

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN**



**“CALIDAD DEL CAPITAL HUMANO Y LA EJECUCIÓN DEL GASTO  
DE INVERSIÓN PÚBLICA EN SANEAMIENTO RURAL DEL PERÚ,  
PERIODO 2017 – 2020”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR**

**TÍTULO DE ECONOMISTA**

**SUSSAN JOANNA ESPINOZA CAMARGO**

**LIMA – PERÚ**

**2024**

---

**La UNALM es titular de los derechos patrimoniales de la presente investigación  
(Art. 24 - Reglamento de Propiedad Intelectual)**

# TSP Sussan Espinoza

## INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://cdn.www.gob.pe">cdn.www.gob.pe</a> Fuente de Internet	3%
2	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://vsip.info">vsip.info</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://www.mef.gob.pe">www.mef.gob.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://repositorio.lamolina.edu.pe">repositorio.lamolina.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
6	<a href="http://www.gob.pe">www.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="http://scioteca.caf.com">scioteca.caf.com</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="http://repositorio.unsaac.edu.pe">repositorio.unsaac.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
9	<a href="http://blog.pucp.edu.pe">blog.pucp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN**

**“CALIDAD DEL CAPITAL HUMANO Y LA EJECUCIÓN DEL GASTO  
DE INVERSIÓN PÚBLICA EN SANEAMIENTO RURAL DEL PERÚ,  
PERIODO 2017 – 2020”**

**PRESENTADO POR**

**SUSSAN JOANNA ESPINOZA CAMARGO**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR  
TÍTULO DE ECONOMISTA**

**Sustentado y aprobado ante el siguiente Jurado:**

---

Dr. Waldemar Fernando Mercado Curi  
**PRESIDENTE**

---

Ph. D. Jorge Alfonso Alarcón Novoa  
**ASESOR**

---

Dr. Luis Alberto Jiménez Díaz  
**MIEMBRO**

---

Mg. Sc. Hugo Ibrahim Luna Astorga  
**MIEMBRO**

**LIMA – PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

A mis padres y hermanos quienes han sido mi guía para poder llegar a este punto de mi carrera y a todos aquellos que invierten en las personas para el desarrollo del capital humano en el Perú.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor Ph. D. Jorge Alfonso Alarcón Novoa, por su excelencia académica y sus acertados comentarios y sugerencias. A todas aquellas personas que me apoyaron con sus consejos y motivación.

## ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1.	Problemática .....	2
1.2.	Objetivos.....	7
II.	REVISIÓN DE LITERATURA .....	8
2.1.	Marco teórico.....	8
2.1.1.	Teoría del capital humano.....	8
2.1.2.	Teoría de las finanzas públicas .....	10
2.1.3.	El presupuesto público.....	13
2.1.4.	Sistema administrativo de gestión de recursos humanos.....	14
2.1.5.	El Programa Nacional de Saneamiento Rural.....	17
2.2.	Marco conceptual.....	18
III.	DESARROLLO DEL TRABAJO .....	21
3.1.	Delimitación temporal y ámbito geográfico .....	21
3.2.	Naturaleza del trabajo .....	22
3.3.	Fuentes de información e indicadores metodológicos.....	22
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	25
4.1.	Descripción de planificación de necesidades del personal (2017-2020).....	25
4.2.	Análisis de la variación anual de personal .....	30
4.3.	Dimensión de la calidad de competencias del recurso humano en el PNSR .....	34
4.4.	Análisis de la productividad laboral.....	37
4.5.	Eficacia y eficiencia del gasto de inversión pública .....	38
V.	CONCLUSIONES .....	42
VI.	RECOMENDACIONES.....	44
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	45
ANEXOS	.....	49

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Ejecución presupuestal en proyectos de inversión de saneamiento rural (2014-2020). .....	3
Tabla 2:	Flujo anual de ingresos y salidas de personal en el PNSR.....	26
Tabla 3:	Presupuesto anual del Plan de desarrollo de personas .....	28
Tabla 4:	Horas de trabajo productivo anualmente .....	30
Tabla 5:	Variación anual de personal, por unidad orgánica.....	32
Tabla 6:	Obras concluidas anualmente, por modalidad de ejecución .....	37
Tabla 7:	Evolución del índice de eficacia por modalidad de ejecución (2017-2020) .....	39
Tabla 8:	Evolución del índice de eficiencia (2017-2020) .....	40

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Inversión total nacional en capacitación por sector (Millones de S/)	5
Figura 2:	Relación entre ingresos y edad	9
Figura 3:	Eficacia en la ejecución anual del gasto de planilla de personal	29
Figura 4:	Evolución nominal anual del personal según género	31
Figura 5:	Evolución de la composición de personal, por nivel	33
Figura 6:	Evolución de la composición de personal, por formación académica	34
Figura 7:	Acciones de capacitación ejecutados por eje temático	35
Figura 8:	Ejecución anual de acciones de capacitación, por trimestre	36
Figura 9:	Evolución del índice de productividad	38



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1:	Procesos del subsistema de recursos humanos .....	49
Anexo 2:	Fases del proceso presupuestario .....	50
Anexo 3:	Articulación de planes y ruta estratégica para el PNSR .....	51
Anexo 4:	Organigrama estructural.....	52
Anexo 5:	Ciclo del proceso de capacitación .....	53
Anexo 6:	Competencias mínimas requeridas por nivel .....	54
Anexo 7:	Eje temático, materias y costo de PDP 2017-2020 .....	55
Anexo 8:	Situación de las fases de ejecución del gasto de inversión pública del PNSR ...	57

## **LISTADO DE ABREVIATURAS**

AIRHSP	: Aplicativo Informático para el Registro Centralizado de Planillas y de Datos de los Recursos Humanos del Sector Público
CAS	: Contrato Administrativo de Servicios
DGPP	: Dirección General de Presupuesto Público
GFP	: Gestión de las Finanzas Públicas
IEG	: Indicador de Eficacia del Gasto
MEF	: Ministerio de Economía y Finanzas
MOP	: Manual de Operaciones
MVCS	: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
PEI	: Plan Estratégico Institucional
PDP	: Plan de Desarrollo de Personas
PIA	: Presupuesto Institucional de Apertura
PIM	: Presupuesto Institucional Modificado
PNSR	: Programa Nacional de Saneamiento Rural
POI	: Plan Operativo Institucional
SERVIR	: Autoridad Nacional del Servicio Civil
SIAF	: Sistema Integrado de Administración Financiera
SIGA	: Sistema Integrado de Gestión Administrativa

## RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia profesional describe la experiencia y los aportes desarrollados por la autora durante el periodo 2017 – 2020, en el Área de Recursos Humanos del Programa Nacional de Saneamiento Rural de Perú. El objetivo principal fue determinar la efectividad de los procesos en materia de planificación del capital humano en la entidad, durante el periodo en mención. Para el logro de objetivos institucionales, el procedimiento metodológico inició con la descripción de la importancia de la planificación de necesidades del personal, identificando los puntos críticos y la influencia en la eficacia de los procesos de selección y vinculación, capacitación, administración de compensaciones y control de asistencia del personal. Seguidamente, se realizó un análisis comparativo de la variación anual de la cantidad de personal en la entidad, describiendo el nivel de formación académica, formación específica en el cargo ocupado y experiencia en el sector público, con el fin de medir la dimensión de la calidad de competencias del recurso humano en el programa; también se describieron las actividades de capacitación dirigidas al personal, ejecutadas durante el periodo 2017-2020. Finalmente, se evaluó la eficacia y eficiencia del gasto de inversión pública en saneamiento rural correspondiente a la entidad. Los resultados muestran que la caída del 38 % en la inversión para la mejora de la calidad del capital humano, medido a través de la ejecución presupuestal anual del Plan de Desarrollo de Personas 2017-2020, incidió en una baja ejecución presupuestal del gasto de inversión pública, reflejando este último un indicador de eficacia de gastos en el 2017 de 87.2 % y 86.5 % en el 2020. Adicionalmente, se tuvo como resultado una reducción del índice de productividad, con un valor de 1.19 en el año 2017 que pasó a ser 0.38 en el año 2020. Se concluye que la interrelación de los diversos subsistemas que componen el sistema administrativo de recursos humanos se vincula con una mejor eficacia en la planificación del capital humano. Asimismo, para el caso de estudio, la calidad del capital humano constituyó un factor limitante en la mejora de la ejecución del gasto de inversión pública a cargo de la entidad.

**Palabras clave:** Capital humano, ejecución presupuestal, eficacia, agua y saneamiento rural.

## **ABSTRACT**

This professional proficiency work describes the experience and contributions developed by the author during the 2017-2020 period, in the Human Resources Department of the National Rural Sanitation Program of Peru. The main objective was to determine the effectiveness of the processes in terms of human capital planning in the entity, during the period in question. The methodological procedure for the achievement of institutional objectives began with the description of the importance of personnel needs planning, identifying the critical points and the influence on the effectiveness of the selection and linking processes, training, compensation administration and control staff assistance. Next, a comparative analysis of the annual variation in the number of personnel in the entity was carried out, describing the level of academic training, specific training in the position held and experience in the public sector, in order to measure the dimension of quality human resource competencies in the program; Training activities aimed at staff, carried out during the 2017-2020 period, were also described. Finally, the effectiveness and efficiency of public investment spending on rural sanitation corresponding to the entity was evaluated. The results show that the 38 % drop in investment to improve the quality of human capital, measured through the annual budget execution of the 2017-2020 People Development Plan, led to a low budget execution of investment spending. the latter reflecting an expense efficiency indicator in 2017 of 87.2 % and 86.5 % in 2020. Additionally, a reduction in the productivity index resulted, with a value of 1.19 in 2017, which became 0.38 in the year 2020. It is concluded that the interrelation of the various subsystems that make up the administrative system of human resources is linked to better efficiency in the planning of human capital. Also, for the case study, the quality of human capital was a limiting factor in improving the execution of public investment spending by the entity.

**Keywords:** Human capital, budget execution, efficiency, rural water and sanitation

## I. INTRODUCCIÓN

En una conferencia realizada en el 2020, con motivo de la publicación del informe sobre el Índice de Capital Humano, David Malpass, presidente del Banco Mundial, señaló que “el capital humano es absolutamente vital para el futuro financiero y económico de un país, así como para el bienestar social”<sup>1</sup>. Actualmente, las economías necesitan contar con talentos y con competencias desarrolladas para lograr un crecimiento sostenible; desde una perspectiva económica, el capital humano es entendido como la inversión que mejora las competencias y habilidades de los trabajadores, por lo que resulta fundamental fortalecer estas capacidades para lograr mejoras en la productividad de un país.

En el Perú, existen dispositivos legales que establecen el marco para el desarrollo de las acciones del sector público respecto a la administración de los gastos, en especial aquellos orientados a la inversión pública con un propósito fundamental de lograr un Estado moderno, descentralizado y eficiente. Teniendo en cuenta lo anterior, la asignación de los recursos públicos en los tres niveles de gobierno debe estar vinculada con los objetivos y prioridades de gasto determinados en los planes estratégicos institucionales, para una gestión eficiente en su administración. Es importante señalar que, dentro del marco legal existente, se privilegia y se puntualiza la importancia del capital humano para el cumplimiento de los objetivos institucionales, a todo nivel.

Por otro lado, el Programa Nacional de Saneamiento Rural del Perú (PNSR) fue creado el 7 de enero de 2012 mediante D.S. N° 002-2012-VIVIENDA (2012), como una entidad pública adscrita al Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (MVCS). Dicha entidad, tiene el propósito de mejorar la calidad, ampliar la cobertura y promover el uso sostenible de los servicios de agua y saneamiento en el ámbito rural del país. Asimismo, el PNSR, a través de los denominados “Centros de Atención al Ciudadano”, brinda a los Gobiernos Regionales y Locales, la asistencia técnica requerida para la formulación de inversiones en materia de saneamiento; y con ello financiar y ejecutar de manera subsidiaria, dichas inversiones.

Según el organigrama del PNSR, se tienen unidades orgánicas y áreas que participan en diferentes fases del proceso de ejecución del gasto de inversiones; estas unidades cuentan con

---

<sup>1</sup>Agencia AFP (16 de setiembre del 2020). Pandemia amenaza logros en capital humano, advierte el Banco Mundial. <https://gestion.pe/mundo/internacional/pandemia-amenaza-logros-en-capital-humano-advier-te-el-banco-mundial-noticia/>

personal técnico y especializado, que deben cumplir sus funciones teniendo en cuenta los objetivos trazados para ejecutar de manera eficiente el presupuesto asignado.

En el PNSR, las decisiones estratégicas en materia de desarrollo de personal no tienen una visión como inversión a largo plazo del capital humano, lo cual no ha permitido tener un panorama para proponer el incremento del presupuesto en el Área de Recursos Humanos; de manera específica una mayor asignación de recursos presupuestales que contribuya a una mejora del desarrollo de capacidades en el personal. En base a ello surgió la necesidad de analizar la incidencia del capital humano respecto a la ejecución del gasto de inversión pública realizado por la entidad, propendiendo a la dotación de competencias en la planeación y ejecución apropiadas de los proyectos, así como a la mejora de la calidad del capital humano en los procesos y etapas de la ejecución presupuestal.

Bajo este contexto, se ha requerido identificar cuál ha sido el nivel de calidad del capital humano en el PNSR, de tal manera que ello pueda permitir la mejora en los procesos de planificación estratégica en materia de cantidad y calidad de personal. Asimismo, conocer la evolución del gasto de inversión pública en saneamiento rural y la influencia del capital humano en el cumplimiento de las metas y objetivos de la entidad, permitiendo, para ello, entender la problemática que limita el logro de asegurar la calidad de los servicios a la población rural.

### **1.1. Problemática**

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (2020), hay alrededor de 3 millones de peruanos que no tienen acceso al servicio de agua mediante red pública en el Perú, de los cuales el 49,5% viven en áreas rurales. No solo es un problema de injusticia, sino que también obstaculiza el progreso económico y social del país.

Durante el período 2017-2020, en promedio, las inversiones públicas en saneamiento rural, a cargo del PNSR, se incrementaron en comparación al período anterior (2014-2017) en S/ 79,835,903. Sin embargo, de acuerdo a la Tabla 1, a pesar de un incremento en el presupuesto inicial, se puede evidenciar que el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) decayó en 37 % durante el periodo de estudio, llegando a tener una asignación presupuestal aproximada de 364 mil millones en el 2020, por debajo del promedio del periodo 2014-2017 igual a S/ 423,858,227. En otras palabras, en promedio, a pesar de un incremento en el PIA, el Presupuesto modificado casi no varió en el período de estudio con respecto al promedio ejecutado del 2014-2017.

**Tabla 1***Ejecución presupuestal en proyectos de inversión de saneamiento rural (2014-2020)*

Año	PIA	PIM	Ejecución	
			Devengado	Avance %
<b>2014</b>	485,840,000	214,055,876	182,559,611	85.3
<b>2015</b>	262,579,530	535,135,647	395,392,027	73.9
<b>2016</b>	260,119,216	371,298,384	272,626,622	73.4
<b>2017</b>	505,149,483	574,943,001	501,322,505	87.2
<b>2018</b>	684,725,237	523,881,938	396,145,821	75.6
<b>2019</b>	845,318,972	552,300,521	431,529,227	78.1
<b>2020</b>	663,547,129	363,651,061	314,596,537	86.5
<b>Promedio del período</b>		<b>388,181,009</b>	<b>356,310,336</b>	<b>80.0</b>

Nota: Elaborado sobre la base de "Consulta Amigable"-MEF.

Además, tal como se puede apreciar en la tabla precedente, con respecto al 2017, en los años 2018 y 2019 se presentó un decrecimiento en el porcentaje de ejecución, registrándose, para el año 2018, el menor nivel de cumplimiento, con 75.6 %. No obstante, es necesario resaltar que, a pesar del estado de emergencia nacional, por efecto de la pandemia por COVID – 19, en el año 2020 se registró un nivel de ejecución de 86.5 %.

Por otro lado, el pilar del servicio civil meritocrático que corresponde a la Política de Modernización de la Gestión Pública en el Perú señala como uno de los atributos fundamentales la capacidad técnica que debe tener el servidor público para desarrollar políticas públicas eficaces.

Además, el Reglamento General de la Ley del Servicio Civil, aprobado por el DS N° 040-2014-PCM (2014), establece que el Sistema Administrativo de Gestión de Recursos Humanos incluye el Subsistema de Planificación de Políticas de Recursos Humanos. Este subsistema permite organizar la gestión interna de recursos humanos de acuerdo con los objetivos estratégicos de cada entidad.

