusula deberá contar con la opinión técnica favorable del Organismo Regulador y pagar en efectivo y al contado, el monto que resulte de aplicar el procedimiento a que se refiere el párrafo siguiente.

De contar con la opinión técnica favorable del Organismo Regulador, será declarada la caducidad de la Concesión en un plazo máximo de Treinta (30) días de recibida dicha opinión, por acuerdo de Consejo Directivo de EL CONCEDENTE, adoptado con el voto favorable de cuando menos dos tercios del número legal de regidores de cada uno de ellos.

Cálculo y pago de la indemnización. El cálculo de la indemnización será realizado por una empresa consultora especializada de primer nivel, designada de común acuerdo por las Partes, que deberá aplicar los parámetros establecidos. Corresponde a EL CONCEDENTE formular los términos de referencia del estudio a ser realizado por la empresa consultora, con la aprobación del CONCESIONARIO y de los Acreedores Permitidos.

De no existir acuerdo en la designación de la empresa consultora, la designación se efectuará por sorteo de una lista de cuatro (4) propuestas, formulada dos por cada Parte.

El indicado estudio deberá ser encargado y ejecutado dentro de un plazo máximo de sesenta (60) días contado desde la Caducidad de la Concesión. Los gastos que demande la ejecución del mencionado estudio correrán por cuenta de EL CONCEDENTE.

16.5 Fuerza Mayor.

Sin perjuicio de la posibilidad de suspensión del Contrato según lo previsto en la Cláusula 4.3 del Contrato, cualquiera de las partes podrá resolver el Contrato cuando, por eventos de fuerza mayor, resultare imposible el cumplimiento de alguna de las obligaciones esenciales convenidas, cuya evaluación estará a cargo del Organismo Regulador. En tal caso, la parte afectada deberá comunicar y acreditar el hecho, sus consecuencias y el nexo causal entre ellos dentro de los Diez (10) días de acontecido o conocido el mismo.

Si dicha parte no notificare su voluntad resolutoria dentro de los Treinta (30) días siguientes, perderá el derecho a resolver el Contrato en los términos de este artículo. En todos los casos, la otra parte podrá oponerse a la resolución con fundamento en la probada inexistencia del evento de fuerza mayor invocado.

16.5.1 Eventos de Fuerza mayor.- Existirá una situación de fuerza mayor cuando se produzca un evento extraordinario, imprevisible e irresistible, no imputable a las Partes, que impida a alguna de ellas cumplir con las obligaciones a su cargo o cause su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso.

El daño deberá ser cierto y actual, debidamente fundado y acreditado, originado en un suceso insuperable por estar fuera del control razonable de la Parte que invoque la causal, la cual, a pesar de todos los esfuerzos que pueda realizar para prevenir o mitigar sus efectos, no puede evitar que se configure la situación de incumplimiento, como consecuencia directa y necesaria de dicho suceso.

La Fuerza Mayor incluye pero no se limita a:

- Cualquier acto de guerra externa, invasión, conflicto armado, revolución, motín, insurrección y guerra civil, que impida el cumplimiento del Contrato.
- Aquellos paros o huelgas generales de trabajadores o manifestaciones públicas de gran envergadura que afecten directamente al CONCESIONARIO por causas ajenas a su voluntad que no le sean imputables y que vayan más allá de su control razonable.
- La destrucción total de las Obra por hechos de la naturaleza tales como terremotos, temblores, erupción volcánica, maremotos, tifón, huracán, ciclón, aluvión u otra convulsión de la naturaleza o perturbación atmosférica de esas características.
- La eventual confiscación, requisa, o destrucción total de las obras o daños a los bienes que produzcan su destrucción total y su imposibilidad de recuperación, ocasionados por orden de cualquier autoridad pública, por causas no imputables al CONCESIONARIO.
- Aquellos descubrimientos de restos arqueológicos que sean de una magnitud tal que impidan al CONCESIONARIO cumplir en forma definitiva con las obligaciones a su cargo.

