



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
“SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO”**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y CONTABILIDAD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ECONOMISTA**

**“INCIDENCIA DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN, SALUD Y  
SANEAMIENTO EN EL DESARROLLO HUMANO DEL DISTRITO  
DE OLLEROS, PROVINCIA DE HUARAZ, EN EL PERIODO 2008 -  
2016.”**

**AUTORES:**

Bach. BLANCO VALENTIN, Miguel Arcángel

Bach. COLONIA CARRION, Jaime Antonio

**ASESOR:**

Mg. CASTILLO PICON, Jorge Marcel

Huaraz – Perú

2021



## DEDICATORIA

A Mis Padres (Giovana y Arcángel), por haberme apoyado en todo ámbito, cumpliendo a carta cabal su labor de padres. A mi Pareja (Ely) por su paciencia, motivación, y amor que me da. A mi hija (Valeria) siendo la principal razón para no decaer y el motor que me da vida. A mi hermana (Evelyn) por sus grandes consejos y apoyo constante y a mis 3 sobrinos (Brilli, Nico y Estrellita). Que también son mi alegría.

**(Miguel).**

Este logro va dedicado a mi familia en especial para mis padres por darme la inspiración, por los consejos y los ánimos de ser cada día mejor en la vida, y a mis hermanos por el apoyo que fue constante durante en todo el periodo de estudio. A mi esfuerzo y a la dedicación que puse para desarrollarme profesionalmente en las aulas universitarias.

**(Jaime)**

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a los tres miembros del jurado, por su encomiable labor de darse el tiempo para revisar y corregir la tesis, por los consejos profesionales que nos hicieron. También a los docentes de nuestra Alma Mater, Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario.

En segundo lugar, al profesor Castillo Picón Jorge Marcel asesor de nuestra tesis, por su aporte y sus valiosas sugerencias y orientaciones y aclaraciones en el planteamiento y desarrollo de la presente investigación.

Y concluyendo, a nosotros los tesistas que pusimos empeño y dedicación para desarrollar esta tesis, en base a todo lo aprendido en las aulas universitarias.

## RESUMEN

El objetivo de la investigación es evaluar la contribución del gasto público al desarrollo humano de la población del distrito de Olleros Huaraz, partiendo del gasto realizado por la municipalidad de Olleros en los sectores de salud, saneamiento y educación en el período 2008-2016. Para lo cual se analizó la evolución del gasto público en los sectores indicados y se comparó con los indicadores logrados en cada sector. Los datos fueron correlacionados usando la correlación canónica, para ello se usaron los indicadores de cada una de las variables, para el desarrollo humano se tuvo en cuenta a las variables: tasa de mortalidad infantil, porcentaje de personas con enfermedad respiratoria, porcentaje de personas con diarrea, porcentaje de la población con agua y desagüe y tasas de conclusión en primaria y secundaria y para el gasto público se consideró a las variables gasto en saneamiento, salud y educación. Los resultados muestran que el gasto público efectuado por la Municipalidad de Olleros, ha contribuido a incrementar el desarrollo humano en el distrito de Olleros.

**Palabras Clave:** desarrollo humano, gasto público, gasto en saneamiento, gasto en educación.

## ABSTRACT

The objective of this research work has been to evaluate the contribution of public investment made by the District Municipality of Olleros, measured as spending on sanitation and education to human development of the population of the district of Olleros in the period 2008-2016.

The methodology used to evaluate the contribution of public investment has been to estimate the values of the variables: infant mortality rate, percentage of people with respiratory disease, percentage of people with diarrhea, percentage of the population with water and sewage, and completion rates in primary and secondary school and relate it to spending on sanitation and education, using the canonical correlation.

The results show that spending on sanitation has contributed to human development, spending on education has not contributed.

Keywords: human development, public investment, spending on sanitation, spending on education.

## SUMARIO

I.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.1.	Descripción del problema. ....	9
1.2.	Formulación del problema. ....	13
1.3.	Objetivos. ....	13
1.4.	Justificación de la investigación.....	14
1.5.	Delimitación de la investigación.....	15
1.6.	Viabilidad de la investigación.....	15
II.	MARCO REFERENCIAL .....	16
2.1.	Antecedentes de investigación. ....	16
2.2.	Marco teórico. ....	19
2.3.	Marco conceptual.....	25
III.	HIPÓTESIS Y VARIABLES. ....	27
3.1.	Hipótesis general.....	27
3.2.	Hipótesis específico. ....	27
3.3.	Formalización de la hipótesis. ....	28
3.4.	Operacionalización de variables.....	29
3.5.	Contrastes de hipótesis. ....	29
IV.	MATERIALES Y MÉTODO.....	30
4.1.	Tipo de investigación. ....	30
4.2.	Diseño de investigación. ....	30
4.3.	Población o Universo. ....	30
4.5.	Unidad de análisis. ....	31
4.6.	Instrumentos de recopilación de datos. ....	34
4.7.	Análisis estadístico o interpretación de la información.....	35
V.	RESULTADOS .....	36
VI.	CONCLUSIONES.....	52
VI.	RECOMENDACIONES.....	53
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA .....	54

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1. Gasto en saneamiento, salud y educación Olleros .....	33
Figura 2. Población del distrito de Olleros con agua y desagüe.....	34
Figura 3. Tasa de conclusión primaria y secundaria Olleros .....	35
Figura 4. Tasa IRA, EDA y mortalidad Olleros .....	36
Tabla 1. Matriz de correlaciones .....	37
Tabla 2. Coeficientes de correlación canónica variable desarrollo humano .....	37
Tabla 3. Coeficientes de correlación canónica variable gasto público.....	38
Tabla 4. Correlación canónica.....	39
Tabla 5. Valores relativos combinación correlación canónica.....	40

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

### 1.1. Descripción del problema.

De acuerdo al programa para el desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD); el desarrollo humano es “concebido como la ampliación de las oportunidades que tienen las personas de poder acceder a una vida más larga, más saludable y plena” (PNUD, 2016). Esta definición es muy vasta y puede incluir una gran variedad de opciones, por ejemplo, aspectos políticos, culturales, condiciones de vida.

El informe del PNUD, presenta una visión global sobre la situación del “desarrollo humano”, definido como el proceso de incrementar las condiciones de vida de manera integral (Mancero, 2001).

Para el (UNPD, 1999) el desarrollo humano es distinto, al enfoque que se le da en la Teoría del Capital humano, en el que, se considera a las personas como medios de producción; y distinto al enfoque de necesidades básicas que, se centra en la provisión de bienes y servicios básicos y no en el tema del desarrollo integral de la persona. Una forma de mejorar el desarrollo humano es a través del gasto público.