Sin embargo, de acuerdo con la percepción de los ciudadanos acerca de la gestión pública y el desempeño del Estado, existen serias deficiencias en la prestación de los servicios públicos, hecho que estaría vinculado a un problema específico de cantidad y calidad de recursos

humanos que brinden servicios adecuados de atención pública. Adicionalmente, la falta de políticas de capacitación y desarrollo de capacidades y competencias del recurso humano a menudo se debe a la falta de valoración de la gestión del personal por parte de las autoridades o, en otros casos, a la falta de recursos financieros para este propósito.

Aunque contar con herramientas de política pública efectivas es esencial para lograr los objetivos de los proyectos de inversión en agua y saneamiento rural, es importante tener en cuenta la capacidad institucional para contar con recursos humanos competentes y comprometidos con las estrategias del proyecto, para que tengan en cuenta la demanda y adopten prácticas de transparencia en la implementación.

Ante esta problemática, la Autoridad Nacional del Servicio Civil (SERVIR), órgano responsable de la gestión de recursos humanos en el sector público, llevó a cabo un análisis de la evolución de la inversión en capital humano en el sector público entre 2014 y 2018 para abordar esta cuestión. El estudio reveló la tendencia de la inversión anual en los servidores públicos, así como la distribución de acciones de capacitación y las líneas temáticas en las que se invirtió a nivel de sector y entidad.

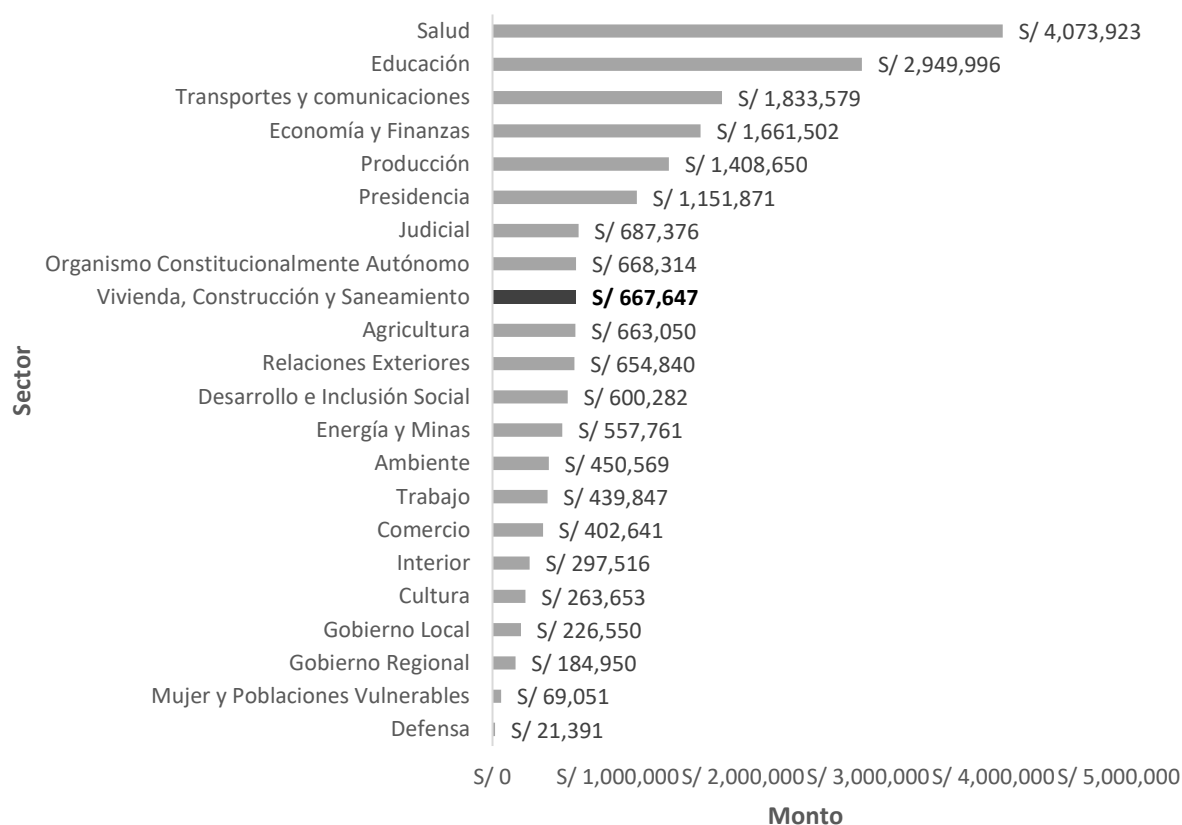
Tal como se puede apreciar en la Figura 1, sobre la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo de Personas en el 2018, el sector Salud es el de mayor monto ejecutado en capacitación, con S/. 4,073,923 millones de soles; seguido por Educación, con S/. 2,949,996 millones de soles y luego los Gobiernos Regionales con S/. 1,849,520 millones de soles. Para efectos del desarrollo de este Trabajo de Suficiencia Profesional, es importante mencionar que la inversión en capacitación realizada en los servidores públicos del sector Vivienda, Construcción y Saneamiento ocupa un décimo lugar, con un monto de S/. 667,647 millones de soles, monto que podría ser considerado insuficiente como inversión para confrontar la brecha existente de casi un millón y medio de personas rurales que adolecen de servicios de saneamiento.

En adición a lo anterior, a través de los años, la problemática en el sector Saneamiento en el Perú, de manera específica en el área rural, se ha centrado en la escasez o falta de una base de recurso humano con las competencias desarrolladas que permitan cumplir con las metas respecto a la dotación de servicios de saneamiento en el país.



**Figura 1**

*Inversión total nacional en capacitación por sector (Millones de S/)*



Nota: Gráfico elaborado tomando información de SERVIR, 2019. Análisis de la ejecución de los planes de desarrollo de las personas (PDP) al servicio del estado.

Es por ello que, muchas veces se requiere cierto tipo de capacitación específica y continua, en el personal, a fin de mantener un desempeño eficaz dentro de la organización. Tal es el caso del PNSR, en donde el perfil del personal de las Unidades Técnicas requiere tener competencias en materia de inversiones públicas de agua y saneamiento en zonas rurales, de manera que satisfacen el cumplimiento de las exigencias de los usuarios de dicho servicio, a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

De acuerdo a Venero (2016), uno de los desafíos respecto a la dotación de recursos humanos de calidad en el ámbito rural, es que tal dotación responda a la demanda en el corto plazo, es decir mediante la ejecución y evaluación de los proyectos de inversión pública; esto debido a que actualmente no se toma en cuenta las características específicas de este ámbito y muchas veces son analizadas con un punto de vista urbano. Además, señala como problemática la falta

o ausencia de recursos humanos (profesionales), insumos y tecnologías adecuadas para que se responda a esta demanda a gran escala.

También Mejía et al. (2016), señalan que:

La implementación del componente social en los proyectos de agua y saneamiento rural, por su naturaleza, requiere contar con personal especializado o capacitado en las técnicas y metodologías sociales, sobre todo, en las relaciones con las comunidades. La mayor parte de los proyectos de inversión hacen esfuerzos por contar con profesionales competentes, pero la práctica demuestra que casi todos los proyectos de inversión tienen dificultades en encontrar personal en número suficiente, capacitado e interesado en prestar servicios en zonas remotas, teniéndose finalmente que llenar los vacíos con personal eventual de distintas disciplinas con limitado entrenamiento en técnicas sociales. (p, 411).

Adicionalmente, como caso de estudio, en el PNSR se ha comprobado, como problema adicional, la existencia de una limitada evaluación de resultados, así como un débil seguimiento y monitoreo a los procesos y actividades relacionados a la inversión en el servidor público. Entre las causas de esta falta de planificación y seguimiento en materia de personal, se identificó que no se contaba con tableros de indicadores cuantitativos y cualitativos para el monitoreo de la gestión, además la información para la toma de decisiones en el área de Recursos Humanos no se encontraba centrada en bases de datos consolidadas, ordenadas y confiables; por el contrario, se encontraban bases de datos dispersos.

En ese sentido, la problemática centrada en la ausencia de recursos humanos de calidad en el PNSR, así como la ausencia de una adecuada planificación y seguimiento del desempeño del recurso humano, en este Trabajo de Suficiencia Profesional se plantea resolver las siguientes interrogantes: ¿son efectivos los procesos alineados a la planificación del capital humano?; específicamente, ¿son eficaces los procesos actuales que forman parte de la planificación del capital humano?; ¿Cómo ha sido la evolución del nivel de calidad de capital humano en el Programa?; ¿Ha sido eficiente la ejecución del gasto de inversión pública en saneamiento rural?

## **1.2. Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar la efectividad de los procesos de planificación del capital humano durante el periodo 2017 – 2020, con el propósito de identificar el nivel de calidad del capital humano y su repercusión en la ejecución del gasto de inversión pública en saneamiento rural del PNSR.

### **Objetivos específicos**

1. Describir los procesos que forman parte de la planificación del capital humano para explicar su eficacia durante el periodo 2017-2020.
2. Analizar la evolución del nivel de calidad del capital humano en el PNSR en el periodo 2017 - 2020.
3. Evaluar la influencia que puede haber tenido el desarrollo del capital humano en cuanto a la eficiencia y eficacia del gasto de inversiones públicas en saneamiento rural a cargo del PNSR durante el periodo 2017-2020.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. Marco teórico

#### 2.1.1. Teoría del capital humano

En la economía clásica, Adam Smith es considerado el primero en desarrollar el concepto de capital humano. Tal es así que, en su obra *La riqueza de las Naciones* considera el factor trabajo como un elemento importante para la nación, resaltando la importancia de las habilidades y destrezas de los trabajadores como fuente de progreso económico (Smith, 1776).

Posteriormente Marshall (1930), en su obra *Principios de Economía* señala que “el capital más valioso de todos es el que se ha invertido en los seres humanos” (pp. 787-8). Asimismo, hace hincapié en las inversiones en capital humano a largo plazo y el papel que desempeña la familia en su creación. Sin embargo, los primeros en puntualizar la definición de capital humano y difundirlo con este nombre fueron Schultz (1960) y Becker (1961), quienes afirman que la inversión en capital humano incentiva la acumulación en conocimiento, teniendo un impacto en el desempeño e ingresos del ser humano.

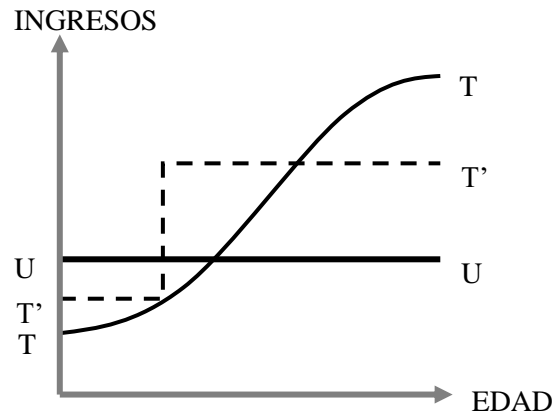
Schultz (1960), argumenta que la educación y otros aspectos de la vida de las personas generan rendimientos económicos al mejorar las capacidades y habilidades de las personas para trabajar y administrar sus propios asuntos y los de las empresas que los emplean.

El concepto de capital humano se refiere a la inversión en conocimiento, información, ideas, habilidades y la salud que las personas acumulan en el tiempo (Becker, 2002). Como podemos observar en la Figura 2, según Becker (1993), las personas que invierten continuamente en su educación y capacitación (TT) tienden a generar más ingresos al pasar de los años que las personas que deciden no seguir capacitándose (UU) o hacerlo pocas veces (T'T').

Por otro lado, además de concebir la inversión en capital humano como un recurso invertido en la gente, Becker (1993) incide en elementos como la capacitación en el trabajo, la educación y otros conocimientos cuyos retornos pueden tener un impacto en los empleados en mayores ingresos y para las empresas en mayor productividad.

## Figura 2

### Relación entre ingresos y edad



Nota: Gráfico adaptado de Becker, 1993. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education.

A nivel macroeconómico, el capital humano es considerado un factor de producción importante. Tal es así que Lucas (1988), define el capital humano como el nivel general de habilidades que posee cada persona y que se desarrolla a través de la educación. Señala además que, el tiempo que cada persona invierte en su propia educación tendrá un impacto en su productividad.

El modelo de Lucas establece una relación entre el capital humano y el producto mediante una función de producción, que se expresa a continuación:

$$X_t = A \cdot K_{(t)}^\beta [u_{(t)} \cdot h_{(t)} \cdot N_{(t)}]^{1-\beta} h_a(t)^\tau$$

Donde:

$X$  = Producto del periodo  $t$

$A$  = Tecnología

$K(t)$  = Capital físico del periodo  $t$

$u(t)$  = Proporción del tiempo dedicado al ocio

$h(t)$  = Capital humano del periodo  $t$

$N(t)$  = Población del periodo  $t$

$\beta$  = Coeficiente de producción

$h_a(t)^\tau$  = Efecto externo del capital humano

Así también, Lucas establece la función de crecimiento de capital humano:

$$h_{(t)} = h_{(t)}\delta[1 - u_{(t)}]$$

Donde:

$h(t)$  = Crecimiento del capital humano

$\delta$  = Tasa máxima de crecimiento de  $h(t)$

He de señalar también que, en su modelo Lucas (1988), presenta dos sectores, uno para la producción y otro en el que se consigue producir capital humano, el cual se encuentra expresado por la anterior ecuación, en donde el capital humano depende del propio capital humano y del tiempo que se dedica a su acumulación. Asimismo, según la explicación de Neira (2003), para Lucas el capital humano es esencial para el desarrollo económico, ya que en el largo plazo el nivel de ingreso será proporcional al capital inicial.

Por el lado de la administración, en su libro titulado Administración de Recursos Humanos Chiavenato (2011), nos explica que el “Capital humano significa talento que necesita conservarse y desarrollarse. Más aún, el capital humano significa capital intelectual, un capital invisible compuesto de activos intangibles” (p. 33).

Por su parte, Barquero, citado por Moreano (2020), señala que, el capital humano es el activo más valioso para toda organización, independientemente de si es público o privado. Este componente se encarga de administrar y utilizar los recursos financieros y materiales mediante procedimientos administrativos basados en principios de eficiencia, efectividad, economía y calidad para obtener los mejores resultados durante la gestión.

### **2.1.2. Teoría de las finanzas públicas**

“Las finanzas del Estado, llamadas también “finanzas públicas”, “hacienda pública” y “economía financiera”, es una ciencia social, una ciencia de la cultura, situada entre tres grandes campos científicos: la economía, el derecho y la política” (Córdoba, 2014).

De igual forma, es importante mencionar que, dentro de la amplia literatura existente, se mencionan tres (03) principales funciones para las finanzas públicas las cuales son: la recaudación, que consiste en la obtención o recibimiento de ingresos o recursos, la asignación, referido a la distribución de recursos disponibles entre diferentes alternativas o usos y la estabilización de la actividad económica. No obstante, para Córdoba (2014), el Estado además cumple las siguientes funciones:

- La regulación necesaria para que en el mercado se dé una utilización eficiente de los recursos, basada en los factores y productos.
- La provisión de bienes y servicios públicos.
- La expedición de normas legales que garanticen el funcionamiento del mercado.
- La regulación de la renta al igual que los valores sociales que pueden requerir ajustes de la renta y la riqueza.
- El sistema de mercado, especialmente en una economía de alto desarrollo financiero, donde no se da necesariamente un alto nivel de empleo, una estabilidad en el nivel de precios, y una tasa de crecimiento deseado tanto económico como social. (p.16).

Justamente, mediante el uso de las finanzas públicas la gestión del Estado se hace eficiente y eficaz a través de una adecuada administración pública. En ese sentido, es importante conocer los sistemas administrativos vinculados a la administración de los fondos públicos en el caso peruano, así como el ente rector que está a cargo de dichos sistemas.

#### **a) Gestión de las finanzas públicas en el Perú**

“La GFP es un elemento fundamental para promover un ambiente macroeconómico estable y alcanzar un gasto público que cumpla con su carácter redistributivo de manera eficiente, eficaz y con calidad. El manejo prudente de los ingresos y gastos con una visión inter temporal es un requisito necesario para asegurar unas cuentas fiscales sostenibles y creíbles. Por otra parte, la transformación de los recursos públicos en servicios de calidad para la población, involucra una serie de procesos que deben estar articulados para que dicho gasto se realice al menor costo posible, en el momento oportuno y con la calidad debida” (Oliva, 2018, p. 9).

