



ANEXO 1

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CON EL FINANCIAMIENTO DEL FEDU

1. Título del proyecto

Situación actual del sector Agua y Saneamiento en el area urbano de la Región Puno

2. Área de Investigación

Área de investigación	Línea de Investigación	Disciplina OCDE
Aplicada	Desarrollo y economía	

3. Duración del proyecto (meses)

12 meses

4. Tipo de proyecto

<u>Individual</u>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Multidisciplinario</u>	<input type="checkbox"/>
<u>Director de tesis pregrado</u>	<input type="checkbox"/>

4. Datos de los integrantes del proyecto

Apellidos y Nombres	Rogelio O. Florez Franco
Escuela Profesional	Ingeniería Económica
Celular	961097077
Correo Electrónico	rflorez@unap.edu.pe

- I. Título (El proyecto de tesis debe llevar un título que exprese en forma sintética su contenido, haciendo referencia en lo posible, al resultado final que se pretende lograr. Máx. palabras 25)

Situación Actual del Sector Agua y Saneamiento en el área urbana de la Región de Puno

- II. Resumen del Proyecto de Tesis (Debe ser suficientemente informativo, presentando -igual que un trabajo científico- una descripción de los principales puntos que se abordarán, objetivos, metodología y resultados que se esperan)

La situación actual de la prestación de los servicios de Agua y Saneamiento en la Región de Puno, es un aspecto no explorado en detalle, especialmente en cuanto al acceso de agua potable y recolección, tratamiento de las aguas residuales en el área urbana, hay muchos distritos donde se cuenta con solamente la provisión de agua potable y muchos de ellos no cuentan con el servicio de desagües y si cuentan no tienen un sistema de tratamiento y los que tienen un sistema de



recolección de aguas servidas son deficientes y colapsados por el exceso de caudal de diseño colapsado por falta de una operación y mantenimiento adecuado.

Esto conlleva a la contaminación de los cuerpos receptores que por lo general son un río, laguna o lago. Los sistemas de recolección y tratamiento de aguas residuales en las ciudades principales como Puno, Juliaca, Azangaro, Ilave y otras presentan serias deficiencias contaminando los cuerpos receptores y ocasionando conflictos sociales como es el caso de cuenca del río Coata, río Ramis. El objetivo del presente trabajo será hacer un análisis de la situación actual de los sistemas de provisión de agua potable y los sistemas de recolección tratamiento y disposición final de aguas residuales dicha información servirá para que se tome las decisiones de invertir en este sector a fin de reducir los efectos sobre la salud sobre todo las enfermedades de origen hídrico como son las enfermedades diarreicas agudas (EDAS), para ello se recolectará información de fuente secundaria contenida en publicaciones, trabajos de investigación, del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MCVS), la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), Municipalidades distritales, provinciales, así como visitas de fuente primaria con visitas y entrevistas a los administradores de los sistemas y gobiernos locales.

III. Palabras claves (Keywords) (Colocadas en orden de importancia. Máx. palabras: cinco)

Situación, Agua, saneamiento, Soluciones

IV. Justificación del proyecto (Describa el problema y su relevancia como objeto de investigación. Es importante una clara definición y delimitación del problema que abordará la investigación, ya que temas cuya definición es difusa o amplísima son difíciles de evaluar y desarrollar)

Cada año más de 800.000 niños menores de 5 años mueren innecesariamente a causa de la diarrea —más de un niño cada minuto. Innumerables niños caen gravemente enfermos y en muchas ocasiones les quedan secuelas a largo plazo que afectan a su salud y su desarrollo. Un saneamiento y una higiene deficientes son la principal causa de ello. En todo el mundo, unos 2.500 millones de personas no gozan de los beneficios de un saneamiento adecuado. Más de 1.000 millones de personas defecan al aire libre. Echemos abajo los tabúes y hagamos del saneamiento para todos una prioridad de desarrollo mundial (Ban Ki-moon 2013).

A pesar de los progresos hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio, una de cada tres personas no tiene acceso a un sistema básico de saneamiento. Unos 2.000 niños mueren cada día de enfermedades diarreicas que son prevenibles. Un saneamiento y un acceso al agua deficientes suponen unas pérdidas estimadas de unos 260.000 millones de dólares estadounidenses en los países en vías de desarrollo (Jan Eliasso, 2013)

Las Naciones Unidas estiman que 2.500 millones de personas carecen de acceso a saneamiento mejorado y alrededor de 1.000 millones practican la defecación al aire libre.