En los últimos años el Gobierno Local del Distrito de Olleros, ha recibido transferencia presupuestaria gubernamental (presupuesto), a través del canon: minero, hidro energético, pesquero; regalías mineras; vaso de leche, Foncomun, plan de incentivos y endeudamiento; en el año 2016 los ingresos del Gobierno Local estuvieron conformados por: recursos directamente recaudados (1.09%), créditos (72.99%), donaciones (0.09%) y canon (25.83%); se observa que una parte de los recursos del gobierno local de Olleros ha estado conformada por los créditos.

El gasto público a nivel de funciones presupuestales, entre las cuales podemos señalar para el 2016: en transportes 2.73%, en comunicaciones 0.36%, en saneamiento 35.28%, en salud 1.36%, en educación 31.66% y en protección social 2.51%. Como se observa los mayores gastos están referidos a saneamiento (35.28%) y educación (31.66%), tal como se muestra en la tabla 1

Tabla 1

Distribución del gasto público en Olleros en (%) 2016

	Ingresos	Gastos
Ingresos directamente recaudados	1.09	-
Créditos	72.99	-
Donaciones	0.09	-
Canon	25.83	-
Transportes		2.73
Comunicaciones		0.36
Saneamiento		35.28
Salud		1.36
Educación		31.66
Protección social		2.51

Fuente: SIAF Amigable

Tabla 2  
Indicadores socio económicos del Distrito de Olleros 2008

<b>Indicadores socio económicos del distrito de Olleros, 2010</b>	
PEA ocupada	31.7 %
PEA desocupada	2.21 %
No PEA	66.0 %
Infección respiratoria aguda (menores de 5 años)	3.32 %
Enfermedad diarreica aguda (menores de 5 años)	2.70 %
Desnutrición crónica (menores de 5 años)	27.0 %
Sin nivel educativo	18.3 %
Educación inicial	0.55 %
Primaria	42.3 %
Secundaria	27.3 %
Superior no universitaria completa	5.19 %
Superior universitaria completa	2.19 %
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	29.1 %
Red pública de desagüe fuera de la vivienda	0.85 %
Pozo séptico	1.27 %
Letrina	28.4 %
Acequia, canal	2.69 %
No tiene desagüe, letrina	37.6 %
Red pública de agua potable dentro vivienda	84.3 %
Red pública de agua potable fuera de vivienda	2.83 %
Pozo de agua	1.84 %
Río, acequia, canal	7.36 %
Vecino	3.54 %
Otro	0.14 %

En la tabla 2 se puede observar las condiciones socioeconómicas del distrito de Olleros, destacando que en el 2008 el 37.6% de la población no tiene desagüe en la vivienda, el 15.7% no tiene agua potable en su domicilio, el 27.3% tiene secundaria, el 42.3% tiene primaria, analfabetos 18.3%, el 3.32% de los niños menores sufre de

infecciones respiratorias agudas, el 2.70% de los menores de 5 años sufre de enfermedades diarreicas, la PEA ocupada es del 31.7%. Como se puede observar los indicadores socio económicos del Distrito de Olleros, muestran bajos niveles de desarrollo humano.

Desde este punto de vista y considerando que la Municipalidad de Olleros ha recibido transferencia de recursos financieros vía canon minero y otras transferencias presupuestales las mismas que las ha empleado para realizar gasto público en diversos sectores funcionales como transportes, educación, saneamiento, salud, turismo, etc., cabe preguntarse si ese gasto público realizado en el período de estudio ha tenido repercusión en el desarrollo humano de su población medido a través de los logros alcanzados en las variables educación, saneamiento y salud, teniendo en cuenta que el gobierno local de Olleros realiza inversiones en su jurisdicción tendientes a impulsar el desarrollo local, mejorar la equidad de género y crear condiciones de desarrollo humano

Dada la importancia del gasto público realizado, por la municipalidad de Olleros en saneamiento (35.28%), educación (31.66%) y salud (1.36%) sumando en total el 68.3%; la misma que genera oportunidades de desarrollo humano, en el área geográfica indicada y teniendo en cuenta que el desarrollo humano es prioritario en la política pública, nos preguntamos si la gasto público efectuada, en las funciones saneamiento, educación y salud por la municipalidad de Olleros, han contribuido al desarrollo humano de la localidad.

## 1.2. Pregunta de investigación

### General

¿Cuál es la contribución del gasto público realizada por el Gobierno Local de Olleros al Desarrollo Humano entre los años 2008 – 2016?

### Específica

- ¿Cuál es la contribución del gasto público en saneamiento, realizada por el Gobierno Local de Olleros al Desarrollo Humano entre los años 2008 – 2016?
- ¿Cuál es la contribución del gasto público en educación realizada por el Gobierno Local de Olleros al Desarrollo Humano entre los años 2008 – 2016?
- ¿Cuál es la contribución del gasto público en salud realizada por el Gobierno Local de Olleros al Desarrollo Humano entre los años 2008 – 2016?

## 1.3. Objetivos

### General

Evaluar la incidencia del gasto público realizada por el Gobierno Local al Desarrollo Humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

### Específica

- Evaluar la contribución del gasto público en saneamiento, realizada por el Gobierno Local de Olleros al Desarrollo Humano entre los años 2008 – 2016.

- Evaluar la contribución del gasto público en educación realizada por el Gobierno Local de Olleros al Desarrollo Humano entre los años 2008 – 2016.
- Evaluar la contribución del gasto público en salud realizada por el Gobierno Local de Olleros al Desarrollo Humano entre los años 2008 – 2016.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

El presente estudio, pretende explicar la contribución, que ha tenido el gasto público en educación y saneamiento, al desarrollo humano de la población de Olleros, por lo tanto, busca aportar conocimientos nuevos que permitan entender la relación existente entre las variables indicadas. Los resultados van a beneficiar por un lado al estado y por otro a la población ya que sus resultados podrán orientar a tomar medidas de política social en las inversiones.

##### **Implicancias prácticas**

Conocer los resultados de la relación desarrollo humano e gasto público en saneamiento y educación ayudara al estado a orientar sus inversiones sociales con el propósito de mejorar el desarrollo humano en el distrito.

##### **Valor teórico:**

Los resultados de la investigación permitirán establecer la relación cuantitativa que existe entre el desarrollo humano y el gasto público, resultados que contribuirán a incrementar el conocimiento de relación teórico - práctico de las variables indicadas.

Así mismo, servirá de base para próximas investigaciones en la presente línea de investigación, profundizando y/o complementando el tema tratado, identificando los errores y deficiencias para mejorarlas.

### **Relevancia social.**

Los resultados del trabajo, en el plano social permitirán, al estado por un lado conocer la relación cuantitativa entre las variables y por otro permitirá hacer uso de la política educativa y social para mejorar los indicadores mostrados beneficiando así a la sociedad.