Mientras que, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), apunta hacia una definición más amplia de GFP, englobando un conjunto de elementos administrativos, herramientas y sistemas de gestión; señalando además que, la modernización de la GFP tendría un impacto sustantivo en la efectividad, eficiencia y transparencia del gasto público (BID, 2015).

En particular, para el caso peruano, la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, Art. 46 (2007) establece que:

“Los Sistemas Administrativos tienen por finalidad regular la utilización de los recursos en las entidades de la administración pública, promoviendo la eficacia y eficiencia en su uso. Los Sistemas Administrativos de aplicación nacional están referidos a las siguientes materias:

1. Gestión de recursos humanos
2. Abastecimiento
3. Presupuesto público
4. Tesorería
5. Endeudamiento público
6. Contabilidad
7. Inversión pública
8. Planeamiento estratégico
9. Defensa Judicial del Estado
10. Control
11. Modernización de la gestión pública.”

Bajo este contexto, la GFP tiene un papel crucial en la gestión macroeconómica, así como en el proceso de asignación y utilización de los recursos del gobierno. Conforme lo señalado por Oliva (2018), “lo más importante para garantizar una buena gestión no es necesariamente la bondad de uno u otro sistema, sino más bien la articulación entre todos ellos. Cada sistema debe aportar su especificidad de la mejor manera, pero el éxito de la GFP depende de la interrelación de los procesos, la cual debe estar coordinada y vinculada” (p. 11).

#### **b) Administración financiera del sector público en el Perú**

La Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, Art. 44 (2007) señala que, los sistemas administrativos “están a cargo de un ente rector que se constituye en su autoridad técnico-normativa a nivel nacional; dicta las normas y establece los procedimientos relacionados con su ámbito; coordina su operación técnica y es responsable de su correcto funcionamiento en el marco de la presente ley, sus leyes especiales y disposiciones complementarias”

El gobierno peruano emitió en el 2018, un dispositivo legal que establece el marco de la administración financiera del sector público. Es así que, el D.L. N° 1436 (2018), señala las normas básicas para una gestión financiera integrada y eficiente de manera intersistémica en un contexto de sostenibilidad y responsabilidad fiscal.



Conforme lo señalado en el artículo 6 de dicho dispositivo legal, la administración financiera se encuentra conformada por seis (06) integrantes, dentro de los cuales se encuentra el Sistema Nacional de Presupuesto y la Gestión Fiscal de los Recursos Humanos. Con el fin de enmarcar las principales ideas y normatividad referente a los dos integrantes previamente mencionados, y que se encuentran vinculados a los objetivos del presente Trabajo de Suficiencia Profesional, en las siguientes secciones se describe los procesos esenciales que forman parte del presupuesto público y el sistema administrativo de gestión de recursos humanos.

### **2.1.3. El presupuesto público**

Sobre el concepto de presupuesto público, la Guía Básica, publicada en el 2011 por el MEF, menciona que, “es un instrumento de gestión del Estado por medio del cual se asignan los recursos públicos sobre la base de una priorización de las necesidades de la población” (p. 8). Asimismo, explica que “dichas necesidades son satisfechas a través de la provisión de bienes y servicios públicos de calidad para la población, financiados por medio del presupuesto” (p. 8).

#### **a) Fases del proceso presupuestario**

El proceso presupuestario comprende cinco (05) fases, según lo establecido en el D.L. N° 1440 (2018) se distinguen las fases de Programación Multianual Presupuestaria, Formulación, Aprobación, Ejecución y finalmente Evaluación del gasto. Para tener un mejor entendimiento, en el Anexo 1 se describen las actividades principales que se realizan en cada fase.

#### **b) Gasto público**

De acuerdo al portal del MEF, los gastos públicos “son el conjunto de erogaciones que, por concepto de gastos corrientes, gastos de capital y servicio de deuda, realizan las Entidades con cargo a los créditos presupuestarios respectivos, para ser orientados a la atención de la prestación de los servicios públicos y acciones desarrolladas de conformidad con las funciones y objetivos institucionales” (MEF, s.f.).

Bajo esta perspectiva, las entidades públicas deben ejecutar el gasto priorizando las necesidades de la población; y garantizar una gestión eficiente del gasto para lo cual es necesario contar con capital humano especializado que conduzcan una buena ejecución del presupuesto. Es por ello que Valeriano (2012), afirma que: “Uno de los factores de éxito o de fracaso en las instituciones públicas descansa en buena parte en la calidad e idoneidad del potencial humano incorporado,

que se deriva del conjunto de políticas, procedimientos e instrumentos usados para la realización de las funciones asignadas” (p. 63).

#### **2.1.4. Sistema administrativo de gestión de recursos humanos**

El artículo 2 del D.S. N° 085-2021-PCM (2021), menciona que el “Sistema Administrativo de Gestión de Recursos Humanos está integrado por:

- a) La Autoridad Nacional del Servicio Civil, la cual formula la política nacional del servicio civil, ejerce la rectoría del Sistema y resuelve las controversias;
- b) La Dirección General de Gestión Fiscal de los Recursos Humanos o la que haga sus veces, del Ministerio de Economía y Finanzas, la cual implementa la gestión fiscal de los recursos humanos; y,
- c) Las Oficinas de Recursos Humanos de las entidades o empresas del Estado, o las que hagan sus veces, que constituyen el nivel descentralizado responsable de implementar las normas, principios, métodos, procedimientos y técnicas del Sistema.”

Teniendo en cuenta que, la meta principal y razón de ser de las entidades públicas, es el servicio a los ciudadanos, el alcance de la oficina de recursos humanos tiene un enfoque hacia la contribución en fortalecer el servicio civil y la mejora continua de la administración pública. Es así que, en el año 2014, SERVIR, aprobó oficialmente la Directiva N° 002-2014-SERVIR/GDSRH, estableciendo los lineamientos para que las oficinas de recursos humanos se aseguren de que el sistema administrativo de gestión de recursos humanos del sector público se administre correctamente.

En este contexto, el funcionamiento de las oficinas de recursos humanos en el sector público se basa en la gestión de siete (7) subsistemas, que se enumeran en el artículo 3° del Reglamento General de la Ley del Servicio Civil. De acuerdo con la directiva mencionada anteriormente, estos subsistemas interactúan entre sí para alcanzar de manera completa y sencilla los objetivos de gestión relacionados con el personal, los cuales se derivan y ajustan a la estrategia de la entidad.

El sistema administrativo de gestión de recursos humanos, abarca un total de 23 procesos que forman parte de cada subsistema. Estos procesos parten desde la formulación de estrategias de políticas y procedimientos en materia de personal, la gestión de la incorporación, la administración de personas y compensaciones, capacitación, evaluación del desempeño, cultura

y clima organizacional, entre otros. Para mayor detalle de los procesos que componen a cada uno de los subsistemas Ver Anexo 2.

“En particular, resulta relevante el Sistema de Recursos Humanos, en vista de que la gestión en sí debe ser desarrollada por servidores capaces y probos, con los perfiles apropiados y que idealmente sean parte de una carrera pública que les facilite la permanencia y capacitación permanente” (Oliva, 2018, p. 11).

Para efectos del presente documento, es importante resaltar en esta sección dos marcos importantes como parte de la revisión literaria, los mismos que se encuentran alineados a los subsistemas anteriormente descritos y tienen implicancia en la planificación del capital humano en el PNSR.

#### **a) Gestión fiscal del recurso humano**

“La Gestión Fiscal de los Recursos Humanos se define como la evaluación y validación de los ingresos correspondientes a los recursos humanos del Sector Público y la administración del registro de dichos ingresos, con transparencia, legalidad, eficiencia y eficacia. Su finalidad es contribuir a la asignación y utilización eficientes de los fondos públicos, a través de la implementación de la Planilla Única de Pago y otros instrumentos, garantizando la sostenibilidad y responsabilidad fiscal” (D.L. N° 1442, 2018).

En lo que respecta a las materias e instrumentos, podemos encontrar los siguientes:

- **Programación multianual de ingresos de personal**

Materia referida “a la determinación de los costos de los ingresos correspondientes a los Recursos Humanos del Sector Público, por periodos de tres (3) años, incluyendo la proyección de los costos de aquellas medidas en materia de ingresos de personal, a ser implementadas en dicho periodo” (D.L. N° 1442, 2018).

- **Gestión de ingresos de personal**

Según el Decreto Legislativo de la Gestión Fiscal de los Recursos Humanos en el Sector Público, la Gestión de ingresos de personal es la materia que corresponde “a la verificación del cumplimiento de las normas que regulan el registro en el Aplicativo Informático de la Planilla Única de Pago del Sector Público, su actualización, así como la consistencia de la ejecución del gasto con la información registrada” (D.L.°1442, 2018). Es necesario precisar que, el

mencionado decreto señala en su única disposición complementaria final que, “en tanto se implemente el Aplicativo Informático de la Planilla Única de Pago del Sector Público los procesos de la gestión fiscal de los recursos humanos son implementados a través del Aplicativo Informático para el Registro Centralizado de Planillas y de Datos de los Recursos Humanos del Sector Público-AIRHSP” (D.L. N° 1442, 2018).

- **Registro centralizado de planillas y de datos de los recursos humanos del sector público**

De acuerdo con el portal del MEF, el AIRHSP “es una herramienta operativa de gestión en materia de recursos humanos del Estado. Los datos registrados sirven de base para las fases de formulación, programación, ejecución y evaluación del proceso presupuestario, número de plazas, políticas salariales, obligaciones sociales y previsionales y gastos en personal; es decir, la información registrada es estrictamente en materia presupuestal” (MEF, s.f.).

- b) Fortalecimiento de capacidades del capital humano**

Acorde con Chiavenato (2011), las organizaciones se encuentran en una transformación hacia verdaderas organizaciones del conocimiento, con el fin de “transformar y convertir la información en conocimiento rentable mediante su procesamiento en nuevos productos, servicios, procesos internos, nuevas soluciones y, sobre todo, en creatividad innovación” (p. 32). Por lo tanto, el conocimiento se ha convertido en el recurso productivo más valioso de toda organización en la actualidad.

En el marco de la modernización del estado, es de vital importancia capacitar permanentemente a los trabajadores, con la finalidad de mejorar la calidad del servicio a los ciudadanos. En este contexto, el gobierno peruano aprobó el Reglamento del D.L. N° 1025 (2008) sobre Normas de Capacitación y Rendimiento para el Sector Público<sup>2</sup>. Esta legislación establece los procedimientos para administrar el proceso de capacitación en organizaciones públicas..

Dicho procedimiento sigue tres (03) pasos:

- **Planificación**

Las necesidades de capacitación se identifican y definen para determinar las acciones de capacitación que serán priorizadas en el Plan de desarrollo de las personas (PDP).

Esta etapa está compuesta por cuatro pasos:

---

<sup>2</sup> Decreto Supremo N° 009-2010-PCM

- a) Conformación del comité de planificación de la capacitación (CPC).
- b) Sensibilización sobre la importancia de la capacitación.
- c) Elaboración del diagnóstico de necesidades de la capacitación.
- d) Elaboración del PDP.

- **Ejecución**

En esta etapa, se realizan y monitorean las capacitaciones en el PDP aprobado para garantizar la participación del personal.

- **Evaluación**

Los resultados de las acciones de capacitación se miden. Los resultados ayudan a tomar decisiones y mejorar la gestión de la capacitación continuamente. Los cuatro niveles de evaluación de la capacitación son la reacción, el aprendizaje, la aplicación y el impacto.

### **2.1.5. El Programa Nacional de Saneamiento Rural**

La importancia vital de contar con agua limpia y saneamiento, se ha visto reflejada en la pandemia de la Covid-19. Acorde con Balbontín (2011), “el acceso a servicios de agua potable y saneamiento hace posible la satisfacción de necesidades básicas y contribuye en forma decisiva al desarrollo humano, con efectos multiplicadores sobre la educación, alimentación y salud” (p. 2). Según la Organización de Naciones Unidas, aún hay miles de millones de personas que carecen de estos servicios básicos, especialmente en las áreas rurales.

En Perú, el PNSR, también conocido como Programa Nacional de Saneamiento Rural, es una organización pública ubicada en el Viceministerio de Construcción y Saneamiento del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Esta entidad tiene la calidad de un Programa Presupuestal Institucional Sectorial cuyo propósito es lograr el acceso universal, la garantía de la calidad y la prestación eficiente y sostenible de los servicios de agua potable y disposición de excretas, promoviendo la protección ambiental y la inclusión social.

El PNSR, se alinea a los objetivos estratégicos del sector vivienda, teniendo como base el Plan Estratégico Sectorial Multianual 2016 – 2026 que fue aprobado mediante R.M. N° 403-2021-VIVIENDA (2021). De acuerdo con este plan, el objetivo estratégico del PNSR es Incrementar el acceso de la población rural a servicios de agua y saneamiento sostenible y de calidad.

Asimismo, el objetivo estratégico institucional, responde a la prioridad establecida en la Política General de Gobierno relacionado al cierre de brechas en el marco del acceso a los servicios de agua y saneamiento en el ámbito rural, esenciales para la calidad de vida de la población. Que, a su vez, es concordante con la Agenda 2030 de la ONU, el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos; y el Plan Nacional de Saneamiento que establece la meta de cierre de brechas en el ámbito rural al 2030. En el Anexo 3 se muestra la articulación de planes y ruta estratégica para el PNSR.

Conforme lo establece el Manual de Operaciones aprobado con R.M. N° 013-2027-VIVIENDA (2017) y modificado mediante R.M. N° 235-2017-VIVIENDA (2017) la estructura orgánica del PNSR se compone de Unidades de Dirección, Órgano de Control Institucional, Unidades de Administración Interna y Unidades Técnicas. Para mayor detalle de las Unidades y Áreas ver Anexo 4.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 34° del Manual de Operaciones del PNSR, el Área de Recursos Humanos se encuentra dentro de la Unidad de Administración, dicha Área se encarga de ejecutar las acciones necesarias para la aplicación y el cumplimiento de las normas, procesos y subprocesos del Sistema Administrativo de Gestión de los Recursos Humanos del PNSR. Justamente, para cumplir con el objetivo de mejorar la calidad del capital humano de la entidad, esta Área, es la encargada de desarrollar anualmente el Plan de Desarrollo de las Personas. Configurándose el Plan, como un instrumento de gestión que contempla las previsiones formativas para garantizar el desarrollo profesional de los servidores públicos, así como para potenciar sus capacidades, para mejorar el desempeño de sus funciones institucionales.

En este sentido, fortalecer las capacidades del personal de las Unidades Orgánicas del PNSR resulta estratégico dentro de la cadena de valor de la entidad, ya que contar con capital humano especializado, competitivo, ético, con aptitudes para el servicio público e identificación institucional, contribuirá en la provisión de mejores servicios de saneamiento en las zonas rurales del país, siendo fundamental para lograr impactos reales en condiciones de salud.

## **2.2. Marco conceptual**

### **Proyecto de inversión pública**

Es una intervención temporal que se financia total o parcialmente con recursos públicos, destinada a la formación de capital fijo, humano, natural, institucional y/o intelectual, cuyo propósito es crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora de bienes y/o servicios (MEF, s.f.a).

### **Calidad**

Medina (2005), sostiene que “no existe algo así como una definición global o única de calidad, más bien cada una de las diversas definiciones más utilizadas que enfatizan aspectos como excelencia, satisfacción del cliente o cumplimiento de estándares, entre otras poseen sus propias ventajas y debilidades en función de la medición, relevancia para el consumidor o aplicación administrativa” (p. 89).

Ponsati y Canela (2002), señalan que: “Según el contexto, se pueden encontrar distintas definiciones de calidad:

- Aplicada al producto, se refiere a una serie de atributos deseables.
- Aplicada al uso del producto, a lo adecuado que es para la aplicación prevista.
- Aplicada a la producción, a que los parámetros del proceso tomen unos determinados valores.
- Aplicada al valor del producto, a que el comprador quede satisfecho con lo que obtiene por el precio que paga. En el lenguaje coloquial, es la relación calidad-precio.
- En un contexto más ideológico, se puede referir a la excelencia empresarial” (p. 8).

Para el caso de un recurso humano de calidad, la norma ISO 9001 (2008), señala que cumpliría con ser de “calidad cuando es competente en base a cuatro aspectos: educación, formación, habilidades y experiencia”. Así también, “cuando está consciente de la importancia de sus actividades en relación con la calidad, y cuando está satisfecho”.