16.6 Terminación anticipada del Contrato

Durante la Segunda Etapa, el CONCESIONARIO podrá solicitar la terminación anticipada del Contrato, si en tres Años de Concesión consecutivos presenta pérdidas económicas consecutivas que causen un desequilibrio contractual que no haya sido posible solucionar a través de los mecanismos previstos en la Cláusula 8.2 del Contrato. La situación económica del CONCESIONARIO y la inviabilidad de reversión de esta situación a mediano plazo, deberá ser acreditada mediante los informes correspondientes elaborados por un Banco de Inversión de reconocido prestigio, previamente aprobado por el Organismo Regulador.

16.7 Intervención administrativa

Declarada la caducidad de la concesión por incumplimiento del concesionario, por resolución unilateral de EL CONCEDENTE o por impedimento de su continuación por fuerza mayor, EL CONCEDENTE dispondrá la intervención administrativa en forma provisional e inmediata a fin de asegurar la continuidad de las operaciones con el objeto de asegurar que la continuidad del servicio. La intervención administrativa se mantendrá aun en el caso de que EL CONCESIONARIO hubiera impugnado judicialmente la declaratoria de caducidad.

16.8. Prórroga necesaria de la concesión

En caso de caducidad de la concesión por vencimiento del plazo establecido o por incumplimiento de EL CONCEDENTE, se podrá disponer su prórroga por doce (12) meses desde su extinción únicamente cuando no exista un operador en condiciones de asumir la prestación de los servicios. En tal supuesto el CONCESIONARIO estará

obligado a continuar con la operación del servicio en los términos vigentes de este Contrato de Concesión.

16.9 Recepción del Servicio por parte de EL CONCEDENTE

En caso de caducidad de la Concesión por cualquiera de las causales previstas en los numerales anteriores, EL CONCEDENTE a su elección realizará la recepción del Servicio directamente o a un nuevo concesionario para lo cual podrá convocar a Licitación Pública Internacional, estableciendo como mínimo requisitos de precalificación y obligaciones contractuales equivalentes a las establecidos en la Licitación que dio origen al presente Contrato, mediante el mecanismos pactados.

CAPÍTULO 17 CLÁUSULAS ANTICORRUPCIÓN

17.1 Pago o incentivo ilegal

EL CONCESIONARIO deberá presentar a la firma del presente contrato, una declaración que garantice de no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del RLCE, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

17.2 Actos ilegales o de corrupción

Es obligación del contratista de conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del RLCE.

17.3 Compromisos del contratista

El CONCESIONARIO debe presentar una carta debidamente firmado a la firma del presente contrato, en el que se compromete a: i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

17.4 Incumplimiento de obligaciones

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en estas cláusulas, durante la ejecución contractual, da el derecho Al CONCEDENTE a resolver automáticamente y de pleno derecho el contrato, bastando para tal efecto que el CONCEDENTE remita una comunicación informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

CAPÍTULO 18 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

18.1 Ley Aplicable

Las Partes han negociado, redactado y suscrito el Contrato con arreglo a las Normas Legales Aplicables. Por tanto, expresan que el contenido, ejecución, conflictos y demás consecuencias que de él se originen, se regirán por la legislación interna del Perú, la misma que el CONCESIONARIO declara conocer.

18.2 Ámbito de Aplicación

La presente sección regula la solución de controversias que se generen durante la Concesión y aquellas relacionadas con la Caducidad de la Concesión.

La función reguladora del Organismo Regulador no se encuentra sujeta a las disposiciones del presente capítulo, por no tratarse de materia arbitrable.

18.3 Criterios de Interpretación

18.3.1 En caso de divergencia en la interpretación de este Contrato, las Partes seguirán el siguiente orden de prelación para resolver dicha situación:

El Contrato,

Los Anexos del Contrato,

Las Circulares,

Las Bases

18.3.2 El Contrato se suscribe únicamente en idioma castellano. De existir cualquier diferencia entre cualquier traducción del Contrato y éste, prevalecerá el texto del Contrato en castellano. Las traducciones de este Contrato no se considerarán para efectos de su interpretación.

18.3.3 Los plazos establecidos se computarán en días, meses o años según corresponda.

18.3.4 Los títulos contenidos en el Contrato tienen únicamente el propósito de identificación y no deben ser considerados como parte del Contrato, para limitar o ampliar su contenido ni para determinar derechos y obligaciones de las Partes.