### **1.5. Delimitación de la investigación.**

La investigación se desarrollará en los ámbitos urbanos y rurales del distrito de Olleros. El análisis corresponde a un periodo de 9 años, entre 2008 y 2016, por lo que se va recopilar información secundaria de serie temporal.

### **1.6. Viabilidad de la investigación.**

Es viable llevar adelante el proyecto de investigación, ya que se cuenta con apoyo de docentes de la Escuela de Economía. También existe información disponible sobre los indicadores de las variables independientes y dependientes. La municipalidad distrital de Olleros está dispuesta en brindarnos información sobre las inversiones realizadas en los sectores de saneamiento y educación.

## Marco Teórico

### 2.1. Antecedentes de investigación.

(Oblitas, 2010), señala que no hacer gasto público en agua potable y saneamiento e incluso su mala prestación, se traducen en costos de morbilidad, atención médica, medicinas, tiempos del que atendió la enfermedad y del que no pudo trabajar, costos de mortalidad y costos de prevención; los mismos que repercuten en el desarrollo humano de una sociedad. Al respecto (Sanchez-Triana & Yewande, 2006), indica que el costo asociado a la falta de educación, saneamiento y salud en el Perú, es de 1.1% del PBI. Se entiende que es un costo de oportunidad.

Un autor señala “que el gasto del Estado en el acceso a los servicios de agua y saneamiento tiene implicancias positivas en el logro de indicadores favorables de nutrición, salud e, incluso, educación” (Marmanillo, 2019, p. 12). Por ello, es importante articular las acciones de los sectores saneamiento, educación y salud a fin de lograr un enfoque integral del desarrollo humano básico a fin de dar solución a los problemas de las poblaciones más pobres del país y mejorar su desarrollo humano. (Marmanillo, 2019, p. 12). Desde este punto de vista los sectores señalados tienen como propósito contribuir al mejoramiento sostenible de la calidad de vida de la población y por ende al desarrollo humano de la misma.

El ( Banco Mundial, 2019), indica que las deficiencias, en saneamiento tienen impactos en la salud pública, la educación y el medio ambiente. La inexistencia de saneamiento contribuye, al incremento de enfermedades contagiosas, a retrasar el crecimiento e incrementar la desnutrición, factores que son importantes para el desarrollo cognitivo infantil y la productividad económica futura. Y por otro lado

servicios de saneamiento deficientes tienen altos costos expresadas en muertes prematuras, costos de tratamiento en salud, afectación de los sistemas hídricos, todo ello contribuye a una disminución del desarrollo humano.

(Mejía, Castillo, & Vera, 2016), señalan que “adjudicar la categoría de derecho humano, al agua potable, al saneamiento, a la educación y a la salud, significa que los Gobiernos tienen la responsabilidad moral y humanitaria de hacerse cargo de proveer y/o garantizar el acceso a estos servicios a las poblaciones más vulnerables y económicamente marginadas. Asimismo, supone promover el acceso universal del agua, como una prioridad, en los planes, las estrategias, las políticas y el presupuesto”

En el caso del Perú, (Mejía, Castillo, & Vera, 2016) indican:

Se comenzó a discutir sobre esos temas a partir del año 2008, con nuevos elementos y evidencias obtenidas gracias a los resultados logrados por el proyecto piloto del CMS, implementado en pequeñas localidades y en el área rural. El punto de partida fue constatar que las inversiones del Estado habían aumentado, pasando de 50 millones dólares a comienzos de los años noventa a cerca de 1.000 millones de dólares en 2010. Sin embargo, dicho incremento se reflejaba de manera muy heterogénea en los indicadores de saneamiento, los impactos en salud y el bienestar de la población. En el área rural, se observó que el déficit de saneamiento cayó en 16 puntos porcentuales, pero la desnutrición infantil solo disminuyó en 8 puntos. (p. 8)

En el Perú cada año las enfermedades relacionadas con el agua “causan la muerte de millones de personas en el mundo, además retrasan el desarrollo e impiden que estas personas gocen de una vida saludable. Un 60% de la Mortalidad de niños menores de un año está relacionada con enfermedades infecciosas y parasitarias, en su mayor parte vinculadas a la ausencia o mala calidad de servicios de Agua Potable” (MEF, 2015)

Para Rivera y Curráis, el gasto público en saneamiento repercute a través de mejoras en el estado de salud, en la productividad de los individuos y por lo tanto en su desarrollo humano Rivera & Currais (2008)

Tam, considera como variables de resultado, “para identificar el desarrollo humano, la cobertura educativa, conclusión oportuna y logro académico de los estudiantes, gasto público en educación por estudiante, ratio de docentes a alumnos, y, disponibilidad de espacios educativos, equipamiento y servicios de la Institución Educativa” (Tam, 2008). Juan Arias indica “que Costa Rica dedica 6,3% a educación y 7% a salud del Producto Interno Bruto, lo cual a favorecido el progreso del desarrollo humano de sus habitantes” Arias (2013).

(Urquiza, 2014), señala que un país con ingresos relativamente bajos, puede garantizar atención médica y educación a todos sus habitantes y con ello alcanzar resultados sorprendentes en términos de longevidad y calidad de vida de la población en su conjunto. “Un niño privado de la oportunidad de acceder a educación básica se verá afectado toda su vida, ya que no contará con las herramientas básicas como leer

y escribir, necesarias para desenvolverse normalmente en su vida cotidiana” (Urquiza, 2014).

De lo observado, la mayoría de los autores indican, que mejorar el desarrollo humano está ligada a la inversión en salud, saneamiento y educación, dentro de la educación el aprendizaje básico y el impulso a la formación de capacidades, contribuyen a elevar el bienestar.