### **Eficacia**

Para Rueda (2011), “la eficacia es un término que mide el grado de cumplimiento de un objetivo propuesto por una entidad” (p. 6), dado un nivel de recursos asignado. De manera complementaria, Medina (2005), señala que la eficacia vincula dos dimensiones: metas y tiempo. Para el caso de las metas, estas “se expresan en unidades de producto y definen además sus rasgos o características de calidad”; mientras que “el tiempo se deriva de cronogramas elaborados durante la programación” (p. 83).

## **Eficiencia**

Ramírez (1987), explica que “la eficiencia puede, considerarse desde otros puntos de vista como:

- a) **Eficiencia técnica:** Esta se relaciona con la clase de trabajo que ha de ser ejecutado. Se refiere a la idoneidad de los métodos que se emplean en el proceso, así como también se toma en cuenta la adecuación de las instalaciones, máquinas, equipos y procedimientos que se utilizan, todo lo cual debe conducir a un producto bien elaborado o a un servicio de óptima calidad.
- b) **Eficiencia administrativa:** Se refiere a toda la gama del proceso administrativo. Al alto grado de racionalidad en la planeación, la organización, la dirección, la coordinación y el control para el logro de un determinado producto o servicio
- c) **La Eficiencia de personal:** Esta es una combinación de los conocimientos, habilidades, aptitudes y destrezas personales de los individuos y de su vocación y entusiasmo en el trabajo. Esta eficiencia se refiere al “arte” de administrar el recurso humano a fin de obtener un determinado producto o servicio” (p. 2).

## **Efectividad**

Sobre el término efectividad Bouza (2000), señala que “cuando se llevan a la práctica acciones para lograr el propósito que previamente se alcanzó bajo condiciones ideales y éste se consigue bajo las condiciones reales existentes, los recursos puestos en función para ese fin fueron efectivo” (p. 54). Teniendo como base lo señalado anteriormente, es importante agregar que, para el logro de la efectividad, cada organización debe buscar el equilibrio entre el cumplimiento de sus objetivos, su funcionamiento, la utilización de los recursos, y la satisfacción de las personas que la integran, siendo estos los cuatros criterios genéricos de la efectividad organizacional (Camue et al., 2017).



### III. DESARROLLO DEL TRABAJO

Es importante indicar que en el presente estudio se utiliza básicamente el término de Eficacia como equivalente al cumplimiento de las metas con un nivel dado de recursos. La Eficiencia se refiere básicamente a la definición de “eficiencia de personal” como la representación de administrar los recursos humanos para lograr un conjunto de metas, de manera racional, es decir optimizando el valor de uso de los recursos. La Efectividad involucra ambos conceptos.

#### 3.1. Delimitación temporal y ámbito geográfico

El análisis y resultados obtenidos en este trabajo son producto de la experiencia profesional de la autora, que corresponde a los años del 2017 al 2020. En un contexto de mejoras para la superación de la problemática descrita, el área de recursos humanos de la Unidad de Administración del Programa Nacional de Saneamiento Rural del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento fue el lugar de estudio.

Durante este periodo, se contribuyó en un mejor control del presupuesto asignado al Área de Recursos Humanos, monitoreando el avance del logro de objetivos y determinando indicadores de gestión para los diferentes procesos existentes. Ante la evidencia de un limitado presupuesto otorgado cada año, se realizó el diagnóstico sincerado de necesidades a fin de determinar la brecha existente en el Área.

De manera complementaria, durante el periodo en mención, se desarrollaron actividades correspondientes a diferentes procesos que involucran al recurso humano, como por ejemplo en la gestión de la incorporación del personal a la entidad, recolectando una data histórica con información del personal que sirvió de insumo para la implementación de un Sistema Informático. De igual forma, en la gestión de la capacitación, apoyando en la ejecución del Plan de Desarrollo de las Personas, el cual es aprobado anualmente de acuerdo al diagnóstico de necesidades y el presupuesto asignado para fortalecer los conocimientos de los servidores de las distintas unidades orgánicas de la entidad. Y sobre el proceso de compensación, con la implementación de *dashboards* que ayudaron a mejorar la recolección de datos, así como realizar las proyecciones presupuestales del gasto de planilla de la entidad para la toma de decisiones. Asimismo, se apoyó en la elaboración de directivas y lineamientos para una adecuada planificación en materia de personal en el PNSR.

Sobre la competencia desarrollada enmarcada en el Trabajo de Suficiencia Profesional, predomina el desarrollo de la gestión pública a través de los sistemas administrativos del estado el cual se aplicó en el día a día de la labor realizada. Asimismo, el conocimiento de las finanzas públicas permitió conocer la labor del estado y definir el presupuesto requerido para el Área, considerando satisfacer, en principio, las necesidades que se tenían en personal.

Con relación a las habilidades, el presente trabajo se encuentra enfocado a las habilidades adquiridas de procesamiento de información, trabajo multidisciplinario, adaptabilidad, planificación y organización del tiempo.

### **3.2. Naturaleza del trabajo**

La naturaleza del trabajo tiene un carácter de tipo descriptivo – analítico porque está orientado a describir los diferentes procesos que forman parte de la planificación del capital humano en los resultados de una organización. Además, se evalúa la inversión realizada en el Programa Nacional de Saneamiento Rural respecto al capital humano, en congruencia con la programación de gasto y su contribución estratégica para la entidad durante el periodo de estudio.

Asimismo, el estudio se clasifica como un tipo no experimental de corte transversal, porque se analiza y evalúa la calidad del capital humano en un tiempo determinado. Asimismo, se utilizó indicadores y estadísticas descriptivas.

### **3.3. Fuentes de información e indicadores metodológicos**

Las fuentes estadísticas que se han consultado son de fuentes secundarias, para lo cual se utilizó el análisis y revisión documental de reportes, documentos e información estadística en materia de personal, disponible en el PNSR. Además de lo anteriormente mencionado, también se hizo uso de las siguientes fuentes:

- Portal de Transparencia Económica - Consulta Amigable.
- Aplicativo AIRHSP – MEF – Aplicativo informático para el registro centralizado de planillas y de datos de los Recursos Humanos.
- Aplicativo Sistema de Planillas del PNSR.

Portal de Transparencia del PNSR. Para el ordenamiento y procesamiento de los datos obtenidos se utilizó el programa Microsoft Office Excel 2016 y se hizo uso de información estadística para la creación de gráficos y tablas.

El procedimiento metodológico para el logro de objetivos desarrollado en el Trabajo de Suficiencia Profesional fue el siguiente:

### **En cuanto al primer objetivo específico**

Se describe la importancia de la planificación de necesidades del personal identificando los puntos críticos y la influencia en la eficacia de los procesos de selección y vinculación, capacitación, administración de compensaciones y control de asistencia del personal en el PNSR durante el periodo 2017-2020.

### **Para el segundo objetivo específico**

Se realiza un análisis comparativo de la variación anual de la cantidad de personal en cada Unidad Orgánica del PNSR, describiendo el nivel de formación académica, formación específica en el cargo ocupado y experiencia en el sector público.

Asimismo, con el fin de medir la dimensión de la calidad de competencias del recurso humano en el programa, se describe las actividades de capacitación dirigidas al personal que fueron ejecutadas durante el periodo 2017-2020.

Finalmente, se analiza la evolución del indicador de productividad laboral, con el fin de evaluar el desarrollo del personal para identificar patrones de comportamiento anual de la planificación del capital humano, para lo cual se utilizó la siguiente fórmula:

$$Productividad(t) = \frac{Unidades\ producidas}{Horas - hombre\ empleadas}$$

Donde:

Unidades producidas: cantidad de obras concluidas por año.

Horas – hombre empleadas: total de horas empleadas anualmente

### **Para el tercer objetivo específico**

Se examina la información de consulta amigable del MEF para determinar el presupuesto de inversión pública en saneamiento rural en el periodo 2017-2020 que corresponde al PNSR. Esto

se hace identificando el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) y el Presupuesto Institucional Modificado (PIM).

Luego se evalúa el Indicador de Eficacia de Gastos (IEG), que, según la Directiva de Evaluación Presupuestal N° 007 -2008-EF/76.01, se ha considerado el Indicador de Eficacia con respecto al PIM:

$$IEG(t) = \frac{\textit{Ejecución presupuestal de gasto}}{\textit{Presupuesto Institucional Modificado}}$$

Finalmente, para el análisis de la eficiencia, se describe la relación del volumen de producción con los recursos utilizados. En ese sentido, se determina el siguiente indicador:

$$\textit{Eficiencia}(t) = \frac{\textit{Total obras de agua y saneamiento concluidas}}{\textit{Dotación de personal}}$$

## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. Descripción de planificación de necesidades del personal (2017-2020)**

El proceso de planificación de necesidades del personal resulta vital en la planificación de toda institución pública debido a que permite que la calidad del recurso humano sea coherente con los objetivos estratégicos de la entidad. Dicho proceso, según lo señalado por SERVIR (2014), comprende la planificación de las necesidades reales del personal para cubrir las demandas durante el plazo establecido y la creación de los documentos de gestión correspondientes.

Asimismo, es importante que las entidades analicen la situación de sus recursos humanos proponiendo una estructura ordenada, eficiente y sostenible, debido a que este recurso forma parte integrante del presupuesto institucional. Es por ello que, el proceso de planificación de necesidades del personal permite a la entidad hacer uso de una planilla cualitativa y cuantitativamente preparada para el logro de los objetivos en el marco de los límites de gasto prefijados.

Los procesos alineados a la planificación de necesidades del personal en el PNSR, se encuentran a cargo del Área de Recursos Humanos. En el presente trabajo, se describe los siguientes procesos: selección y vinculación, capacitación, administración de compensaciones y control de asistencia del personal.

#### **a) Selección y vinculación**

Es el proceso que se encarga de la incorporación del personal, seleccionando a la mejor persona para el puesto, asimismo, comprende la formalización del vínculo laboral entre el servidor público y la entidad mediante un contrato, fijando derechos y deberes, así como otras condiciones, restricciones y sanciones relacionadas con la prestación del servicio.

La eficacia de este proceso, es medido en base al índice de rotación para la planeación del recurso humano, el cual expresa la proporción de empleados que están fuera de la entidad en comparación con el número promedio de empleados.

En la Tabla 2 se presenta el flujo anual basado en el volumen de entradas y salidas de personal entre 2017 y 2020.

**Tabla 2***Flujo anual de ingresos y salidas de personal en el PNSR*

<b>Año</b>	<b>Nº de Ingresos</b>	<b>Nº de Bajas</b>	<b>Promedio efectivo de empleados</b>	<b>Índice de rotación (%)</b>
<b>2017</b>	265	155	235	90
<b>2018</b>	118	118	299	39
<b>2019</b>	174	133	318	48
<b>2020</b>	56	84	318	22

Nota: Elaborado sobre la base del reporte de ingresos y bajas de personal según planilla anual del PNSR.

Se puede observar que, el periodo más crítico en comparación al resto de años, fue el 2017 debido a que en ese periodo el PNSR contaba con el 10 % de su fuerza de trabajo, por lo que la entidad necesitaba planificar un excedente del 90 % de personas para compensar las salidas y entradas de personal. Cabe precisar que, fue a partir del mes de marzo de ese periodo, que se realizó la convocatoria masiva de personal para los 24 Centros de Atención al Ciudadano ubicadas en las regiones del país, a fin de cubrir las brechas existentes en materia de personal.

Sin embargo, a pesar de haber tenido un número elevado de ingresos en el 2017, factores externos como son las oportunidades de una mejor retribución económica en el mercado de trabajo, condicionaron la actitud y comportamiento del personal hacia un elevado número de bajas en ese mismo año. Lo anterior motivó a analizar las políticas internas en materia de recursos humanos para los siguientes periodos, es así que, para el año 2020 se refleja una reducción del 46 % respecto al periodo 2017, en la cantidad de bajas de personal, teniendo como resultado un índice de rotación del 22 % para ese mismo año.

Es importante señalar que, en el Perú, en marzo del 2020, se implementaron medidas excepcionales y temporales a nivel nacional para detener la propagación del coronavirus (COVID-19). Es así que, después de que el Ministerio de Salud implementó varias reglas y directrices, se requirió redefinir e implementar estrategias de personal para garantizar la salud de los trabajadores del PNSR.

Por consiguiente, en el proceso de selección y vinculación se evalúa la pertinencia de la continuidad de los procesos de selección que se encontraban en curso, y se replantea la necesidad de realizar nuevas convocatorias. Lo que justifica el reducido número de ingresos para ese año, no obstante, se mantuvo el promedio efectivo de empleados en 318, mismo resultado al del año 2019.

## **b) Capacitación**

El objetivo de este proceso es cerrar las brechas de conocimientos existentes en el personal, al fortalecer sus competencias y capacidades para contribuir, especialmente en una organización pública, en la mejora de la calidad de los servicios brindados a los ciudadanos y las acciones del Estado, logrando el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Es importante destacar que el Plan de Desarrollo de Personas (PDP) del PNSR se crea anualmente de acuerdo con la normativa actual, basándose en el diagnóstico de necesidades de capacitación, que se aplica a todas las unidades y áreas orgánicas de la entidad. Además, es evaluado por el Comité de Planificación de Capacitación, quienes establecen las prioridades de las actividades de capacitación a llevar a cabo en cada año fiscal.

El ciclo del proceso de capacitación, que detalla la calendarización de las fases que debe seguir dicho proceso para la elaboración del PDP y su aprobación, se muestra en el Anexo 5. En ella, se puede distinguir que, dentro de la Etapa de Planificación, el proceso de elaboración y aprobación del Plan de desarrollo de personas-PDP, que contempla las actividades de capacitación para el personal, debe realizarse entre enero y marzo de cada año.

Una vez que el PDP ha sido aprobado por el titular de la entidad, se inicia la Etapa de Ejecución, que se lleva a cabo entre abril y diciembre. Paralelamente, se lleva a cabo la Etapa de Evaluación, en la que se evalúan los resultados de cada capacitación realizada.

El financiamiento del PDP, es compatible con el presupuesto disponible y el orden de prioridades de la entidad. El proceso de capacitación tiene como objetivo mejorar el desempeño de los servidores para brindar un servicio calidad al usuario final. Es por ello por lo que, resulta importante tener el panorama sobre el impacto económico que tiene la capacitación en el profesional, así como en la entidad.

Como resultado de los planes aprobados en el periodo de estudio, se puede visualizar en la Tabla 3 que, el presupuesto anual destinado para el desarrollo de las actividades de capacitación disminuyó en un 64 % respecto al 2017, llegando a tener una asignación presupuestal de 80 mil en el 2020, con las cuales se lograría 460 participaciones.

**Tabla 3***Presupuesto anual del Plan de Desarrollo de Personas*

<b>Año</b>	<b>Nº Actividades de Capacitación</b>	<b>Participaciones</b>	<b>Monto S/</b>
<b>2017</b>	15	859	219,910.00
<b>2018</b>	21	412	150,000.00
<b>2019</b>	21	275	100,400.00
<b>2020</b>	22	460	80,000.00
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>2006</b>	<b>550,310.00</b>

Nota: Elaborado sobre la base del PDP anual del PNSR

Aunque se planifican las capacitaciones a ejecutarse en el año, falta la sistematización de resultados de aprendizaje en el personal de los cursos ejecutados, para obtener indicadores de eficacia en este rubro. El detalle de las actividades de capacitación ejecutadas por eje temático se muestra en la sección “Dimensión de la calidad de competencias del recurso humano en el PNSR” del presente trabajo.

### **c) Administración de compensaciones**

La administración de compensaciones es un proceso que “incluye la gestión de las planillas en base al registro de información laboral, la planilla mensual de pagos, la liquidación de beneficios sociales, pagos de aportes, retención de impuestos, entre otros” (Directiva N° 002-2014-SERVIR/GDSRH, 2014).

El cumplimiento de pago de planillas en el PNSR es acorde al calendario anual establecido para el sector. El Área de Recursos Humanos se encarga de la elaboración de la planilla de pagos del personal en el marco de la política remunerativa de los servidores sujetos al régimen laboral público del D.L. N° 1057 (2008), que regula el régimen especial de contratación Administrativa de Servicios (CAS).