18.3.5 Los términos en singular incluirán los mismos términos en plural y viceversa. Los términos en masculino incluyen al femenino y viceversa.

18.3.6 El uso de la disyunción “o” en una enumeración deberá entenderse que comprende excluyentemente a alguno de los elementos de tal enumeración.

18.3.7 El uso de la conjunción “y” en una enumeración deberá entenderse que comprende a todos los elementos de dicha enumeración o lista.

18.3.8 Todas aquellas Tarifas, costos, gastos y similares a que tenga derecho el CONCESIONARIO por la prestación del Servicio deberán ser cobrados en la moneda que corresponda conforme a las Normas Legales Aplicables y a los términos del Contrato.

18.4 Trato Directo

Las Partes declaran que es su voluntad que todos los conflictos o incertidumbres con relevancia jurídica que pudieran surgir con respecto a la interpretación, ejecución, cumplimiento y cualquier aspecto relativo a la existencia, validez, eficacia o caducidad del Contrato, serán resueltos por trato directo entre las Partes implicadas, dentro de un plazo de quince (15) días contados a partir de la fecha en que una Parte comunica a la otra, por escrito, la existencia de un conflicto o de una incertidumbre con relevancia jurídica.

El plazo a que se refiere el párrafo anterior podrá ser ampliado por decisión conjunta de las partes, acuerdo que deberá constar por escrito, siempre que existan posibilidades reales que, de contarse con este plazo adicional, el conflicto será resuelto mediante el trato directo.

18.5 Arbitraje

18.5.1 Modalidades de procedimientos arbitrales:

a) Arbitraje de Conciencia.- Todas y cada una de las Controversias Técnicas que no puedan ser resueltas directamente por las Partes dentro del plazo de trato directo deberán ser sometidas a un arbitraje de conciencia, de conformidad con el artículo 3° de la Ley General de Arbitraje peruana, en el cual los árbitros resolverán conforme a sus conocimientos y leal saber y entender. Los árbitros podrán ser peritos nacionales o

extranjeros, pero en todos los casos deberán contar con amplia experiencia en la materia de la Controversia Técnica respectiva, y no deberán tener conflicto de interés con ninguna de las Partes al momento y después de su designación como tales.

El Tribunal Arbitral podrá solicitar a las Partes la información que estime necesaria para resolver la Controversia Técnica que conozca, y como consecuencia de ello podrá presentar a las Partes una propuesta de conciliación, la cual podrá ser o no aceptada por éstas. El Tribunal Arbitral podrá actuar todos los medios probatorios y solicitar de las Partes o de terceras personas los medios probatorios que considere necesarios para resolver las pretensiones planteadas. El Tribunal Arbitral deberá preparar una decisión preliminar que notificará a las Partes dentro de los treinta (30) días siguientes a su instalación, teniendo las Partes un plazo de cinco (5) días para preparar y entregar al Tribunal sus comentarios a dicha decisión preliminar. El Tribunal Arbitral deberá expedir su decisión final sobre la Controversia Técnica suscitada dentro de los diez (10) días siguientes a la recepción de los comentarios de las Partes, a su decisión preliminar o al vencimiento del plazo para presentar dichos comentarios, lo que ocurra primero. El procedimiento para la resolución de una Controversia Técnica deberá llevarse a cabo en la ciudad de Lima, Perú. Excepcionalmente, y por la naturaleza del caso concreto, el Tribunal Arbitral se trasladará a otra localidad sólo con el fin de actuar medios probatorios como un peritaje, una inspección ocular o cualquier otro medio probatorio que sea necesario actuar en otra localidad, por un plazo no mayor a diez (10) días.