## **2.2. Marco teórico.**

Ángel Gómez señala que la “riqueza de las naciones está constituida ante todo por cada uno de sus ciudadanos y por las posibilidades que estos tienen para hacer y ser en sus respectivos contextos diferenciados” (Gómez, 2013, p.19). “Por ello, el deber fundamental del estado consiste en promover el desarrollo de una vida justa y digna para todos. Sin embargo, la dificultad surge en el momento en que se concibe el desarrollo en términos casi exclusivamente económicos, tal como se percibe en numerosos ambientes de políticos, de profesionales y de técnicos implicados directamente con el tema, donde el criterio para evaluar dicho desarrollo humano está determinado por el crecimiento per cápita del Producto Bruto Interno (PBI) anual, y sus respectivos indicadores estandarizados y validados por las políticas neoliberales de los gobiernos de turno” (Gómez, 2013)

Un desarrollo así, no propicia la superación de desigualdades sociales, como la exclusión, la pobreza y las desigualdades existentes en la sociedad globalizada de ahora, es una concepción que no ve a la persona humana como eje central del

desarrollo humano. Es así como surge el enfoque de Amartya Sen y Martha Nussbaum

### **2.1.1. La teoría del desarrollo humano: la propuesta de Amartya Sen y Martha Nussbaum**

El pensamiento de Amartya Sen sentó las bases de la teoría del desarrollo humano y propuso una concepción distinta para medir y abordar el desarrollo. El enfoque de Sen “superó la visión economicista centrada en el tener (dinero y mercancías), por una visión holística centrada en el ser y hacer del ser humano (bienestar y capacidades) en el cual la participación de las instituciones juega un papel determinante en el desarrollo” (Sen y Nussbaum 1993). Es decir, visto el desarrollo humano desde otro enfoque ayuda a comprender que otras variables distintas a las consideradas por la ONU generan desarrollo humano entre ellas el saneamiento, la disminución de las enfermedades respiratorias y la diarreicas a nivel de niños.

En la concepción teórica propuesta por Sen, se define al desarrollo "como un proceso de expansión de las libertades reales de las que disfrutan los individuos", donde la libertad real está representada por la capacidad de la persona para conseguir varias combinaciones alternativas de funcionamientos que permite [a la persona], en los entornos sociales, económicos, culturales, políticos y medioambientales que se encuentre, realizar cosas valiosas para ellos y sus familias” (Picazzo, Gutierrez, Infante, & Cantú, 2011)

De acuerdo a (Gómez, 2013)

Martha Nussbaum ha coincidido con Amartya Sen en plantear un nuevo enfoque del desarrollo humano, el cual tuvo su impacto en el informe lanzado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) desde 1990, en donde se sitúa a las capacidades humanas como centro de evaluación alternativa al enfoque clásico de corte utilitarista. El nuevo enfoque rechaza que el crecimiento del PBI sea suficiente para evaluar la calidad de vida de las naciones, pues deja de lado la justa distribución y las legítimas aspiraciones de las gentes. En tal sentido, Nussbaum y Sen consideran que el desarrollo humano tiene que mirar más a la creación de las condiciones de posibilidad para superar la pobreza y la inequidad, antes que quedarse solo en el estudio cuantitativo de los datos económicos.

Por ello, los estados tienen la obligación moral de superar las limitaciones de la lógica utilitarista, manifiestamente presentes en las prácticas políticas, públicas y privadas, y no reducir sus responsabilidades a la sola medición de los recursos materiales producidos o por producir, o simplemente evitar la peligrosa inflación económica” (p. 20)

Lo anterior nos lleva a pensar que el desarrollo humano, tiene sus bases en el crecimiento económico, sin embargo éste crecimiento tiene que llegar a todos en forma equitativa, y para esto es necesario que las condiciones socio políticas y culturales sean las adecuadas, consideramos que los gobiernos

locales son los agentes para superar la pobreza y la inequidad, a través de la gasto público orientada a superar la falta de acceso a salud, saneamiento, educación de calidad, empleo digno, distribución de recursos, ejercicio de la libertad, entre otros, por todo ello consideramos que la teoría de Sen y Nussbaum sustentan nuestra teoría. Es decir proporcionar a las personas a través del gasto público acceso a saneamiento, salud y educación va a contribuir a mejorar sus capacidades personales y con ello mejorar su productividad que finalmente va a redundar en su desarrollo humano.

El enfoque de las capacidades de Nussbaum permite evaluar los términos del desarrollo humano, la calidad de vida o el bienestar de la persona, desde aspectos relacionados con las libertades que buscan responder a lo que pueden hacer y ser las personas. “El uso evaluativo del enfoque implica reconocer el derecho que tienen los ciudadanos a exigir de sus gobiernos la aplicación de las respectivas políticas sociales con igualdad de oportunidades para todos. Por ello, el deber primario del Estado tiene que ser el establecimiento de un marco equitativo en el que cada ciudadano pueda desarrollar sus capacidades, tanto las internas como las combinadas; y uno de los modos más efectivos de hacerlo es a través de una educación de calidad para todos” (Gómez, 2013)

Desde éste punto de vista el desarrollo ya no puede ser visto como el mero crecimiento de la renta per cápita, o como el crecimiento de la oferta agregada, o del avance del país hacia la industrialización o al incremento del

uso de la tecnología, el desarrollo tiene que ser visto como un desarrollo integral en el que se incluyan además de los indicadores económicos el impacto de la libertad pública, de las oportunidades, de la democracia, de las instituciones, de una política adecuada y de las condiciones que faciliten el acceso a los servicios básicos como la educación, la salud y el saneamiento. Precisamente dada las funciones de los gobiernos locales, las municipalidades son los entes encargos en primera instancia de mejorar el desarrollo humano en sus localidades a pesar de las limitaciones presupuestales que tienen.

### **2.2.2. La educación, el saneamiento y la educación en el contexto de la teoría de desarrollo humano**

En el marco de la teoría del desarrollo humano y en el espacio de la de las libertades humanas, la educación, el saneamiento y la salud tienen que ser concebidas desde una visión integral y colectiva tanto de los problemas, como de las soluciones, al igual que el reconocimiento del lazo que une a las libertades con las instituciones sociales y económicas, así como con los derechos políticos y humanos.

Entre las principales privaciones que enfrenta el ser humano en el espacio de sus libertades instrumentales están los efectos negativos en la salud que se derivan de las limitaciones de una persona para acceder a los servicios de salud, constituidas por la falta de cobertura, la deficiencia en infraestructura y la calidad en el servicio médico y hospitalario; y a los servicios de saneamiento constituidos por el acceso al agua potable y a los servicios de

desagüe para aguas servidas. Por lo tanto, el acceso a los servicios de saneamiento y salud son parte del desarrollo humano. De esta manera en palabras de Amartya Sen “una de las libertades de mayor importancia de las que puede gozar el ser humano es la de no estar expuesto a enfermedades y causas de muertes evitables, elementos que coadyuvan a tener un mejor nivel y calidad de vida y evadir la pobreza” (Sen & Anand, 1994). Así tener acceso a los servicios de salud y saneamiento constituye un elemento fundamental para lograr el desarrollo humano porque es un derecho universal.