La información registrada en el AIRHSP a la fecha de corte especificada en el Anexo No 1-A/GNyR<sup>3</sup> se utiliza para estimar la línea base del gasto público en personal CAS para los tres años que comprende la Programación Multianual Presupuestaria. Además, se toma en cuenta

<sup>3</sup> Cuadro de plazos de hitos de la Programación Multianual Presupuestaria y Formulación Presupuestaria para el Gobierno Nacional y los Gobiernos Regionales

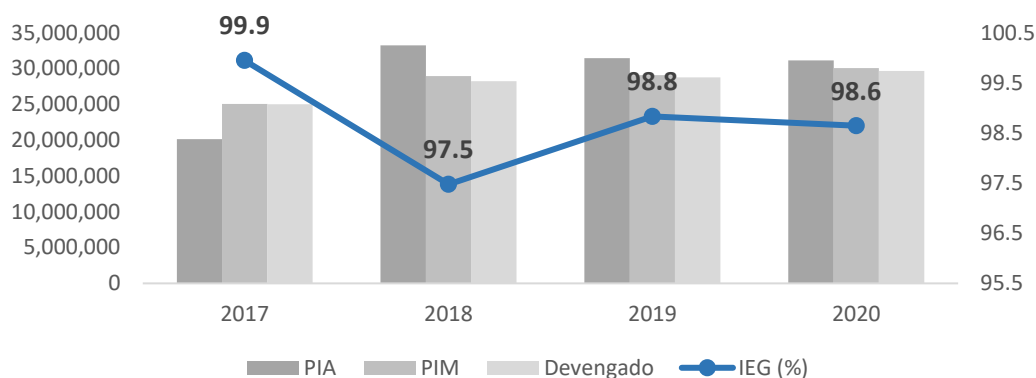


en la evaluación del gasto los pagos de aguinaldo por festividades patrias y navidad, así como las obligaciones sociales según las regulaciones vigentes.

La Figura 3, muestra la evolución del indicador de eficacia de gasto en planilla del personal CAS de la entidad. Los resultados estimados, nos da una vista detallada de que el costo laboral anual de la planilla ascendió en el 2020 a S/ 29,669,498. El incremento del costo en el año 2020 respecto al 2017 fue del 19 %.

**Figura 3**

*Eficacia en la ejecución anual del gasto de planilla de personal*



Nota: Elaborado sobre la base de “Consulta Amigable” – MEF.

Asimismo, la entidad fue menos eficaz en la ejecución presupuestal de la planilla en el 2018 a comparación del resto de años del periodo de estudio, puesto que el indicador de eficiencia en el gasto se redujo en un 2.5 % respecto al 2017. Si bien se tuvo una asignación presupuestaria inicial de S/ 33,228,000 en el 2018, el monto de ejecución del costo de la planilla para ese año ascendió a S/ 28,207,702, como producto de modificaciones presupuestales realizadas. Con relación a los años 2019 y 2020, se evidencia un indicador de eficacia de gasto similar (99 %), esto puede ser explicado debido a que el promedio efectivo de empleados fue el mismo para ambos años, lo que implicó una afectación mínima en la variación del costo de la planilla anual en el año 2020.

#### **d) Control de asistencia**

Este proceso se encarga de administrar la asistencia y el tiempo de permanencia del personal en su lugar de trabajo en el marco de la jornada y los horarios de trabajo establecidos en el contrato y en las normas y disposiciones internas de la organización.

El registro de horarios de entradas y salidas del personal CAS de la entidad se da mediante un reloj marcador, los datos registrados migran a un sistema que integra la información para el cálculo de horas de trabajo. Adicionalmente, la entidad cuenta con un aplicativo, que utiliza el personal para el registro de permisos, licencias, comisiones de servicio entre otros. Para mejorar el cálculo de las horas productivas, este aplicativo alimenta la base de datos del sistema de control de asistencia. La automatización de este proceso permite ser eficaz en el rastreo de tiempo y asistencia del personal, motivo por el cual el cálculo de horas es más exacto para determinar el monto de descuento por asistencia que corresponde a cada persona.

En cuanto a la jornada de trabajo, el artículo 6, inciso b) del D.L N° 1057 (2018), establece que el personal CAS tiene un máximo de ocho (8) horas diarias o cuarenta y ocho (48) horas semanales. Es importante destacar que el decreto mencionado establece límites opcionales, lo que permite a la entidad pública adaptarse a las necesidades del servicio.

Para el cálculo del total de las horas – hombre se ha tomado en cuenta como jornada ordinaria las ocho (8) horas diarias. La Tabla 4 detalla el total de Horas Hombres productivo por año, cuya estimación se realiza considerando el promedio efectivo del monto de descuento de asistencia anual en la planilla de pagos de enero y diciembre de cada año.

**Tabla 4**

*Horas de trabajo productivo anualmente*

Año	Cantidad PEA	Total Hrs. - Hombre	Promedio efectivo		
			Monto Dcto. por Asistencia (S/)	Hrs. - Hombre productivo	Hrs. - Hombre por persona
<b>2017</b>	235	451200	6,210.07	37395	159
<b>2018</b>	299	574080	10,755.52	47627	159
<b>2019</b>	318	610560	9,709.90	50605	159
<b>2020</b>	318	610560	12,063.33	50538	159

Nota: Elaborado sobre la base del reporte de planilla anual de enero y diciembre del PNSR

#### **4.2. Análisis de la variación anual de personal**

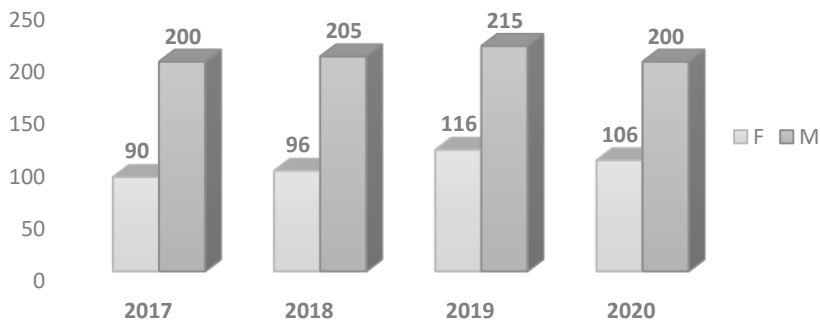
En el análisis de la variación anual de personal, se tomó en cuenta la información perteneciente a la planilla de diciembre de cada año. El total del personal disponible alcanzó 306 puestos a

diciembre del 2020 a comparación del 2017 que solo se contó con 290 puestos ocupados, por debajo del promedio del periodo de estudio.

La Figura 4 representa la evolución anual de cantidad de personal según género en la entidad. En efecto, se observa que el personal femenino, reflejó un incremento del 18 % respecto a diciembre del 2017, con un total de 106 mujeres en el año 2020. Mientras que, el personal masculino no sufrió variación en la cantidad nominal, siendo la cantidad de personal masculino de 200. Considerando la comparación con el año 2019, se observa una disminución del 9 % en los cargos desempeñados por mujeres y un 7 % en el personal masculino.

**Figura 4**

*Evolución nominal anual del personal según género*



Nota: Elaborado sobre la base del reporte de planilla anual, al mes de diciembre del PNSR.

Seguidamente, se calculó la distribución anual de personal por cada unidad orgánica, así como la variación interanual. La Tabla 5 muestra los hallazgos obtenidos.

Según los datos, las tres unidades técnicas del PNSR en promedio abarcan al 74 % del personal cada año. Dichas unidades, tienen incidencia directa en el cumplimiento de los objetivos institucionales, teniendo como finalidad gestionar la inversión en proyectos de agua y saneamiento que deben ser desarrollados por el programa. No obstante, se observa que el personal disminuye en términos interanuales en el periodo 2019 – 2020 en dos unidades técnicas, con una caída que corresponde del 9.8 % y 14 %.

**Tabla 5***Variación anual de personal, por unidad orgánica*

Unidad Orgánica	Distribución porcentual				Variación		
	2017	2018	2019	2020	2017-2018	2018-2019	2019-2020
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>3.8</b>	<b>10.0</b>	<b>-7.6</b>
Dirección Ejecutiva	2.4	2.7	1.8	1.6	14.3	-25.0	-16.7
Coordinación Técnica	0.0	2.0	1.8	1.6	0.0	0.0	-16.7
Unidad de Administración	13.8	15.6	15.1	16.3	17.5	6.4	0.0
Unidad de Asesoría Legal	2.4	3.0	3.0	3.3	28.6	11.1	0.0
Unidad de Planeamiento y Presupuesto	5.5	3.3	4.8	5.9	-37.5	60.0	12.5
Unidad Técnica de Gestión Territorial	52.4	49.5	52.6	51.3	-2.0	16.8	-9.8
Unidad Técnica de Proyectos	20.7	20.3	17.2	16.0	1.7	-6.6	-14.0
Unidad Técnica para la mejora de la Prestación del Servicio	2.8	3.7	3.6	3.9	37.5	9.1	0.0

Nota: La información corresponde a la planilla de diciembre de cada año.

El Manual de Clasificador de Cargos de la entidad, aprobado mediante Resolución Directoral No 174-2017-VIVIENDA / VMCS / PNSR, se utilizó como herramienta de gestión para describir el nivel de formación académica, la formación específica en el cargo ocupado y la experiencia en el sector público del personal de la entidad. Dicho documento contiene la estructura clasificada y ordenada de los cargos que requiere el Programa, considerando las actividades funcionales y los requisitos mínimos requeridos de perfiles para cumplir con las tareas asignadas.

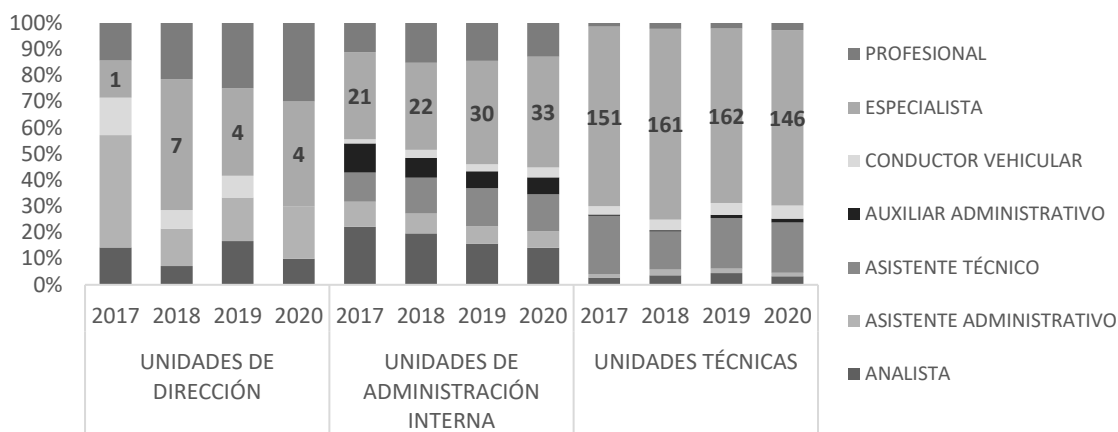
En el caso de perfiles nuevos que no contempla el manual, que por necesidad de servicio requieren las áreas usuarias, se utiliza el Manual de Operaciones (MOP) y una escala remunerativa como guías para el diseño del perfil. Aunque los perfiles de puestos se componen de objetivos de posición, descripciones de funciones, responsabilidades y competencias generales por niveles, no hay un diccionario de competencias. Por este motivo, se elaboró un cuadro que resume las competencias requeridas para la posición que ocupa el personal según nivel de cargo. Para mayor detalle ver Anexo 5.

La Figura 5, da cuenta de la distribución por nivel de cargo del personal, a diciembre de cada año. De acuerdo a los datos, a diciembre del 2020 la composición del personal principalmente se estructuraba por Profesionales (6 %), Especialistas (60 %), Analistas (6 %), Asistentes

Técnicos (17 %), Asistentes Administrativos (3 %), Auxiliares Administrativos (3 %) y Conductores Vehiculares (5 %).

**Figura 5**

*Evolución de la composición de personal, por nivel*



Nota: Elaborado sobre la base del reporte de planilla anual del PNSR, al mes de diciembre.

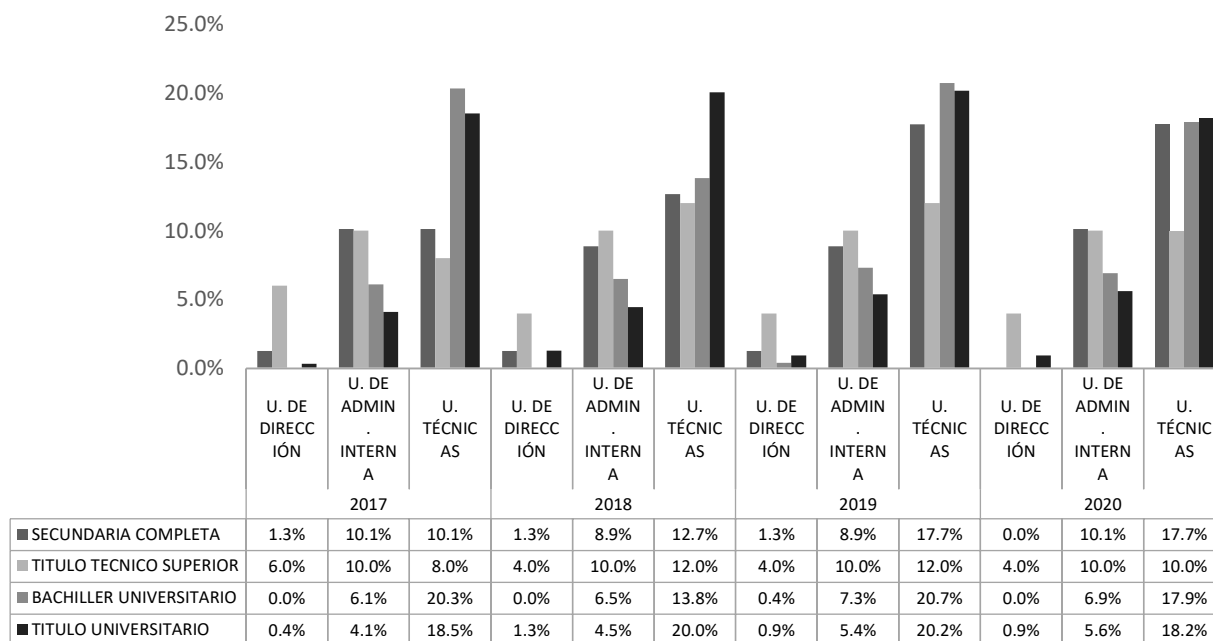
Se identificó que la proporción de especialistas existentes en el programa a diciembre de cada año es mayor al resto de niveles. Siendo, las tres unidades técnicas las que abarcan al mayor número de especialistas.

Lo descrito en el párrafo previo, es congruente con el propósito de la entidad, ya que el perfil requerido en este nivel, para las unidades técnicas, requiere profesionales especialistas que participen en cada una de las etapas de formulación y evaluación de los proyectos de inversión en agua y saneamiento rural. No obstante, se debe tener en cuenta el promedio ponderado de analistas del periodo de estudio, puesto que es el más bajo, a comparación del resto de unidades.

En la Figura 6, es también notorio que la composición por formación académica, de acuerdo a los datos, a diciembre del 2017 se estructuraba de la siguiente manera: Secundaria Completa (6 %), Título Técnico Superior (4 %), Bachiller Universitario (22 %) y Titulado universitario (68 %). Mientras que, a diciembre del 2020, la composición no sufrió una variación significativa: Secundaria Completa (7 %), Título Técnico Superior (4 %), Bachiller Universitario (20 %) y Titulado universitario (69 %).

**Figura 6**

*Evolución de la composición de personal, por formación académica*



Nota: Elaborado sobre la base del reporte de planilla anual del PNSR, al mes de diciembre.

### 4.3. Dimensión de la calidad de competencias del recurso humano en el PNSR

Como resultado del diagnóstico anual de las necesidades de capacitación, se recibieron y analizaron los requisitos de capacitación según los siguientes criterios:

- Alineamiento a las funciones de las unidades orgánicas, para lo cual se tuvo como referencia el Manual de Operaciones del programa (MOP).
- Alineamiento a las actividades operativas y objetivos estratégicos institucionales, se tuvo como referencia el Plan Operativo Institucional (POI) y Plan Estratégico Institucional (PEI).
- Evaluación de acuerdo a la pertinencia, siendo el documento de referencia el Anexo 2 de la Directiva 141-2016-SERVIR-PE<sup>4</sup>.
- Agrupación de acciones de capacitación de acuerdo a similitud de temas y denominaciones.

Por lo descrito y del análisis realizado, los planes de desarrollo de personas consideran los siguientes ejes temáticos durante el periodo 2017 – 2020: Sistemas administrativos, Generales,

<sup>4</sup> Directiva que establece las normas para la gestión del proceso de capacitación en las entidades públicas

Funciones de la entidad, Programas o aplicativos informáticos Habilidades Blandas y Materias transversales. El detalle de las materias que contempla cada eje temático, así como el costo previsto a ejecutarse se encuentra en el Anexo 6.