Los miembros del Tribunal deberán guardar absoluta reserva y mantener confidencialidad sobre toda la información que conozcan por su participación en la resolución de una Controversia Técnica.

b) Arbitraje de Derecho.- Las Controversias No-Técnicas serán resueltas mediante arbitraje de derecho, de conformidad con el artículo 3° de la Ley General de Arbitraje peruana, procedimiento en el cual los árbitros deberán resolver de conformidad con la legislación peruana aplicable. El arbitraje de derecho se efectuará a través de un procedimiento tramitado de conformidad con los Reglamentos de Conciliación y Arbitraje del Centro de Arbitraje Nacional e Internacional de la Cámara de Comercio de Lima, a cuyas Normas las Partes se someten incondicionalmente, siendo de aplicación supletoria primero la Ley General de Arbitraje peruana y después el Código Procesal Civil del Perú.

El arbitraje tendrá lugar en la ciudad de Lima, Perú, y será conducido en idioma castellano, debiendo emitirse el laudo arbitral correspondiente dentro de los sesenta (60) días posteriores a la fecha de instalación del Tribunal Arbitral. Excepcionalmente, el laudo podrá emitirse fuera de este plazo cuando el Tribunal Arbitral considere indispensable actuar medios probatorios como peritajes o inspecciones oculares fuera de la ciudad donde se lleva a cabo el procedimiento arbitral, dentro de un plazo no mayor a diez (10) días.

18.5.2. Reglas Procedimentales Comunes

Tanto para el arbitraje de conciencia a que se refiere la cláusula 18.5.1.a. como para el arbitraje de derecho a que se refiere la cláusula 18.5.1.b., se aplicarán por igual las siguientes disposiciones generales:

a) El Tribunal Arbitral estará integrado por tres (3) miembros. Cada Parte designará a un árbitro y el tercero será designado por acuerdo de los dos árbitros designados por las Partes, quien a su vez se desempeñará como Presidente del Tribunal Arbitral. Si los dos árbitros no llegasen a un acuerdo sobre el nombramiento del tercer árbitro dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha del nombramiento del segundo árbitro, el tercer árbitro será designado, a pedido de cualquiera de las Partes por la Cámara de Comercio de Lima. Si una de las Partes no designase el árbitro que le corresponde dentro del plazo de diez (10)

días contado a partir de la fecha de recepción del respectivo pedido de nombramiento, se considerará que ha renunciado a su derecho y el árbitro será designado a pedido de la otra Parte por la Cámara de Comercio de Lima.

Los árbitros pueden suplir, a su discreción, cualquier diferencia o laguna existente en la legislación o en el Contrato, mediante la aplicación de los principios generales del derecho. Las Partes acuerdan que el laudo que emita el Tribunal Arbitral será definitivo e inapelable. En este sentido, las Partes deben considerarlo como sentencia de última instancia, con autoridad de cosa juzgada. En consecuencia, las Partes renuncian a los recursos de reposición, apelación, anulación, casación o cualquier otro medio impugnatorio contra el laudo arbitral declarando que éste será obligatorio, de definitivo cumplimiento y de ejecución inmediata, salvo en los casos taxativamente previstos en el artículo 73° de la Ley General de Arbitraje peruana.

CAPÍTULO 19 MODIFICACIONES AL CONTRATO

Toda solicitud de enmienda, adición o modificación del presente Contrato que presente el CONCESIONARIO, deberá ser presentada al Organismo Regulador, con copia para EL CONCEDENTE, con el debido sustento técnico y económico financiero. En su caso, EL CONCEDENTE resolverá la solicitud contando con la opinión técnica favorable del Organismo Regulador. El acuerdo de modificación será obligatorio para las Partes solamente si consta por escrito y es firmado por los representantes debidamente autorizados de las Partes.

La solicitud que en ese sentido realice el CONCESIONARIO deberá estar respaldada con la debida conformidad que respecto a las modificaciones propuestas presten los Acreedores Permitidos, ello sin perjuicio de la decisión que en definitiva adopten EL CONCEDENTE a su respecto.

De conformidad con el Artículo 33 del Reglamento del TUO, EL CONCEDENTE podrá modificar el presente Contrato, previo acuerdo con el CONCESIONARIO, por causa debidamente fundada y cuando ello resulte necesario al interés público, respetando su naturaleza, las condiciones económicas y técnicas contractualmente convenidas y el equilibrio económico – financiero de las prestaciones a cargo de las Partes.