En cuanto a la educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedades. Debido a que con ella es posible mejorar el conocimiento, elevar las destrezas y habilidades del ser humano tendientes a calificarlo como eficientemente productivo y a partir de ello lograr mejores oportunidades para elevar su desarrollo humano. En este sentido cualquier inversión de calidad destinada a mejorar la educación constituye un aporte más al desarrollo humano. Preciso que en educación más que la cobertura o el incremento de las tasas de culminación lo importante es la educación de calidad

En este contexto la presente investigación adopta como sustento del estudio el aporte teórico de Amartya Sen en cuanto al desarrollo humano, poniendo hincapié en las libertades instrumentales entre las cuales se encuentran el acceso a las oportunidades sociales como los servicios de salud, los servicios de saneamiento y los servicios de educación, aspectos que son

impulsados a través del gasto público de los gobiernos nacionales y locales, en otros términos postulamos que si existe gasto público en los sectores saneamiento educación y salud se va a mejorar el desarrollo humano de las personas expresada en una mejor calidad de vida y posibilidades de seguir desarrollándose.

### **2.3. Marco conceptual**

#### **a) Desarrollo humano**

El desarrollo humano es el proceso en el cual una sociedad debe mejorar las condiciones de vida de las personas que la conforman. Para alcanzar esto, deben aumentar aquellos bienes que los puedan proveer tanto de sus necesidades básicas como de las complementarias. Además, deben crear un entorno social capaz de respetar los derechos humanos que todos poseen. El desarrollo humano tiene como función desarrollar el potencial de los seres humanos, incrementar sus posibilidades y brindarles un goce de la libertad, la cual todas las personas poseen el derecho de vivirla. Todas las comunidades, y sus habitantes, tienen como responsabilidad construir una civilización mundial. ( Enciclopedia de Conceptos, 2018)

#### **b) Gasto público**

Toda erogación de recursos de origen público destinados a crear, incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país

para la prestación de servicios y/o producción de bienes. ( Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, 2016)

**c) Saneamiento**

Conjunto de obras, técnicas y dispositivos encaminados a establecer, mejorar o mantener las condiciones sanitarias de un edificio, una población, etc. ( Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, 2017)

### 3. Hipótesis

#### 3.1. Hipótesis

##### a) Hipótesis General

Existe una relación significativa entre el gasto público realizada por el Gobierno Local y el desarrollo humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

##### b) Específica

Existe una relación significativa entre el gasto público en saneamiento realizada por el Gobierno Local y el desarrollo humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

Existe una relación significativa entre el gasto público en educación realizada por el Gobierno Local y el desarrollo humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

Existe una relación significativa entre el gasto público en salud realizada por el Gobierno Local y el desarrollo humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

#### 3.2. Definición conceptual de las variables

##### Variable: Desarrollo Humano

El desarrollo humano es el proceso en el cual una sociedad debe mejorar las condiciones de vida de las personas que la conforman. Para alcanzar esto, deben aumentar aquellos bienes que los puedan proveer tanto de sus necesidades básicas como de las complementarias. Además, deben crear un entorno social capaz de respetar los derechos humanos que todos poseen. El desarrollo humano tiene como

función desarrollar el potencial de los seres humanos, incrementar sus posibilidades y brindarles un goce de la libertad, la cual todas las personas poseen el derecho de vivirla. Todas las comunidades, y sus habitantes, tienen como responsabilidad construir una civilización mundial.

**Variable: Gasto público**

Toda erogación de recursos de origen público destinados a crear, incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios y/o producción de bienes. ( Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, 2016)

**3.3. Definición operacional de las variables**

**Variable: Desarrollo Humano**

Operacionalmente el desarrollo humano es medido indicadores sectoriales; en el caso de la educación se usó el nivel educativo alcanzado medido por la tasa de conclusión en primaria y secundaria; en saneamiento se usó el número de domicilios con agua potable y desagüe y en salud se usó la tasa de infecciones respiratorias agudas (IRA), la tasa de enfermedades diarreicas agudas (EDA) y tasa de mortalidad infantil.

**Variable: Gasto público**

Operacionalmente la Gasto público es medido como gasto en infraestructura en Saneamiento, Educación y Salud y esta expresado en valores monetarios.

### 3.4. Operacionalización de la variable

Variable	Dimensión	Indicador	Índice
Gasto Publico	Gasto público en saneamiento	Gasto efectuado en infraestructura de saneamiento	Soles gastados anualmente
	Gasto público en educación	Gasto efectuado en infraestructura educativa	Soles gastados anualmente
	Gasto público en salud	Gasto efectuado en infraestructura de salud	Soles gastados anualmente
Desarrollo humano	Nivel de desarrollo humano	Nivel educativo alcanzado Domicilios con agua potable Domicilios con desagüe IRA EDA Mortalidad	Tasa conclusión primaria, secundaria. Número de casos Número de casos Tasa Tasa Tasa

## **4. Materiales y método**

### **4.1. Enfoque de investigación.**

El enfoque es cuantitativo.

### **4.2. Diseño de investigación.**

El diseño aplicado es no experimental, longitudinal y correlacional.

### **4.3. Población y muestra**

El universo de estudio corresponde a los datos estadísticos de las siguientes variables gasto en saneamiento; gasto en salud y educación; IRA, EDA, desagüe, red de agua, tasa de conclusión en primaria y tasa de conclusión en secundaria, correspondiente a la población del distrito de Olleros en el período 2008-2018

### **4.4. Instrumentos de recopilación de datos.**

Se usó la técnica de la observación documental y como instrumento la guía de observación documental

### **4.5. Proceso de la metodología de investigación**

Si partimos del hecho de que la teoría propuesta por Amartya Sen en relación al desarrollo humano considera que ésta tiene muchas opciones y desde el lado de la libertades instrumentales; se encuentran las oportunidades sociales como los servicios de salud, los servicios de saneamiento y los servicios de educación, entonces es posible decir que a mayores gastos en servicios de saneamiento y educación existe mayor desarrollo humano; por lo tanto evaluando el monto

monetario de éstas inversiones y determinado los beneficios que han recibido los pobladores en educación y saneamiento, se estableció una relación estadística entre las variables a fin de determinar si esta relación es positiva o negativa; y a partir de esos resultados se determinó si ha habido desarrollo humano o no en el distrito de Olleros.

### **Especificación del modelo econométrico**

Partiendo de lo anterior se planteó un modelo econométrico basado en la regresión canónica, debido a que la hipótesis de la investigación incorpora más de una variable en ambos lados de la ecuación, el modelo matemático y econométrico es:

#### **Modelo matemático**

$$Y = f(X)$$

$$Y = \text{Desarrollo humano}$$

$$X = \text{Gasto público}$$

Desarrollo humano = Saneamiento, educación, salud.