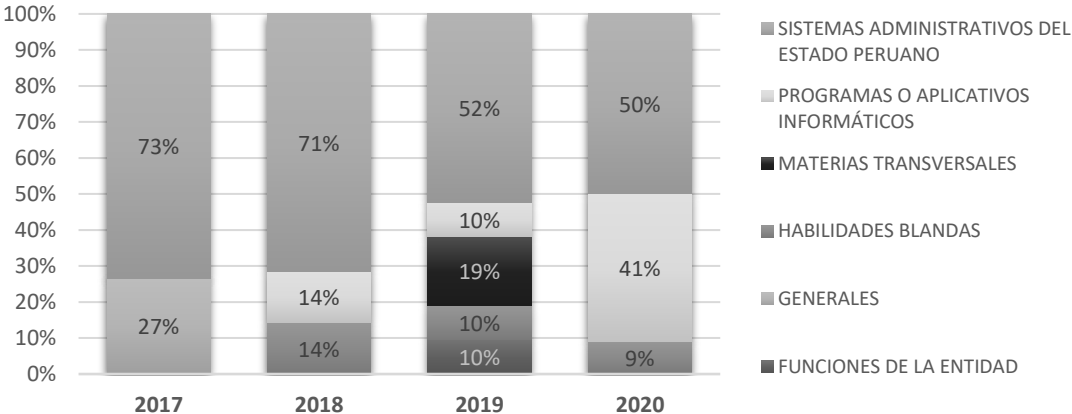
Así, la Figura 7 muestra en el 2017, el componente de sistemas administrativos fue el más solicitado (73 %), seguido por el componente de capacitaciones generales (27 %). Por otro lado, en 2020, los sistemas administrativos fueron el tema de mayor demanda (50 %), seguido por los programas o aplicaciones informáticos (41 %) y las habilidades blandas (9 %).

Se puede inferir que, la entidad tuvo un enfoque durante la planificación en el periodo de estudio a cerrar brechas de conocimiento en el personal en materias como Planeamiento Estratégico y Presupuesto Público (12 acciones de capacitación), Contrataciones (6 acciones de capacitación) y Gestión de Recursos Humanos (6 acciones de capacitación), que corresponden al eje temático de Sistemas Administrativos del Estado. Asimismo, a partir del 2018 se evidenció la necesidad de conocer y actualizar el conocimiento en el uso de herramientas informáticas, especialmente orientadas al manejo de base de datos y sistemas como SIAF y SIGA.

Por otro lado, es importante destacar que en 2020 se requirió realizar todas las capacitaciones en modalidad virtual para prevenir la propagación de COVID-19 y cumplir con el estado de emergencia. Lo que tuvo un impacto en el presupuesto inicial asignado, puesto que el costo de las capacitaciones en modalidad virtual es menor a las desarrolladas en modalidad presencial.

**Figura 7**

*Acciones de capacitación ejecutados por eje temático*

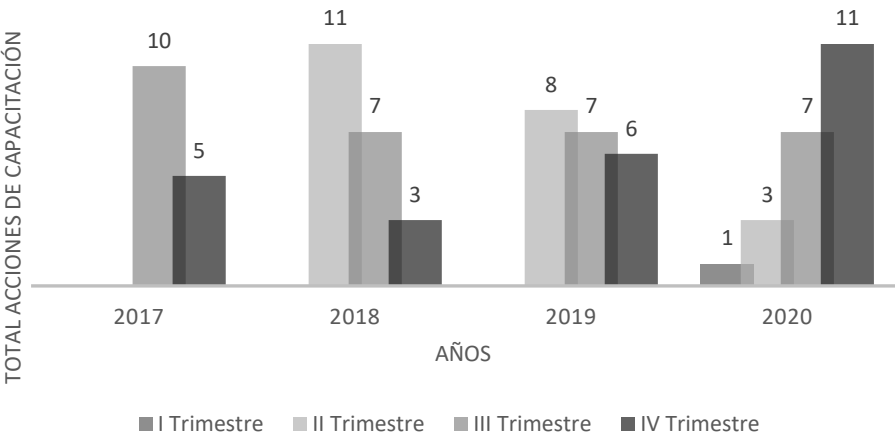


Nota: Elaborado sobre la base del PDP anual del PNSR.

En cuanto a la planificación de las actividades de capacitación incluidas en el PDP, se puede apreciar en la Figura 8 la distribución por trimestre de la cantidad de acciones de capacitación programadas a ejecutarse en cada año. Es menester indicar que, para el año 2017, debido a la apertura de los Centros de Atención al Ciudadano en los 24 departamentos, se realizaron procesos de selección masivos para contratar a 185 profesionales, asimismo a 68 practicantes, aunado a ello, se presentó una alta rotación de personal en el Área de Recursos Humanos, entre otros factores, por lo tanto el PDP fue elaborado en agosto y aprobado en setiembre, mes en el que se iniciaron las acciones de capacitación.

**Figura 8**

*Ejecución anual de acciones de capacitación, por trimestre*



Nota: Elaborado sobre la base del PDP anual del PNSR.

Sobre la ejecución del PDP para el año 2017, se logró capacitar a 377 servidores CAS. Cabe manifestar que, el presupuesto ejecutado para capacitación en ese año fue de S/ 108,174.78.

Si bien para el año 2018 se contempló en el PDP un presupuesto de S/ 150,00.00, el presupuesto asignado para el proceso de capacitación fue de S/ 104,070.00. No obstante, en septiembre de ese mismo año, se solicitó una ampliación de la certificación presupuestaria por la suma de S/ 80,000.00, con el fin de cerrar brechas existentes de conocimiento en las Áreas de Gestión Territorial, motivo por el cual la ejecución final de ese año alcanzó los S/ 184,070.00 logrando un total acumulado de 477 beneficiarios de acciones de capacitación en la entidad.

Finalmente, la ejecución presupuestal del PDP en el 2020 fue menor que en el 2019, reflejando una caída del 23 %, logrando alcanzar el monto de S/ 67,500.00.



#### 4.4. Análisis de la productividad laboral

Para el análisis de la productividad laboral, se tomaron los datos obtenidos de la Memoria Anual del MVCS, sobre las obras finalizadas en el PNSR en función de la modalidad de ejecución, durante el periodo 2017 al 2020. El resumen de la cantidad de obras concluidas por año se muestra en la Tabla 6.

Una vez aprobado el expediente técnico, se pueden llevar a cabo obras, intervenciones y gestión de servicios de acuerdo con dos modalidades de ejecución:

- a) Por Contrata, para inversiones mayores a S/ 2,500,000.00
- b) Por Núcleo Ejecutor, para inversiones iguales o menores a S/ 2,500,000.00

**Tabla 6**

*Obras concluidas anualmente, por modalidad de ejecución*

<b>Modalidad de Ejecución</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>TOTAL</b>	<b>446</b>	<b>406</b>	<b>240</b>	<b>194</b>
Contrata	182	149	37	23
Núcleo Ejecutor			32	65
Transferencia de Partida 1/	264	257	171	106

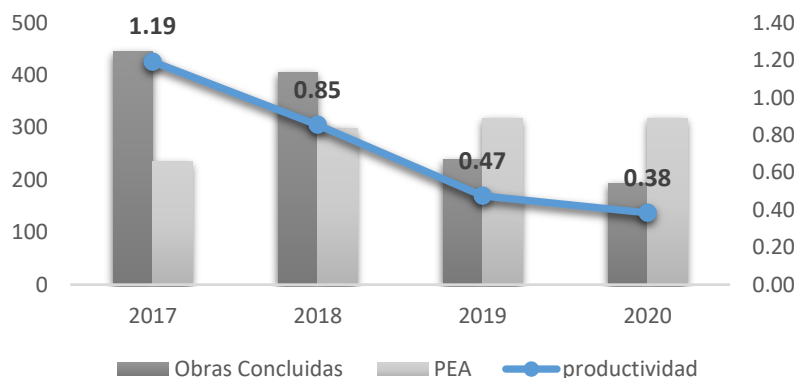
Nota: Elaborado tomando como base la información en la Memoria anual del MVCS.

1/ Obras ejecutadas por Gobiernos Locales con financiamiento del PNSR.

Seguidamente, se estimó el índice de productividad considerando el total de Horas-Hombre productivo de cada año, el mismo que se detalla en el proceso de control de asistencia. La Figura 9 muestra los resultados obtenidos. Como es evidente, el índice de productividad durante el periodo de estudio sufrió una caída, con una variación negativa del 68 % respecto al 2017, llegando a tener en el 2020 un índice de 0.38. Esta caída estuvo asociada a la reducción correspondiente del 57 % en el número de unidades producidas (obras concluidas).

**Figura 9**

*Evolución del Índice de productividad*



Nota: Elaborado sobre la base de reporte de planilla de personal del PNSR y memoria anual del MVCS.

#### **4.5. Eficacia y eficiencia del gasto de inversión pública**

Sobre la evaluación de la ejecución del gasto de inversión pública a cargo del PNSR, Se presenta un análisis de datos históricos del gasto en los proyectos de inversión en saneamiento rural utilizando la modalidad de contratación y el núcleo ejecutor<sup>5</sup> del periodo 2017 al 2020.

Los gastos efectivamente ejecutados en el PNSR se evalúan a nivel de devengado, dado que es la obligación de pago que asume la entidad a consecuencia del compromiso contraído. Tal como lo señala Shack (2006), para “el caso de bienes y servicios, se configura a partir de la verificación de conformidad del bien recibido, del servicio prestado o por haberse cumplido con los requisitos administrativos y legales para los casos de gastos sin contraprestación inmediata o directa” (p. 47).

En ese sentido, la Tabla 7 muestra la evolución del índice de eficacia del gasto de inversión pública del PNSR, por modalidad de ejecución de obras durante el periodo 2017 – 2020, según los datos obtenidos de la fuente Consulta Amigable del MEF.

<sup>5</sup> Según el Art. 4 de la Ley N° 30533, “los núcleos ejecutores son entes colectivos conformados por personas que habitan en centros poblados de las zonas rural y rural dispersa, pobres y extremadamente pobres, comprendidos en el ámbito de competencia del MVCS. Asimismo, gozan de capacidad jurídica para contratar, intervenir en procedimientos administrativos y judiciales, así como en todos los actos para el desarrollo de los proyectos respectivos, rigiéndose para tales efectos por las normas del ámbito del sector privado”

**Tabla 7***Evolución del índice de eficacia por modalidad de ejecución (2017-2020)*

<b>Modalidad de ejecución</b>	<b>Año</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Promedio del periodo</b>
	<b>IEG (%)</b>	<b>80.8</b>	<b>68.9</b>	<b>66.0</b>	<b>81.5</b>	<b>74.3</b>
<b>Contrata</b>	PIM*	367,827,816	409,723,357	343,643,939	264,027,101	346,305,553
	Devengado*	297,129,652	282,502,899	226,798,667	215,188,850	255,405,017
	<b>IEG (%)</b>	<b>98.6</b>	<b>99.5</b>	<b>98.1</b>	<b>99.8</b>	<b>99.0</b>
<b>Núcleo Ejecutor</b>	PIM*	207,115,185	114,158,581	208,656,582	99,623,960	157,388,577
	Devengado*	204,192,853	113,642,922	204,730,560	99,407,687	155,493,506

Nota: Elaborado sobre la base de "Consulta Amigable" – MEF

\* PIM y Devengados en S/.

De acuerdo a los datos recopilados, se puede afirmar que, en promedio la ejecución del gasto público en inversiones del PNSR en el periodo 2017 al 2020, representó el 86.7 %, teniendo como resultado un índice de eficacia de gasto (IEG) del 74.3 % en inversiones bajo modalidad de contrata, con un promedio de devengado de S/ 255,405,017, y un índice de eficacia del gasto (IEG) del 99 % en inversiones como núcleo ejecutor, con un promedio de devengado de S/ 155,493,506, lo que evidencia una gestión del presupuesto institucional en términos aceptables.

Cabe indicar que, el año 2019 tuvo el menor índice de eficacia de gasto, en promedio este año tuvo como indicador el 82 %. Se puede apreciar que el PIA destinado a la ejecución de inversiones por modalidad de contrata en ese año, asciende a la suma de S/ 845,318,972 y por una reducción de su presupuesto en S/ 501,675,033, producto de modificaciones presupuestales efectuadas, se tuvo como resultado una ejecución presupuestal de S/ 226,798,667, lo que representó el 66 % de eficacia del gasto respecto al PIM, impactando en el indicador global de ese año.

No obstante, en el 2020, el PNSR a comparación del año anterior, para gastos en proyectos de inversión pública bajo modalidad de contrata se ejecutó a nivel de gasto devengado S/ 215,188,850 de su PIA, lo cual representó el 81.5 % de ejecución respecto al PIM de dicho año, mientras que por modalidad de núcleo ejecutor se tuvo una ejecución de S/ 99,407,687, teniendo como resultado un índice de eficacia del gasto de 99.8 % respecto al PIM, lo cual sumó a nivel agregado un índice del 90.6 % para el 2020. En términos generales, si bien se evidencia como promedio del periodo un índice adecuado de ejecución del gasto (86.7 %), se debe mejorar a

nivel nominal, debido a que se observa un decrecimiento tanto en la ejecución a nivel de contrata como a nivel de núcleo ejecutor.

Respecto a la eficiencia del gasto de inversión pública, podemos decir que, con el presupuesto ejecutado (S/ 501,322,505) se logró concluir 446 obras en el año 2017, lo que permitió la creación de 49,191 nuevas conexiones domiciliarias de agua potable y 60,865 nuevas unidades domiciliarias de disposición sanitaria de excretas en el ámbito rural. A comparación del 2020 en donde se tuvo 194 obras concluidas, con un presupuesto ejecutado de S/ 314,596,537, que permitieron la instalación de 22,898 nuevas conexiones domiciliarias de agua y 30,407 nuevas conexiones de alcantarillado y/o disposición sanitaria de excretas, teniendo como beneficiarios a un total de 207,888 pobladores rurales con acceso a agua y saneamiento.

**Tabla 8**

Evolución del índice de eficiencia (2017-2020)

<b>Año</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Indicador de Eficiencia</b>	<b>190.2</b>	<b>135.8</b>	<b>75.6</b>	<b>61.1</b>
Dotación de personal	235	299	318	318
Obras Concluidas	446	406	240	194
Nuevas conexiones de agua	49,191	63,311	32,045	22,898
Nuevas conexiones de Saneamiento	60,865	73,509	36,956	30,407
Total Beneficiarios	399,086	383,865	183,164	207,888

Nota: Elaborado sobre la base de la memoria anual del MVCS.

Considerando que en el marco conceptual la definición de eficiencia se enmarca al ahorro o reducción de recursos al mínimo, se aprecia en la Tabla 8 que la entidad no ha sido eficiente en cuanto a la dotación de su personal para el cumplimiento de las metas. Se refleja una disminución del 68 % al 2020, en dicho indicador.

Además, puede inferirse que, es posible mostrar la inversión pública en un indicador que determine el nivel de influencia de la calidad del capital humano, año tras año, en el PNSR, lo cual se contrasta con lo señalado por SERVIR (2019) en donde sugiere que “la inversión en servidores públicos tendría un efecto sobre la mejora de la gestión de las entidades del Estado (reflejado en un mayor monto de presupuesto devengado)” (p. 43).

Finalmente, el cumplimiento óptimo de las acciones de capacitación programadas en los PDP debe ser el enfoque para evaluar las competencias del personal. Esto se debe a que, tanto en teoría como en práctica, la eficiencia se refiere a los resultados obtenidos con los recursos utilizados, y el capital humano es esencial para la eficacia, puesto que contribuyen al cumplimiento de los objetivos de la entidad impactando en la mejora del servicio que se brinda al usuario, es decir los objetivos y metas logradas. La capacitación es eficiente cuando aporta al buen desempeño del personal.