CAPÍTULO 20 DISPOSICIONES FINALES

20.1 Domicilio

Salvo pacto expreso en sentido contrario que conste en el Contrato, todas las notificaciones, citaciones, peticiones, demandas y otras comunicaciones relacionadas con el Contrato, deberán realizarse por escrito y se considerarán válidamente realizadas cuando cuenten con el respectivo cargo de recepción o cuando sean enviadas por Courier, por télex, o por fax, una vez verificada su recepción, a las direcciones mencionadas.

20.2 Cambios de Domicilio

Todo cambio de domicilio deberá ser comunicado por escrito a la otra Parte del Contrato y al Organismo Regulador. Este nuevo domicilio deberá ser fijado cumpliendo los requisitos de la cláusula precedente.

20.3 Invalidez Parcial

Si cualquier estipulación o disposición de este Contrato se considerase nula, inválida o no exigible por decisión firme adoptada de acuerdo a las disposiciones sobre solución de controversias, dicha

Firmado en Chupaca, en 7 ejemplares originales, 3 para EL CONCEDENTE, uno para el Supervisor de Inversión, uno para el Organismo Regulador, uno para PROINVERSIÓN y uno para el CONCESIONARIO, a los _____ días del mes de _____ de 2019.

Elaboración: El Autor

Anexo N° 07: Modelo de Acta de acuerdo de constitución del CGV

ACTA DE ACUERDOS

Reunidos en el Local Comunal del Anexo de _____, distrito de _____, el día ____, a ____ horas, en primera convocatoria, con asistencia de todos los usuarios, denominando así a todos los pobladores que no cuentan servicio de agua potable y alcantarillado. Los usuarios trataron y acordaron las siguientes cuestiones:

ORDEN DEL DÍA

1. Discusión del proyecto a implementar
2. Conformación de la Junta Directiva del Comité de Gestión y Vigilancia, por votación directa.
3. Preguntas y aclaraciones.

DESARROLLO DE LA SESIÓN Y ACUERDOS ADOPTADOS

1. Se da lectura a la Resolución Suprema N° ____ - __-EF, mediante el cual se ratifica el Acuerdo del Consejo Directivo de la PROINVERSIÓN, adoptado en Sesión de _____, en virtud del cual se acuerda incorporar al proceso de promoción de inversión privada el proyecto denominado “_____” para ser entregado en concesión bajo los mecanismos y procedimientos establecidos en el Texto Único Ordenado aprobado por Decreto Supremo N° 059-96-PCM y sus normas reglamentarias y complementarias.
2. Por parte del usuario _____, se pregunta: _____.
3. De acuerdo con el tema _____, se exponen las siguientes ideas: _____, _____, _____ y _____, acordándose: Constituir el Comité de Gestión y Vigilancia del proyecto “_____”, y elegir su junta directiva mediante votación directa, siendo los resultados: Presidente; _____, Secretario: _____ y Tesorero: _____.

San Juan de Iscos, __ de _____ de _____.

El Presidente (Fdo) El Secretario (Fdo) El Tesorero (Fdo)

Usuarios (Fdo)

Fuente: El Autor

Anexo N° 08: Modelo de Acta de acuerdo de la JASS para el aporte de la MONC por parte de los usuarios

ACTA DE ACUERDOS

Reunidos en el Local Comunal del Anexo de _____, distrito de _____, el día ____, a ____ horas, en primera convocatoria, con asistencia de todos los usuarios del proyecto “_____”,. Los usuarios trataron y acordaron las siguientes cuestiones:

ORDEN DEL DÍA

1. Discusión del proyecto a implementar
2. Preguntas y aclaraciones.
3. Acuerdos adoptados.

DESARROLLO DE LA SESIÓN Y ACUERDOS ADOPTADOS

1. El Ing. _____, de la Municipalidad _____ expone el mecanismo de aporte de MONC por parte de los usuarios.
4. Por parte del usuario _____, se pregunta: _____.
5. De acuerdo con el tema, se somete a votación el acuerdo o desacuerdo a la propuesta planteada por la Municipalidad, obteniéndose los resultados: ____ votos a favor y ____ en contra.
6. Por mayoría, se acuerda que todos los usuarios realizarán el aporte de MONC o aportarán el costo equivalente.