Gasto público = inversión en saneamiento  $X_1$ , inversión en educación  $X_2$

#### **Modelo econométrico**

$$[Y_1] ; [Y_2], [Y_3] = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + u$$

Donde :

**[Y<sub>1</sub>] = vector 1: saneamiento**

$Y_{11}$  = domicilio con agua potable (Numero de domicilios 2008-2016)

$Y_{12}$  = domicilios con desagüe (número de docimicilios 2008-2016)

**[Y<sub>2</sub>] = vector 2:educación**

Y<sub>21</sub> = nivel educativo (tasa de conclusion primaria y secundaria 2008-2016)

**[Y<sub>3</sub>] = vector 3: salud**

Y<sub>31</sub> = infección respiratoria aguda (IRA) (N° casos)

Y<sub>32</sub> = enfermedad diarreica aguda (EDA) (N° de casos)

Y<sub>33</sub> = tasa de mortalidad infantil (TM) (N° de casos)

b<sub>0</sub> = parámetro de posición a estimar

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> = coeficientes de las variables explicativas.

**X<sub>1</sub> = Gasto en saneamiento**

**X<sub>2</sub> = Gasto en educación**

**X<sub>3</sub> = Gasto en salud**

t = serie de años del 2008 al 2016

u = error u omisión

### **Los datos**

Los datos usados corresponden a las variables indicadas y son del período 2008 -2016 y pertenecen al distrito de Olleros y han sido obtenidas del MINSA-Recuay, MINEDU, y del reporte de gastos SIAF-MEF. Los datos se incluyen en el anexo.

### **Análisis de los datos**

Para el análisis de los datos se recurrió al método de Minimos Cuadrados Ordinarios (MCO), y a las técnicas de análisis de regresión canonica, las que permitieron validar la hipotesis a traves de pruebas paramétricas. La regresión canonica fue llevada a cabo con el software estadístico SPSS 24.

La regresión canónica es una técnica de análisis multivariante de datos y que establece que se pueden correlacionar más de una variable que se encuentran al lado izquierdo de una ecuación con más de una variable que se encuentra al lado derecho, para ilustrarse en el manejo de la regresión canónica se puede revisar el manual SPSS versión 2015; los resultados del modelo en primer lugar serán contrastados con el protocolo de la econometría, análisis de signos, relación con la teoría, auto correlación, multicolinealidad, heterocedasticidad, probabilidades, etc. si éstos no son óptimos se corregirá el modelo.

#### **4.6. Contrastación de hipótesis.**

##### **Hipótesis de investigación**

##### **Hipótesis 1**

H1 = Existe una relación significativa entre el gasto público realizada por el Gobierno Local y el desarrollo humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

H2 = No existe una relación significativa entre el gasto público realizada por el Gobierno Local y el desarrollo humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

##### **Hipótesis 2**

H1 = Existe una relación significativa entre el gasto público en saneamiento realizada por el Gobierno Local y el desarrollo humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

H0 = No existe una relación significativa entre el gasto público en saneamiento realizada por el Gobierno Local y el desarrollo humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

### **Hipótesis 3**

H1 = Existe una relación significativa entre el gasto público en educación realizada por el Gobierno Local y el desarrollo humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

H0 = No existe una relación significativa entre el gasto público en educación realizada por el Gobierno Local y el desarrollo humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

### **Hipótesis 4**

H1 = Existe una relación significativa entre el gasto público en salud realizada por el Gobierno Local y el desarrollo humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

H0 = No existe una relación significativa entre el gasto público en salud realizada por el Gobierno Local y el desarrollo humano en el distrito de Olleros entre los años 2008 – 2016

### **Hipótesis estadística**

**H0:**

Media multi variante de desarrollo humano = media multivariante de inversión

**H1:**

Media multi variante de desarrollo humano  $\neq$  media multivariante de inversión

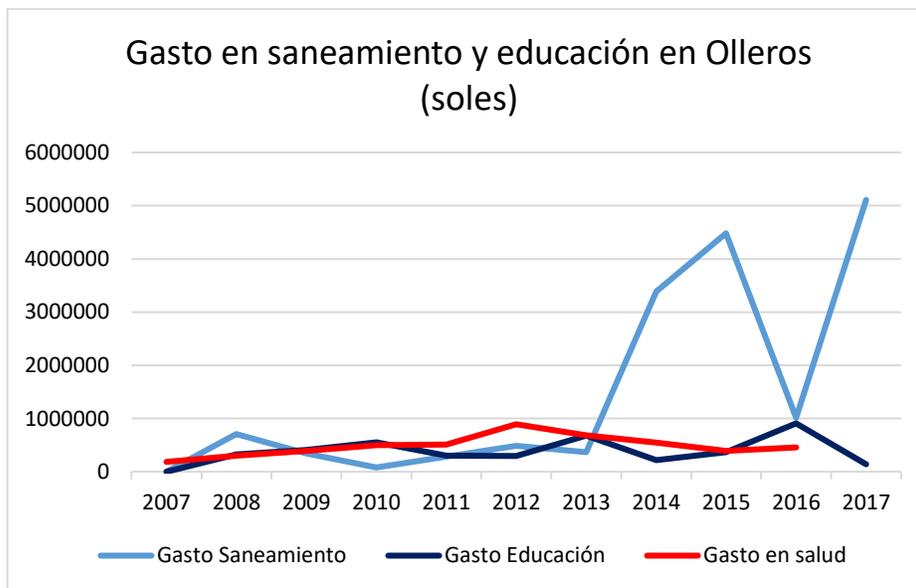
Se contrastará con el estadístico de Wilks

Si Lambda de Wilks cercano a cero se rechaza la hipótesis nula

## 4. RESULTADOS

### 4.1. De las variables

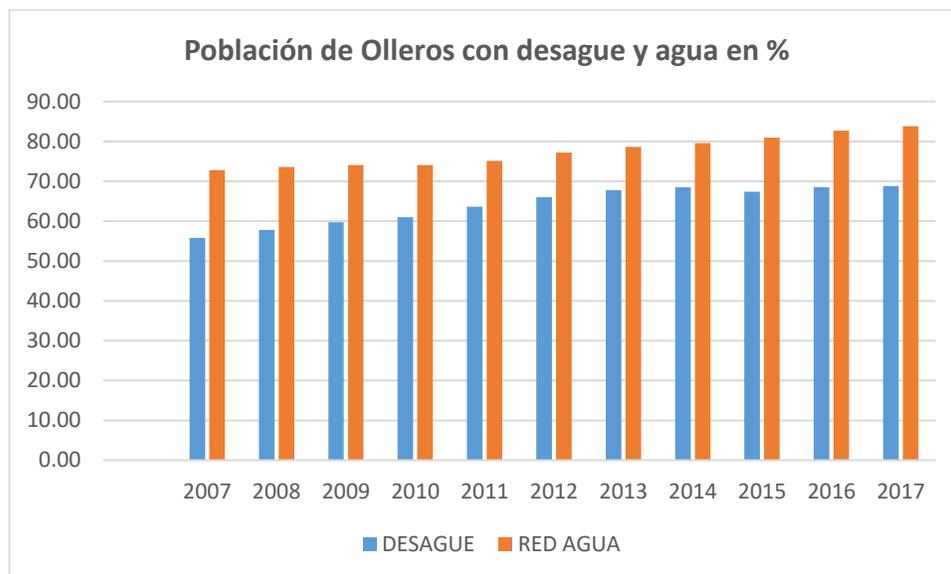
**Figura 1. Gasto en saneamiento, educación y salud en Olleros 2007-2017**