## V. CONCLUSIONES

1. Con respecto al primer objetivo, es notorio que, la interrelación de los procesos de recursos humanos vinculada a la correcta planificación del capital humano tiene influencia en la eficacia sobre la cantidad y calidad del personal en el tiempo establecido por la entidad. Queda demostrado la eficacia en cuanto a la caída del índice de rotación del personal, disminuyendo en el 2020 un 75% respecto al 2017, además de una tendencia creciente en la cantidad de personal con una variación promedio anual del 11%, mientras que, por el lado de la calidad del personal, se evidencia un nivel de eficacia del 86% como promedio del periodo 2017-2020, medido como la relación del monto planificado en el Plan de desarrollo de personas con el monto ejecutado por año.
2. Sobre la evolución del nivel de calidad del capital humano se concluye que la caída en el nivel de ejecución del presupuesto destinado a capacitación de personal se tradujo en un menor número de beneficiarios de acciones de capacitación en cada año. Según los resultados obtenidos la ejecución presupuestal en capacitación al personal disminuyó para el año 2020, en un 38% respecto al 2017, reflejando una ejecución de S/ 67,500.00 y S/ 108,174.78, respectivamente.
3. Respecto al tercer objetivo, el crecimiento del capital humano beneficiado por la inversión de capacitación tiene influencia en la eficiencia y eficacia de la ejecución del gasto de inversiones, siendo la consecuencia inmediata la mejora de la calidad y cobertura de los servicios públicos. La calidad del capital humano constituyó un factor limitante en la mejora de la ejecución del gasto de inversión pública a cargo del PNSR. La ejecución presupuestal del gasto en inversiones sufrió una disminución al 2020, siendo el monto devengado S/ 314,596,537.00, lo que representó una reducción del 37% respecto al 2017, similar al índice de la ejecución presupuestal en capacitación.
4. La mejora de los procesos de planificación de personal se manifiesta en la influencia que tiene el desarrollo en el capital humano para incrementar la productividad de trabajo y por ende la eficiencia y la eficacia en el gasto de inversión pública. En el PNSR la caída en el índice de productividad parcial pasó de un valor de 1.19 a 0.38 durante el

periodo 2017 - 2020, influenciada por el crecimiento gradual del personal y la caída interanual del total de obras ejecutadas.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. El Área de Recursos Humanos del PNSR, debe contemplar un sistema integrado de información de recursos humanos, que mejore la eficiencia de los procesos en materia de planificación de personal. Asimismo, debe permitir la adecuada programación de actividades que coadyuven al cumplimiento de las metas del Área, así como presentar, indicadores de gestión de resultados por proceso que permita gestionar cada etapa, desde la planificación, ejecución, evaluación y reportes.
2. Se recomienda orientar esfuerzos a mejorar el presupuesto asignado para capacitación del personal, con el fin de cerrar las brechas de conocimiento existente en el personal y lograr un mayor alcance de beneficiarios de capacitación. Asimismo, para un mejor seguimiento al nivel de calidad del capital humano en la entidad, es necesario la implementación de una herramienta que gestione la información, que vincule los datos del beneficiario, tales como años de experiencia en la entidad, nivel educativo, sexo, unidad orgánica, metas de la unidad y resultados de aprendizaje gracias a la acción de capacitación. La utilización de esta información permitirá realizar un análisis más detallado para describir el impacto de la capacitación recibida en el capital humano de la entidad.
3. También es recomendable incorporar, en los futuros planes de desarrollo de los recursos humanos, acciones de capacitación orientadas al fortalecimiento del planeamiento estratégico para mejorar la eficiencia en el gasto público de la entidad, así como priorizar el fortalecimiento de capacidades, conocimientos y destrezas profesionales del personal de las Unidades Técnicas, para el logro del cumplimiento de los objetivos institucionales, que se traduzca en un mejor servicio a la ciudadanía.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balbontín, P. R. (2011) Universalización del acceso a los servicios de agua y saneamiento: problemas de un desafío pendiente. <https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/rozasportugues.pdf>
- Becker, G. (1993). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education (3ra ed.). University of Chicago Pres. <http://www.nber.org/chapters/c11230>
- Becker, G. (2002). The Age of Human Capital. [https://www.hoover.org/sites/default/files/uploads/documents/0817928928\\_3.pdf](https://www.hoover.org/sites/default/files/uploads/documents/0817928928_3.pdf)
- BID (2015). Gestión financiera pública en América Latina: La clave de la eficiencia y la transparencia. [https://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2018/01/BID-2015-Gestión-financiera-pública-en-América-Latina\\_-La-clave-de-la-eficiencia-y-la-transparencia.pdf](https://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2018/01/BID-2015-Gestión-financiera-pública-en-América-Latina_-La-clave-de-la-eficiencia-y-la-transparencia.pdf)
- Bouza Suárez, A., (2000). Reflexiones acerca del uso de los conceptos de eficiencia, eficacia y efectividad en el sector salud. *Revista Cubana de Salud Pública* , 26 (1), 50-56.
- Camue, Á. A., Carballal del Río, E., & Toscano, R. D. F. (2017). Concepciones teóricas sobre la efectividad organizacional y su evaluación en las universidades. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-60612017000200010&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000200010&lng=es&tlng=en).
- Chiavenato, I. (2011). Administración de Recursos Humanos: El Capital humano de las organizaciones. (9.a ed.). Distrito Federal, México: McGraw-Hill.
- Córdoba, M. (2014). Finanzas Públicas, Soporte para el desarrollo del Estado. [https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9789587711356\\_A45632672/preview-9789587711356\\_A45632672.pdf](https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9789587711356_A45632672/preview-9789587711356_A45632672.pdf)
- Decreto Legislativo N° 1440. Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público (16 de setiembre del 2018). <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-legislativo/18247-fe-de-erratas-239/file>
- Decreto Legislativo N° 1442. Decreto Legislativo de la Gestión Fiscal de los Recursos Humanos en el Sector Público (16 de setiembre del 2018).

<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-legislativo-de-la-gestion-fiscal-de-los-recursos-hum-decreto-legislativo-n-1442-1692078-17>

Decreto Supremo N° 040-2014-PCM. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento General de la Ley N° 30057, Ley del Servicio Civil (13 de junio de 2014).  
[https://www.mef.gob.pe/contenidos/servicios\\_web/conectamef\\_quechua/pdf/normas\\_legales\\_2012/NL20140613.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/servicios_web/conectamef_quechua/pdf/normas_legales_2012/NL20140613.pdf)

Ley N° 29158. Ley Orgánica del Poder Ejecutivo. Diario oficial el Peruano. Perú, 20 de diciembre del 2007.  
<https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29158.pdf>

Marshall, A. (1930). Principles of Economics, Londres, Ap. E, 8a. Edition, pp. 787-8

Medina, A. (2005). Gestión por procesos y creación de valor público: un enfoque analítico.  
<https://alejandromedinag.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/01/documento-006-libro-gestic3b3n-por-procesos-y-creacic3b3n-de-valor-pc3bablico2.pdf>

Mejía, A., Castillo, O., & Vera, R. (2016). Agua potable y saneamiento en la nueva ruralidad de América Latina. Agua para el desarrollo, Bogotá: CAF.  
<https://scioteca.caf.com/handle/123456789/918>

MEF (2011). El Sistema Nacional de Presupuesto [Guía Básica]. Ministerio de Economía y Finanzas.  
[https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/capacita/guia\\_sistema\\_nacional\\_presupuesto.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/capacita/guia_sistema_nacional_presupuesto.pdf)

MEF (s.f.a). Identificación, Formulación y Evaluación de un Proyecto de Inversión Pública (PIP) [Informe Técnico]. Ministerio de Economía y Finanzas.  
[https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/capacitaciones/Guia\\_Instruccion/1\\_Identificacion\\_Formulacion\\_y\\_Evaluacion\\_de\\_un\\_Proyecto\\_de\\_Inversion\\_Publica.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/capacitaciones/Guia_Instruccion/1_Identificacion_Formulacion_y_Evaluacion_de_un_Proyecto_de_Inversion_Publica.pdf)

MEF (s.f.b). Consulta amigable – Consulta de la ejecución del gasto.  
<https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>

- MVCS (2018). Memoria anual 2017 [Informe Técnico]. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1921193/Memoria%20Anual.pdf>
- MVCS (2019). Memoria anual 2018 [Informe Técnico]. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1921194/Memoria%20Anual.pdf>
- MVCS (2020). Memoria anual 2019 [Informe Técnico]. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1921197/Memoria%20Anual.pdf>
- MVCS (2021). Memoria anual 2020 [Informe Técnico]. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1921200/Memoria%20Anual.pdf>
- MVCS (2021). Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026 [Informe Técnico]. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2648833/PNS%20%281%29.pdf>
- Neira, I. (2003). Modelos de Capital Humano: Principales enfoques y evidencia empírica.  
[https://www.researchgate.net/publication/4811049\\_Modelos\\_econometricos\\_de\\_capital\\_humano\\_Principales\\_enfoques\\_y\\_evidencia\\_empirica](https://www.researchgate.net/publication/4811049_Modelos_econometricos_de_capital_humano_Principales_enfoques_y_evidencia_empirica)
- Oliva, C. (2018). Gestión de las Finanzas Públicas en el Perú. Recuperado de  
[https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28499/gfp\\_en\\_el\\_peru.pdf](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28499/gfp_en_el_peru.pdf)
- PNSR (2017). Manual de Operaciones, Resolución Ministerial 013-2017-VIVIENDA.  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/21735/RM\\_013-2017-VIVIENDA.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/21735/RM_013-2017-VIVIENDA.pdf). Modificado mediante Resolución Ministerial 235-2017-VIVIENDA.  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/21500/RM\\_235-2017-VIVIENDA.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/21500/RM_235-2017-VIVIENDA.pdf)
- Ponsati, E. & Canela, M (2002). Gestión de la calidad.  
<https://books.google.com.pe/books?id=HIJZnwEACAAJ&lpg=PA23&hl=es&pg=PA2#v=onepage&q&f=false>

- Ramírez, C. (1987) El concepto de eficiencia y su importancia en la Administración Pública. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 1(2), 7–11. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/926>
- SERVIR (2014). Normas para la Gestión del Sistema Administrativo de Gestión de Recursos Humanos en las entidades públicas [Informe Técnico]. Autoridad Nacional del Servicio Civil. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1421157/Resolución%20de%20presidencia%20ejecutiva.pdf>
- SERVIR (2019). Análisis de la ejecución de los planes de desarrollo de las personas (PDP) al servicio del estado [Informe Técnico]. Autoridad Nacional del Servicio Civil. <https://www.gob.pe/institucion/servir/informes-publicaciones/878322-analisis-de-la-ejecucion-de-los-planes-de-desarrollo-de-las-personas-pdp-al-servicio-del-estado>
- Schultz, T. W. (1960). Capital formation by education. *Journal of political economy*, 68(6), 571-583.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17. <http://www.jstor.org/stable/1818907>
- Shack, N. (2006). Presupuestar en Perú. CEPAL. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7312/S0600443\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7312/S0600443_es.pdf)
- Stiglitz, J. E. (2003). *La economía del sector público*. Antoni Bosch editor.
- Valeriano, L. F. (2012). *La Modernización de la Gestión Pública en el Perú*. [https://www.researchgate.net/publication/354840406\\_LA\\_MODERNIZACION\\_DE\\_LA\\_GESTION\\_PUBLICA\\_EN\\_EL\\_PERU](https://www.researchgate.net/publication/354840406_LA_MODERNIZACION_DE_LA_GESTION_PUBLICA_EN_EL_PERU)
- Venero, H. (2016). Los retos que enfrentará el gobierno en el campo de los servicios públicos de agua y saneamiento. [https://argumentos-historico.iep.org.pe/wp-content/uploads/2016/10/VENERO\\_SETIEMBRE2016-5.pdf](https://argumentos-historico.iep.org.pe/wp-content/uploads/2016/10/VENERO_SETIEMBRE2016-5.pdf)

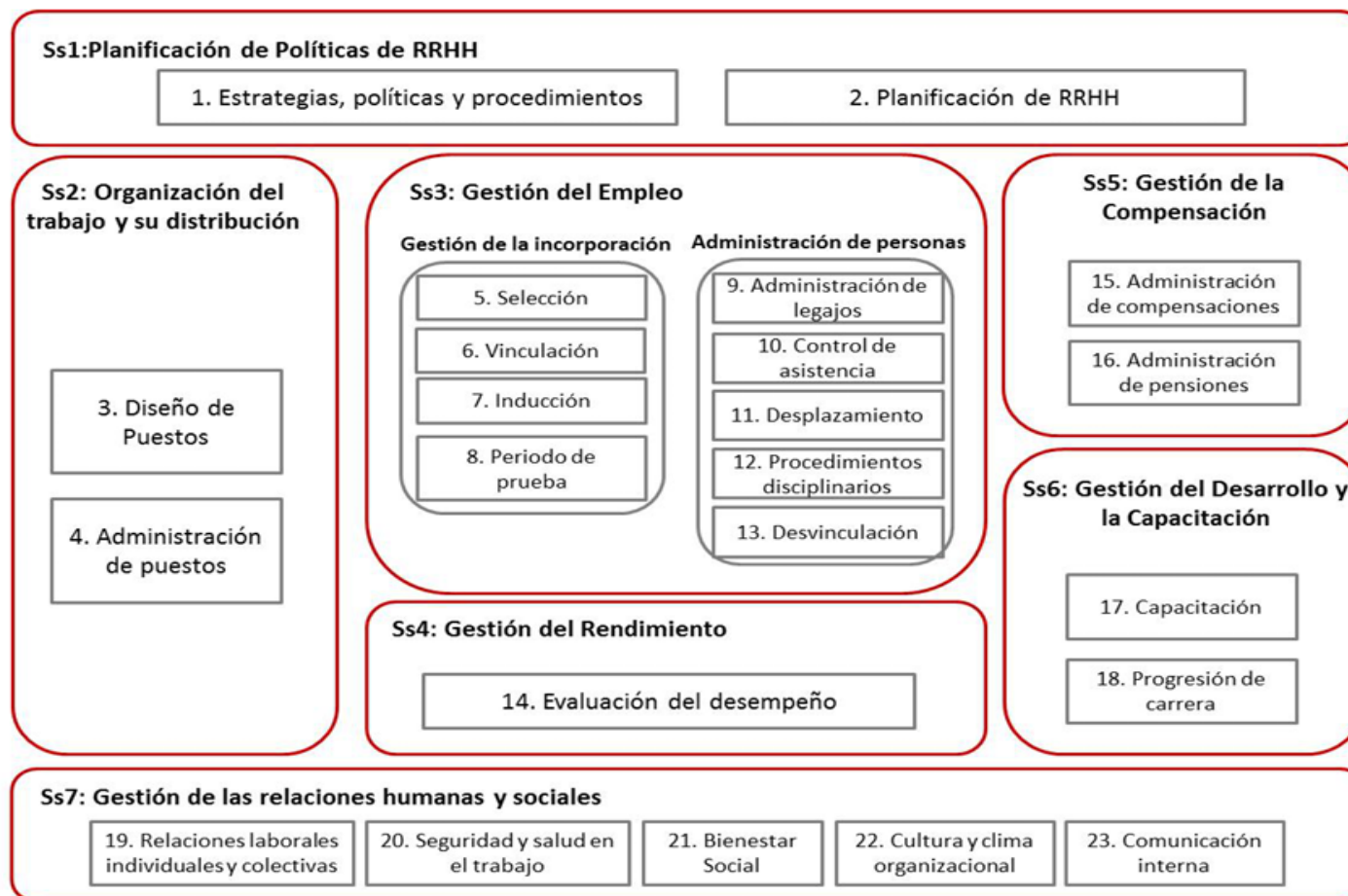
## ANEXOS

### Anexo 1: Fases del Proceso Presupuestario

Fase	Descripción
<b>Programación Multianual Presupuestaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituye un ejercicio formal de planeamiento y asignación en el que los diferentes pliegos presupuestarios estructuran sus gastos siguiendo las pautas establecidas por la Dirección General de Presupuesto Público (DGPP) del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).</li> <li>• Abarca 3 años, vinculante para el primer año e indicativo para los 2 restantes.</li> <li>• La Asignación Presupuestaria Multianual (APM) es el tope de créditos presupuestarios por pliego.</li> </ul>
<b>Formulación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es la desagregación del primer año de la APM en todos los niveles de los clasificadores presupuestales.</li> <li>• Se determinan las metas presupuestarias en función de la escala de prioridades.</li> <li>• Se consignan las cadenas de gasto y las respectivas fuentes de financiamiento.</li> </ul>
<b>Aprobación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La DGPP elabora los proyectos de Ley de Presupuesto del Sector Público y Equilibrio Financiero del Presupuesto.</li> <li>• Sustentar los montos y estructuras de gasto remitidos ante el Congreso de la República.</li> <li>• Aprobación del Presupuesto Institucional de Apertura (PIA).</li> <li>• Publicación de la Ley de Presupuesto.</li> </ul>
<b>Ejecución</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se inicia el 1 de enero y culmina el 31 de diciembre de cada año fiscal.</li> <li>• Está a cargo de las entidades a las cuales se les ha asignado los créditos presupuestarios.</li> <li>• Se concreta el flujo de ingresos y gastos, los cuales debieran guardar relación con lo previsto en el presupuesto.</li> </ul>
<b>Evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende la medición de los resultados de la ejecución del presupuesto y las variaciones físicas y financieras observadas.</li> <li>• Los resultados de esta evaluación son fuente de información para la fase de programación presupuestaria.</li> </ul>