San Juan de Iscos, __ de _____ de _____.

El Presidente (Fdo) El Secretario (Fdo) El Tesorero (Fdo)

Usuarios (Fdo)

Fuente: El Autor

**Anexo N° 09: Modelo de Solicitud de realización de consulta previa a los usuarios,
respecto al acuerdo o desacuerdo respecto al proyecto a implementar**

OFICIO N° ____ -2019/GG/MUNICIPALIDAD

Sr.

PRESIDENTE DE LA JUNTA ADMINISTRADORA DE SERVICIOS DE
SANEAMIENTO

Presente.-

Asunto : Realización de consulta previa a los usuarios, respecto al acuerdo o
desacuerdo respecto al proyecto “ _____ ”

Es grato dirigirme a usted, a efectos de solicitarle la realización de una sesión con todos los usuarios del proyecto indicado en el asunto, teniendo como fin establecer si la mayoría está en acuerdo o en desacuerdo del proyecto a implementar, la misma que será bajo una modalidad de concesión y una Asociación Público Privado.

Para el efecto, deberá remitir copia legalizada del Acta de Acuerdo, y así proseguir o terminar el proceso de licitación relativo al proyecto descrito.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

Firma
Representante
Cargo

Fuente: El Autor

Anexo N° 10: Matriz de Consistencia

Tema: Estrategias de Saneamiento y su Influencia en la Factibilidad de los Proyectos de Saneamiento Rural en el distrito de San Juan de Iscos

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
<p>Problema General: ¿De qué manera influyen las estrategias de saneamiento en la factibilidad de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos?</p> <p>Problemas Específicos: ¿De qué manera influyen las estrategias de financiamiento del Estado y del Operador Privado y del pago de tarifas por los Usuarios, en la viabilidad financiera de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos? ¿De qué manera influyen las estrategias de sensibilización del Estado y Usuarios en la viabilidad social de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la influencia de las estrategias de saneamiento en la factibilidad de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos</p> <p>Objetivos específicos: Determinar la influencia de las estrategias: financiamiento del Estado y del Operador Privado y del pago de tarifas por los Usuarios en la viabilidad financiera de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos – Chupaca - Junín Determinar la influencia de las estrategias de sensibilización del Estado y Usuario en la viabilidad social de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, departamento de Junín</p>	<p>Hipótesis general: Hi: Las estrategias de saneamiento influyen en la factibilidad de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca</p> <p>Hipótesis específicas: H1: Las estrategias: financiamiento del Estado y del Operador Privado y del pago de tarifas por los Usuarios influyen en la viabilidad financiera de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, departamento de Junín</p> <p>H2: La estrategias: sensibilización del Estado y de los Usuarios, influyen en la viabilidad social de los proyectos de saneamiento rural en el distrito de San Juan de Iscos, provincia de Chupaca, departamento de Junín</p>	Variable 1: x: Estrategias de saneamiento (V. I.)				
			Financiamiento del Estado	Capacidad de financiam. Política sectorial Normas legales Capacidad Institucional Factores macroeconóm. Tarifas	Financiamiento	Likert	Nada, poco, regular, bastante, completamente
			Financiamiento operador privado	Disponibilidad de financ. Marco legal Micromedición Aspectos técnicos	Pago tarifas		
			Pago de tarifa por Usuarios	Capacidad de pago Participación ciudadana Perspectiva ciudadana			
			Participación del Estado en Modelo Estrategias Sensibilización	Cap. Financiera y técnica Voluntad política	Participación		
			Participación de los usuarios en el Modelo de Estrategias de Sensibilización	Sensibilización sobre: pago de tarifas, aspecto financ. y técnico, sobre beneficios sociales, perspectiva de usuarios			
Variable 2: y: Factibilidad de los proyectos de saneamiento rural (V.D.)							
Dimensiones							
Indicadores							
Ítems							
Escala de medición							
Niveles y rangos							
Afectación de la: Viabilidad financiera Viabilidad social							
Grado de afectación							
Viabilidad							
Likert							
Nada, poco, regular, bastante, completamente							