Fuente: SIAF-MEF

En la figura 1, se muestra la evolución del gasto en saneamiento y educación realizado por la Municipalidad de Olleros, entre los años 2008 y 2016. En el año 2008 se gastó en saneamiento S/706,696 y en el 2016 S/5'109,224; en educación para los mismos años el gasto fue de S/324,186 y S/141,003 respectivamente; en salud se gastó en el 2008 S/185,900 y en el 2016 el gasto fue de S/ 390,490

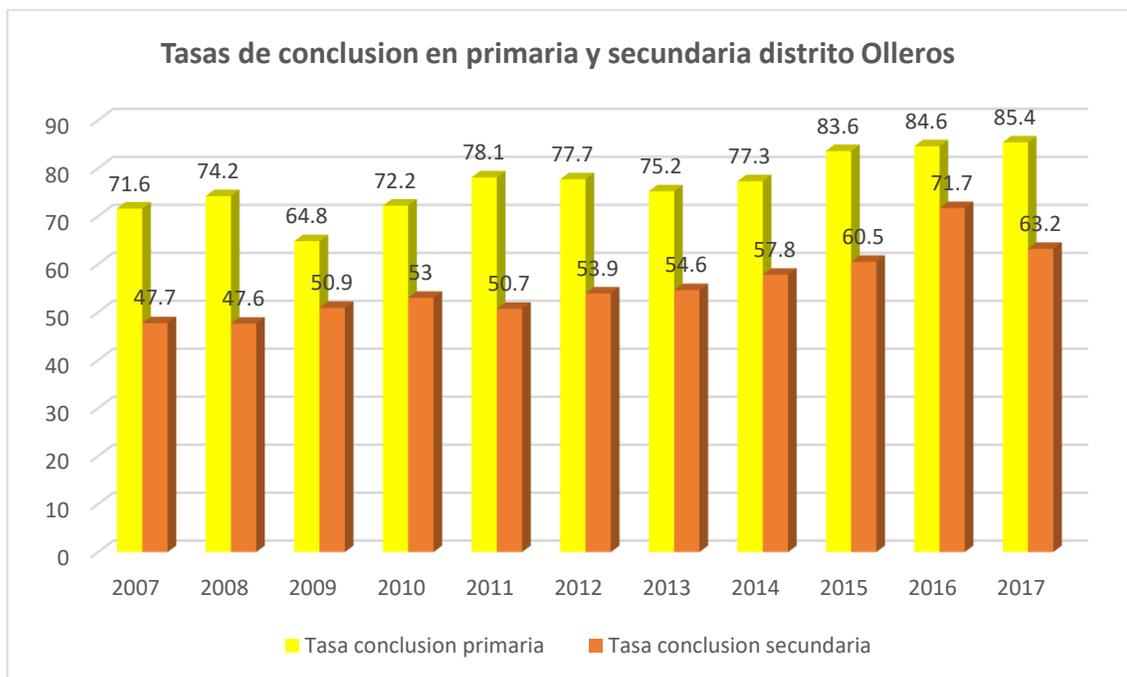
**Figura 2. Población del distrito de Olleros con agua y desagüe 2007-2017**



Fuente: INEI-CENSO

En la figura 2, se muestra el porcentaje de la población que cuenta con agua y desagüe. En el año 2008 el 72.80% de la población contaba con agua a través de la red pública y en el 2016 el 83.80% tenía agua. En el año 2008 el 55.80% de la población tenía desagüe por red pública y en el 2016 el porcentaje de población con desagüe fue de 68.80%

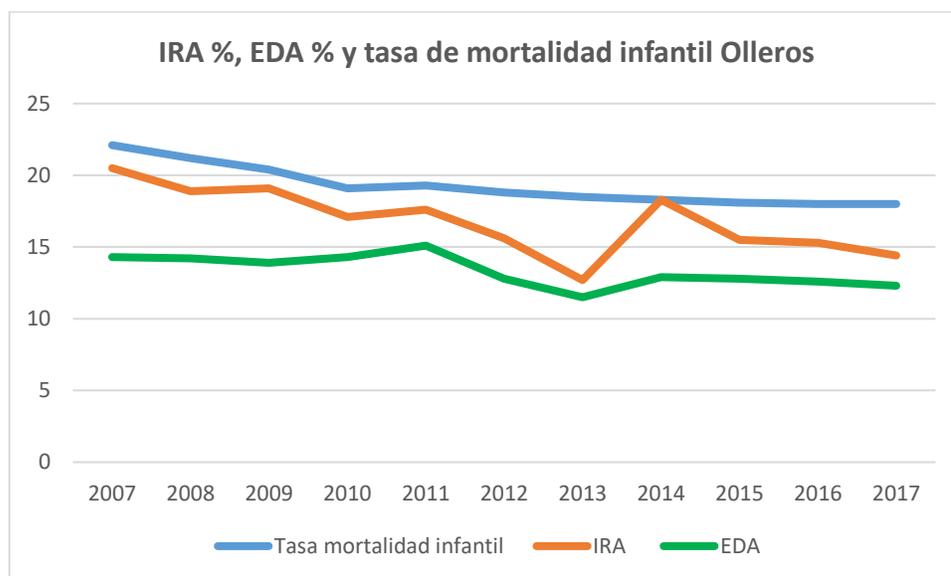
**Figura 3. Tasa de conclusión en primaria y secundaria distrito de Olleros**



Fuente. SCALE\_MINEDU

En la figura 3, se muestra que la tasa de conclusión en educación primaria ha pasado del 71.6% en el 2007 a 85.4% en el 2017; y la tasa de conclusión secundaria ha pasado del 47.7% en el 2007 a 68.2% en el 2017

**Figura 4. Tasa de IRA, EDA y mortalidad distrito de Olleros 2007-2017**



Fuente. BVS\_MINSA

En la figura 4, se muestra el porcentaje de la población que tuvo infección respiratoria aguda (IRA), la población que tuvo enfermedad diarreica aguda y la tasa de mortalidad infantil por cada 1000 niños nacidos.