Nota: Elaborado sobre la base del D. L. N° 1440 y Fases de la ejecución del gasto presupuestal en Perú (Shack, 2006)

**Anexo 2:** Procesos del subsistema de recursos humanos

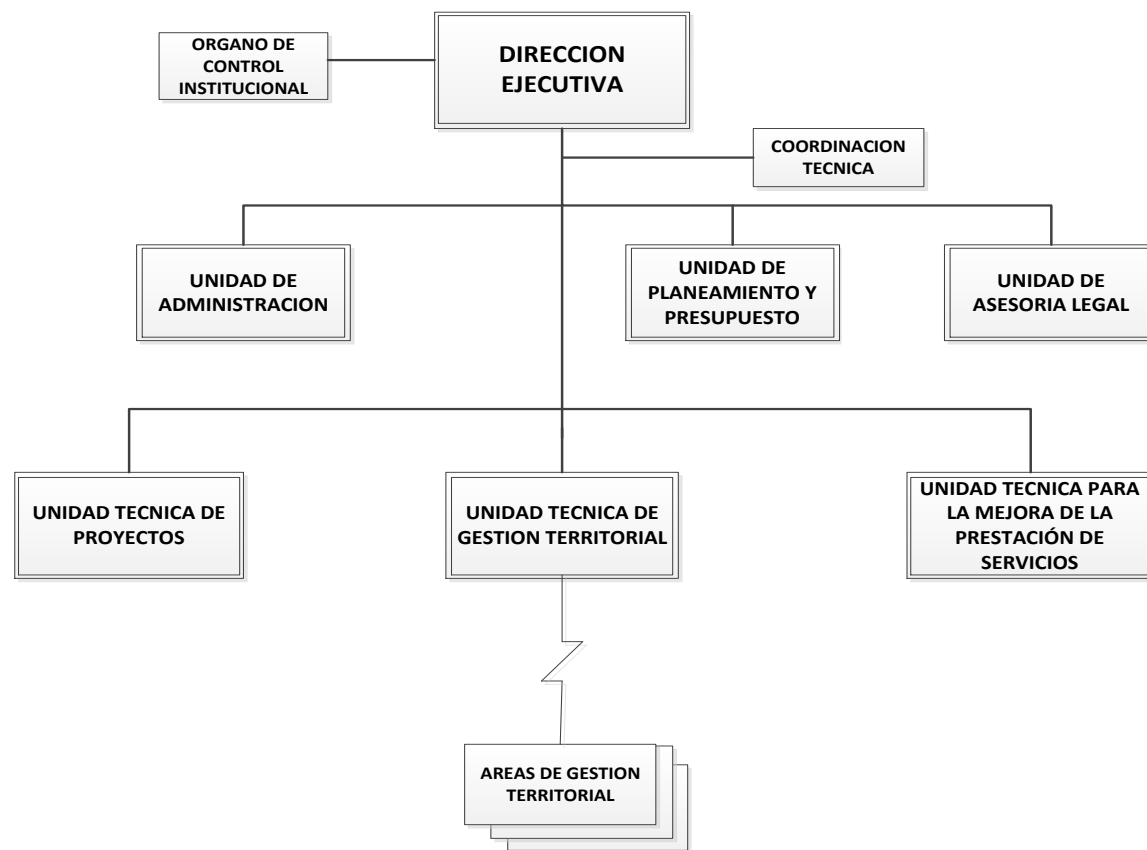


**Anexo 3:** Articulación de planes y ruta estratégica para el PNSR

Objetivo Estratégico Sectorial PESEM 2016-2026		Acción Estratégica Sectorial PESEM 2016-2026		Objetivo Estratégico Institucional		Acción Estratégica Institucional	
Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción
<b>OES.05</b>	Incrementar el acceso de la población rural a servicios de agua y saneamiento sostenible y de calidad	<b>AES 05.01</b>	Fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos subnacionales, para el desarrollo de los servicios de saneamiento rural	<b>OEI.02</b>	Incrementar el acceso a los servicios de saneamiento, sostenibles y de calidad, de la población del ámbito rural	<b>AEI 02.02</b>	Asistencia Técnica integral, en materia de Saneamiento en el ámbito rural, a gobiernos regionales y locales.
		<b>AES 05.02</b>	Dotar de sistemas de agua y saneamiento a la población rural			<b>AEI 02.03</b>	Sistema de Fortalecimiento de Capacidades integral para la mejora de la gestión y prestación de servicios de saneamiento en el ámbito rural.
		<b>AES 05.03</b>	Asistencia técnica para el mejoramiento de la gestión de los operadores en la administración de los servicios de agua y saneamiento en el ámbito rural			<b>AEI 02.04</b>	Servicio de saneamiento ampliado, mejorado y rehabilitado con intervención del MVCS, en beneficio de la población del ámbito rural
		<b>AES 05.04</b>	Capacitación para el uso adecuado de los servicios de agua y saneamiento en ámbitos rurales				

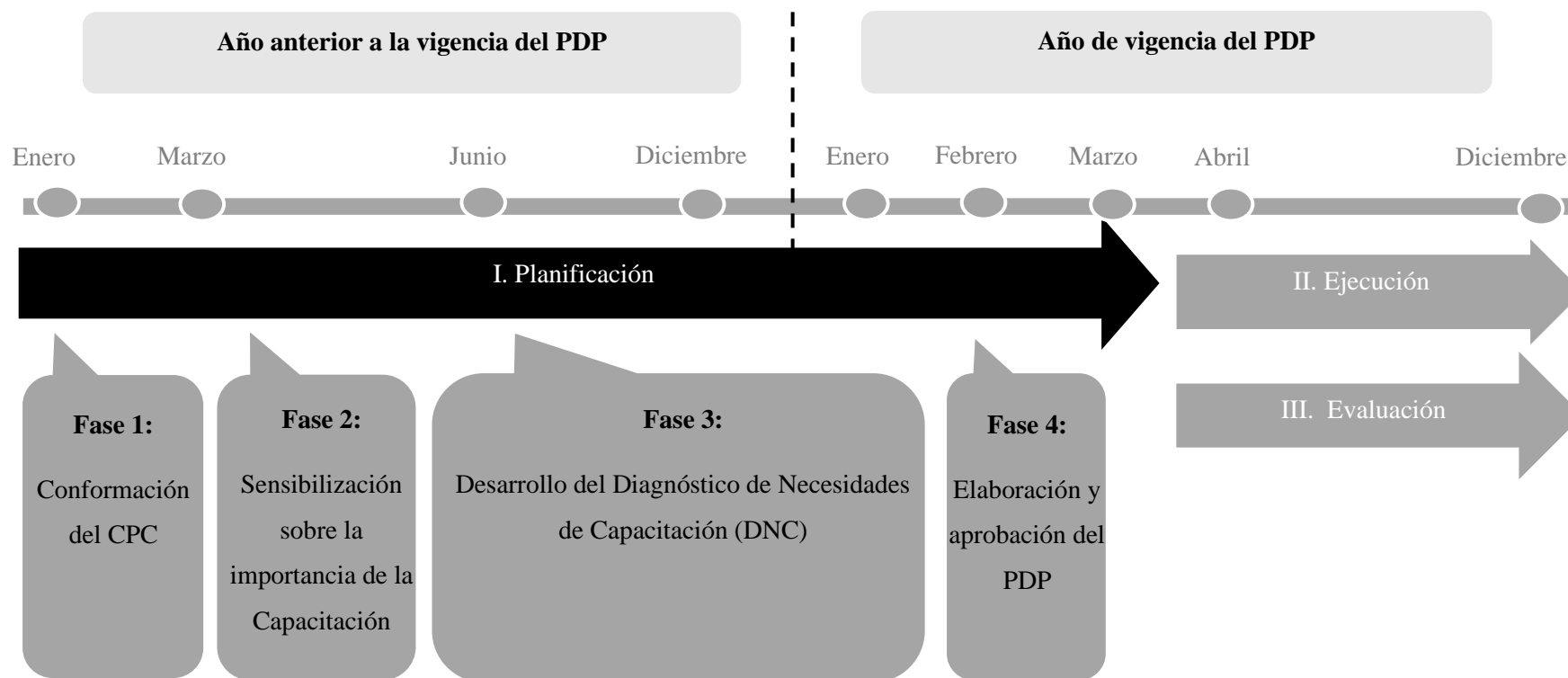
Elaboración propia, en base a Planes Estratégicos Sectorial e Institucional del MVCS

**Anexo 4:** Organigrama estructural





**Anexo 5: Ciclo del proceso de capacitación**



Nota: Gráfico elaborado sobre la base de información de SERVIR. <https://www.servir.gob.pe/gdc/>

### Anexo 6: Competencias mínimas requeridas por nivel

Nivel	Subnivel	Nivel de Formación Académica	Formación Específica Mínima	Experiencia Mínima en Sector Público
<b>Profesional</b>	Profesional II (Responsable de Unidad)	Titulo Profesional Universitario	- Especialización/Diplomado en temas relacionados al cargo y/o afines. - Cursos en temas de Sector.	05 años
	Profesional I (Coordinadores de Área y Asesor)			04 años
<b>Especialista</b>	Especialista II	Titulo Profesional Universitario o Bachiller	Cursos en temas relacionados al cargo y/o afines	03 años
	Especialista I			02 años
<b>Analista</b>	Analista II	Bachiller	Cursos en temas relacionados al cargo y/o afines	01 año
	Analista I	Título de Técnico Superior o Egresado Universitario	- Especialización/Diplomado en temas relacionados al cargo y/o afines. - Cursos en temas de Sector.	02 años
<b>Asistente Técnico</b>	Asistente Técnico II	Título de Técnico Básico o Egresado de Carrera Técnica Básica	Cursos en temas relacionados al cargo y/o afines	01 año
	Asistente Técnico I	Título de Secretaria o Asistente de Gerencia	- Especialización/Diplomado en temas relacionados al cargo y/o afines. - Curso en temas de Gestión Pública	02 años
<b>Asistente Administrativo</b>	Asistente Administrativo II	Secundaria Completa	Cursos en temas relacionados al cargo y/o afines	No requiere
<b>Auxiliar</b>	Asistente Administrativo I		Curso en manejo defensivo	
<b>Conductor Vehicular</b>	Auxiliar Administrativo		Cursos en temas relacionados al cargo y/o afines	
	Conductor Vehicular			

Nota: De acuerdo con SERVIR:

- Los Programas de Especialización o Diplomados, deben tener no menos de 90 horas de capacitación, si son organizados por ente rector se consideran desde 80 horas.
- Los Cursos, deben tener no menos de 12 horas de duración. Incluye cualquier modalidad de capacitación: cursos, talleres, seminarios, conferencias, entre otros. Se consideran acciones de capacitación desde 8 horas si es que son organizados por ente rector.

**Anexo 7: Eje temático, materias y costo de PDP 2017-2020**

<b>Año</b>	<b>Eje Temático</b>	<b>Materia</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Monto</b>
<b>2017</b>	GENERALES	Archivo	15	6,750.00
		Otros	30	9,000.00
		Otros	302	30,200.00
		Otros	302	9,060.00
	SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DEL ESTADO PERUANO	Administración	20	16,000.00
		Almacén, distribución y control patrimonial	3	1,350.00
		Contrataciones	30	24,900.00
		Control Institucional	20	13,000.00
		Gestión de Recursos Humanos	20	20,000.00
		Gestión de Recursos Humanos	10	5,000.00
		Gestión Tributaria	7	3,150.00
		Inversión Pública	30	31,500.00
		Otros	20	16,000.00
		Otros	20	16,000.00
		Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	30	18,000.00
	HABILIDADES BLANDAS	Administración	15	20,000.00
		Administración	15	8,000.00
		Comunicaciones	8	4,000.00
	PROGRAMAS O APLICATIVOS INFORMÁTICOS	Administración	20	5,000.00
Administración		15	4,400.00	
TICS		15	8,000.00	
<b>2018</b>	SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DEL ESTADO PERUANO	Administración	25	18,000.00
		Administración	20	22,500.00
		Administración	8	1,600.00
		Contabilidad	30	0.00
		Contrataciones	20	7,500.00
		Contrataciones	20	16,000.00
		Contrataciones	30	0.00
		Contrataciones	30	0.00
		Control Institucional	8	4,400.00
		Gestión de Recursos Humanos	15	9,600.00
		Gestión de Recursos Humanos	30	0.00
		Inversión Pública	25	20,000.00
		Tesorería y Endeudamiento Público	3	1,000.00
		Tesorería y Endeudamiento Público	30	0.00
Tesorería y Endeudamiento Público	30	0.00		
FUNCIONES DE LA ENTIDAD	Desarrollo social	20	0.00	
	Infraestructura, transporte, comunicación	15	24,000.00	
HABILIDADES BLANDAS	Administración	20	14,400.00	
	Administración	5	0.00	
<b>2019</b>	MATERIAS TRANSVERSALES	Ética	20	0.00
		Género	20	0.00
		Interculturalidad	20	0.00
		Otros	20	0.00
		Administración	8	0.00
PROGRAMAS O APLICATIVOS INFORMÁTICOS	TICS	3	960.00	
	Administración	20	0.00	
SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DEL ESTADO PERUANO	Contabilidad	3	3,400.00	
	Control Institucional	20	14,400.00	
	Gestión de Recursos Humanos	5	0.00	
	Gestión de Recursos Humanos	5	0.00	

	Gestión de Recursos Humanos	4	0.00
	Inversión Pública	20	14,400.00
	Modernización de la gestión Pública	2	0.00
	Modernización de la gestión Pública	5	0.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	14,440.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	14,400.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	5	0.00
HABILIDADES BLANDAS	Administración	20	15,000.00
	Comunicaciones	20	15,000.00
PROGRAMAS O APLICATIVOS INFORMÁTICOS	Mantenimiento de equipos y maquinaria	20	0.00
	TICS	20	0.00
	TICS	20	0.00
	TICS	20	0.00
	TICS	20	0.00
	TICS	20	0.00
	TICS	20	0.00
	TICS	20	0.00
	TICS	20	0.00
2020	Contrataciones	30	35,000.00
	Control Institucional	30	15,000.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	0.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	0.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	0.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	0.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	0.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	0.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	0.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	0.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	0.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	0.00
	Planeamiento estratégico y Presupuesto Público	20	0.00
SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DEL ESTADO PERUANO	Tesorería y Endeudamiento Público	20	0.00

**Anexo 8:** Situación de las fases de ejecución del gasto de inversión pública del PNSR

<b>Modalidad</b>	<b>Contrata</b>				<b>Núcleo Ejecutor</b>			
	<b>Año</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
PIA	401,771,094	604,725,237	845,318,972	663,547,129	103,378,389	80,000,000	0	0
PIM	367,827,816	409,723,357	343,643,939	264,027,101	207,115,185	114,158,581	208,656,582	99,623,960
Certificación	332,208,036	362,301,339	259,134,170	246,262,721	204,192,855	113,643,617	206,478,953	99,463,949
Compromiso Anual	297,239,252	292,568,739	243,257,829	237,999,322	204,192,853	113,643,616	204,730,560	99,407,687
Compromiso mensual	297,239,252	289,636,369	226,985,988	227,531,525	204,192,853	113,642,922	204,730,560	99,407,687
Devengado	297,129,652	282,502,899	226,798,667	215,188,850	204,192,853	113,642,922	204,730,560	99,407,687
Girado	297,070,266	282,410,078	226,766,112	215,029,949	190,976,392	111,353,344	201,749,393	97,953,573
<b>IEG (%)</b>	<b>80.8</b>	<b>68.9</b>	<b>66.0</b>	<b>81.5</b>	<b>98.6</b>	<b>99.5</b>	<b>98.1</b>	<b>99.8</b>
<b>Promedio del periodo PIM</b>		<b>346,305,553</b>				<b>157,388,577</b>		
<b>Promedio del periodo Devengado</b>		<b>255,405,017</b>				<b>155,493,506</b>		
<b>Promedio del periodo IEG (%)</b>		<b>74.3</b>				<b>99.0</b>		