Fuente: El Autor

Anexo N° 11: Mapa de ubicación de las zonas de estudio (distrito de San Juan de Iscos)

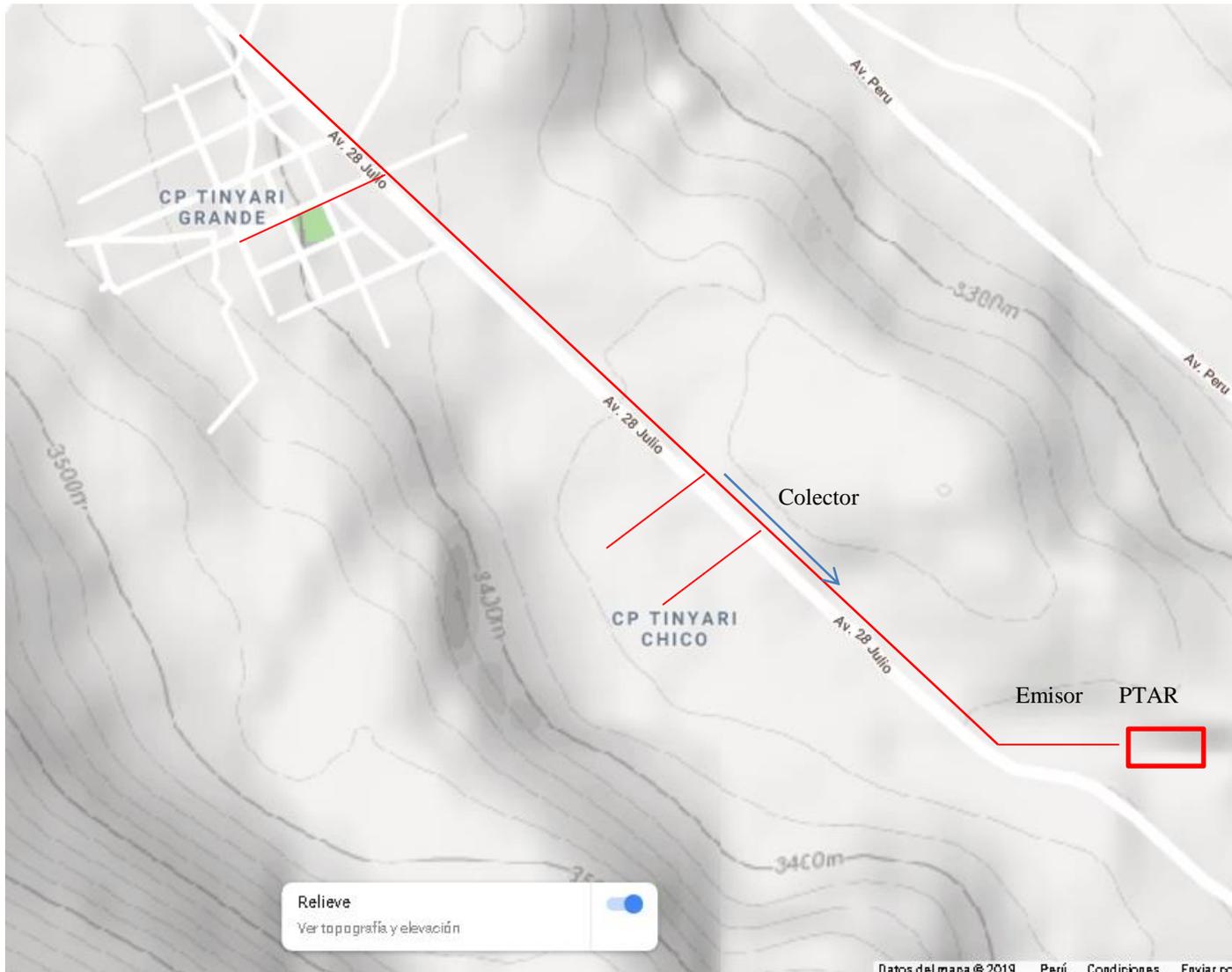
Chupaca

Huancayo



Fuente: Google Map

Anexo N° 12: Esquema del anteproyecto de saneamiento



Fuente: Google Map