Los progresos más importantes han tenido lugar en el este de Asia, donde la cobertura de saneamiento ha pasado del 27% en 1990 al 67% en 2011; más de 626 millones de personas han logrado acceso a un sistema mejorado de saneamiento en un período de 21 años. (ONU-DAES 2012).



En los países emergentes como América Latina, más específicamente el Perú el problema es muy preocupante.

A nivel Nacional según el MVCS el 16% no cuenta con servicio de agua potable, el 35% no cuenta con servicio de desagües y el tratamiento de aguas residuales se encuentra en 35% aproximadamente, encontrándose que no se ha relacionado directamente con el crecimiento de la cobertura de alcantarillado y lo que constituye, sin duda, una de las principales tareas pendientes. Es preciso mencionar que este indicador solo mide el volumen volcado a las plantas de tratamiento de aguas residuales, pero no la calidad del tratamiento...". (SUNASS 2011).

- V. Antecedentes del proyecto (Incluya el estado actual del conocimiento en el ámbito nacional e internacional. La revisión bibliográfica debe incluir en lo posible artículos científicos actuales, para evidenciar el conocimiento existente y el aporte de la Tesis propuesta. Esto es importante para el futuro artículo que resultará como producto de este trabajo)

En América Latina, el nivel de urbanización de 78% ejerce una enorme presión para cubrir las necesidades de provisión de servicios de agua y saneamiento, las áreas urbanas existen 20 millones de pobladores sin acceso a servicios mejorados de agua potable y 65 millones sin servicios mejorados de saneamiento. (ONU-Hábitat 2012).

ENFOQUE GENERAL DE LA PROBLEMÁTICA DEL RECURSO HIDRICO

Mayor presión sobre la cantidad y la calidad del agua

Contaminación del agua

Conflictos sociales por el agua

Escasa cultura del agua.

Incumplimiento de la Ley

¿Cómo se origina el problema? Modelos de consumo inadecuados y sistemas de producción y prestación de servicios inadecuados, recursos humanos y económicos insuficientes, Ausencia de regulación específica, ausencia de programas de fiscalización y debilidad institución en el control de la contaminación. A nivel poblacional falta de una conciencia ambiental y sanitaria, baja cultura de pago y poca participación en la fiscalización de los servicios.

Los roles y competencias del sector saneamiento en el Perú son:

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento: Define políticas sectoriales, promueve la eficiencia de los prestadores de servicios, prioriza proyectos de inversión pública y gestiona financiamiento de proyectos

SUNASS: Órgano Regulador Establece las tarifas de las Empresas Prestadoras de Servicios (EPS), Norma, regula, supervisa y fiscaliza la prestación de los servicios, resuelve conflictos derivados dentro del ámbito de su competencia.

Gobierno Regional: Formula planes regionales y brinda asistencia técnica y financiera a los prestadores de servicios.

Gobiernos Locales: Responsables de la prestación de los servicios porque administran junto a las EPS la prestación de los servicios.

Según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), en el Perú alrededor del 16 % de la población no cuenta con agua potable. Cerca del 35 % no tiene alcantarillado. Solo el 62 % del desagüe recogido por el íntegro de Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS) se reutiliza en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). A nivel nacional, ochenta y ocho obras de agua y saneamiento equivalentes a 1714 millones de soles están paralizadas, a causa de deficiencias en la elaboración del expediente



técnico (49 %), incumplimiento contractual por parte del contratista (29 %), deficiencia administrativa de la Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI) y conflictos sociales (7 %).

El inventario de plantas de tratamiento (PTAR) de aguas residuales muestra que de las 143 PTAR, 112 PTAR (92%) se compone de lagunas de estabilización en sus diferentes variedades de comportamiento biológico (anaerobias, facultativas o aireadas), siendo las lagunas facultativas las más empleadas (78%).

43% de las plantas reciben un caudal mayor al de diseño.

El 37.9% de PTAR presentan arenamiento y exceso de lodos, sobrecarga de las lagunas, menor periodo de retención y disminución de la eficiencia de remoción de DBO5, coliformes fecales, huevos de helmintos y la emanación de olores.

Dada esta situación a nivel mundial, en América Latina y a Nivel Nacional, es necesario preguntarse ¿cuál es la situación actual en la región de Puno?

VI. Hipótesis del trabajo (Es el aporte proyectado de la investigación en la solución del problema)

Hipotesis: La prestación de los servicios de Agua y Saneamiento en la región de Puno es deficiente e insuficiente.

VII. Objetivo general

Conocer la situación actual de la prestación de los servicios de Agua y Saneamiento en la Región de Puno

VIII. Objetivos específicos

Conocer la situación actual de la prestación de los servicios de Provisión de agua potable.

Conocer la situación actual de la prestación de los servicios de recolección tratamiento y disposición final de aguas residuales.

IX. Metodología de investigación (Describir el(los) método(s) científico(s) que se empleará(n) para alcanzar los objetivos específicos, en forma coherente a la hipótesis de la investigación. Sustentar, con base bibliográfica, la pertinencia del(los) método(s) en términos de la representatividad de la muestra y de los resultados que se esperan alcanzar. Incluir los análisis estadísticos a utilizar)

La metodología será una revisión y análisis de la información de fuente secundaria de la SUNASS, Ministerio de Vivienda, trabajos de investigación, publicaciones y el análisis de la información de fuente primaria obtenida a través de visitas de campo y entrevistas a las EPS y Gobiernos locales.

X. Referencias (Listar las citas bibliográficas con el estilo adecuado a su especialidad)

1. COSUDE, MVCS (20179: Agua y saneamiento: Radiografía de un sector prioritario en el Perú: agua y saneamiento, , ods 6, peru, Perú 2021, Videnza Consultores. <https://stakeholders.com.pe/tag/agua-y-saneamiento/>



2. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, aprobados por Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM.
3. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2020) Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2017 – 2021.
4. MVCS, Plataforma virtual: Diagnóstico sobre el abastecimiento de agua y saneamiento en el ámbito rural. (fecha de consulta de la información 21 abril del 2017). <http://nike.vivienda.gob.pe/EncuestaDS/mantenimiento.aspx>
5. Oblitas Ruis L. (2010). Servicios de saneamiento en el Perú: beneficios y potenciales y determinantes de éxito. CEPAL.
6. SUNASS, disponible en: <http://www.sunass.gob.pe/websunass/index.php/noticias/item/568-sunass-comprar-agua-por-camion-cisterna-les-cuesta-a-las-familias-limenas-72-soles-mensuales> (consultado el 11 de abril 2015)
7. SUNASS: “Diagnóstico de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en el Ámbito de Operación de las empresas prestadoras. Lima 2016.
8. <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-ministro-vivienda-las-eps-deben-ser-instituciones-eficientes-y-autonomas-632830.aspx> (Entrevista del Sr. ministro del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento: fecha 27/09/2016).

XI. Uso de los resultados y contribuciones del proyecto (Señalar el posible uso de los resultados y la contribución de los mismos)

El uso de los resultados será entregado al Gobierno Regional y gobiernos locales a fin de que puedan tomar las desiciones en cuanto a sus presupuestos para atender a sus pobladores y garantizar el acceso a los servicios más elementales como es el acceso al agua y saneamiento.

XII. Impactos esperados

i. Impactos en Ciencia y Tecnología

Conocimiento de las tecnologías sobre el tratamiento de agua potable y el tratamiento de aguas residuales.

ii. Impactos económicos

¿PORQUE INVERTIR EN SANEAMIENTO?

Cada dólar gastado en saneamiento supone un retorno de hasta 5,5 dólares por el simple hecho de mantener una población sana y productiva

iii. Impactos sociales

Reducir los conflictos sociales

iv. Impactos ambientales

Reducir la contaminación de los recursos hídricos.

XIII. Recursos necesarios (Infraestructura, equipos y principales tecnologías en uso relacionadas con la temática del proyecto, señale medios y recursos para realizar el



proyecto)

Una computadora personal y materiales de escritorio, fotográficos

XIV. Localización del proyecto (indicar donde se llevará a cabo el proyecto)

El proyecto será desarrollado para la región de Puno

XV. Cronograma de actividades

Actividad	Trimestres											
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Recolección de información y visitas	X	X	X									
Revisión y consolidación de la información				X	X	X						
Análisis y redacción del trabajo							X	X	X			
Redacción y presentación del informe final										X	X	X

XVI. Presupuesto

Descripción	Unidad de medida	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Costo total (S/.)
Computadora personal	unidad	4,000	01	4,000
Materiales de escritorio y magnéticos	varios	1,000	01	1,000
Combustible y viajes de visita	viajes	100	15	3500
				8,500