En el 2008 el 20.5% tuvo IRA y en el 2016 el 14.4%

En el 2008 el 14.3% tuvo EDA y en el 2016 el 12.3%

La tasa de mortalidad infantil el 2008 fue de 22.1 por 1000 y en el 2016 fue de 12.3 por 1000 nacidos.

## 4.2. Del modelo correlacional

**Tabla 1. Matriz de correlaciones**

		Salud			Saneamiento		Educación	
		MORTAL	IRA	EDA	DESAGUE	AGUA	PRIMARIA	SECUNDARIA
SANEAM	Correlación de Pearson				,592	,739		
	Sig. (bilateral)				,025	,009		
SALU	Correlación de Pearson	-,637	-,577	-,577				
	Sig. (bilateral)	,065	,033	,023				
EDUC	Correlación de Pearson						,073	,484
	Sig. (bilateral)						,831	,131

Fuente: SCALE MINEDU, BVS MINSA, SIAF MEF, INEI. Reporte: SPSS

En la tabla 1, se muestran las correlaciones entre las variables consideradas en el modelo.

**Tabla 2. Coeficientes de correlación canónica no estandarizada de la variable desarrollo humano**

**Coeficiente de correlación canónica no estandarizada del conjunto 1 (desarrollo humano)**

Variable	1	2	3
MORTAL	-,517	-2,570	-,155
IRA	-,011	,462	,198
EDA	,094	-,514	,147
DESAGUE	-,575	-,662	,215
AGUA	,410	,602	,335
PRIMARIA	-,002	,052	,051
SECUNDARIA	,088	-,292	-,171

Fuente: SCALE MINEDU, BVS MINSA, SIAF MEF, INEI. Reporte: SPSS

Los datos de la tabla 2 sirven para construir la ecuación canónica 1 a través de la cual se explica que variables del desarrollo humano consideradas son significativas.

### Ecuación 1 canónica

U1 = DESARROLLO HUMANO

U1 = -0.155 MORTALIDAD + 0.198 IRA + 0.147 EDA + 0.215 DESAGUE + 0.335 AGUA + 0.051 PRIMARIA -0.171 SECUNDARIA.

Con los resultados de la tabla 2 se construye la ecuación canónica 1 que relaciona el desarrollo humano con las variables infección respiratoria aguda (IRA), enfermedad diarreica aguda (EDA), acceso a agua potable (AGUA) y culminación del nivel primario (PRIMARIA) influyen positivamente en el desarrollo humano. Se puede observar que las variables que contribuyen al desarrollo humano son IRA, EDA, AGUA, DESAGUE y Primaria por tener coeficientes positivos. Las variables tasa de mortalidad y secundaria tienen aportes negativos en el caso de Olleros.

**Tabla 3. Coeficientes de correlación canónica no estandarizada de la variable gasto público**

#### Coeficiente de correlación canónica estandarizada del conjunto 2

(gasto público)

Variable	1	2	3
SANEAM	-.433	.767	.663
SALU	-.400	.478	.257
EDUC	-.811	-.401	.134

Fuente: SCALE MINEDU, BVS MINSA, SIAF MEF, INEI. Reporte: SPSS

Los datos de la tabla 3 sirven para construir la ecuación canónica 2 a través de la cual se explica que variables del desarrollo humano en conjunto son significativas.

## Ecuación 2 canónica

$$V1 = \text{GASTO PUBLICO}$$

$$V1 = 0.663 \text{ GASTO SANEAMIENTO} + 0.257 \text{ GASTO SALUD} + 0.134 \text{ GASTO EDUCACION}$$

Con los resultados de la tabla 3 se construye la ecuación canónica 2 que relaciona el gasto público total con el gasto en saneamiento, gasto en salud y gasto en educación, todas las variables en conjunto influyen positivamente en el gasto público por tener coeficientes positivos.

## Coefficientes de correlación

Las ecuaciones U1 y V1 son correlacionas a través de una regresión simple, y como resultado de ella tenemos la tabla 4.

**Tabla 4. Correlaciones canónicas**

	Correlación	Auto valor
1	,900	113,945
2	,968	39,601
3	,988	4,272

Fuente: SCALE MINEDU, BVS MINSA, SIAF MEF, INEI. Reporte: SPSS

La tabla 4 muestra la correlación de los vectores U1 (desarrollo humano) y V1 (gasto) el valor de la correlación es igual a 0.90, construyendo la ecuación tenemos:

$$U1 = 0.900 V1$$

$$\text{Desarrollo humano} = 0.90 \text{ Gasto público}$$

Lo que nos indica que el gasto público en su conjunto incide en 0.90 sobre el desarrollo humano del distrito de Olleros, es decir que por cada sol gastado en inversión 0.90 soles contribuyen al desarrollo humano.

### Valores relativos canónicos

Los valores relativos son producto de una correlación cruzada que realiza el SPSS, (luego de haber determinado las ecuaciones U1 y V1) entre cada una las variables de los vectores y el mismo vector

**Tabla 5. Valores relativos combinación lineal canónica**

		U1 (Desarrollo humano)	V1 (gasto)
Y1	MORTALIDAD	0.323	0.541
Y2	IRA	<b>0.775</b>	<b>0.698</b>
Y3	EDA	<b>0.766</b>	<b>0.689</b>
Y4	DESAGUE	0.642	<b>0.723</b>
Y5	AGUA	<b>0.727</b>	0.654
Y6	PRIMARIA	0.449	0.716
Y7	SECUNDARIA	0.795	0.404
X1	GASTO SANEAMIENTO	0.358	0.375
X2	GASTO SALUD	<b>0.638</b>	<b>0.708</b>
X3	GASTO EDUCACIÓN	<b>0.711</b>	<b>0.790</b>

Fuente: SCALE MINEDU, BVS MINSA, SIAF MEF, INEI. Reporte: SPSS

En la tabla 5 se observa que la variables desarrollo humano (vector U1) está altamente correlacionada con las variables IRA, EDA, Agua, Secundaria, gasto en salud y educación.

Por otro lado, la variable gasto (vector V1) está altamente correlacionada con IRA, EDA DESAGUE, SECUNDARIA, gasto en salud y educación.

Haciendo una interpretación en conjunto se observa por ejemplo en el caso de la infección respiratoria aguda (IRA) tiene una relación alta con el desarrollo humano y con el gasto público al mismo tiempo, es decir a mayor gasto en salud mejor control de la ira por lo tanto mayor desarrollo humano.

## Prueba de Hipótesis

	Correlación	Estadístico de		Número D. F.	Denominador D.F.	Sig.
		Wilks	F			
1	,900	,005	5,347	12,000	3,422	,035
2	,928	,014	4,543	12,000	4,000	,048
3	,938	,190	2,563	5,000	3,000	,034

Fuente: SCALE MINEDU, BVS MINSA, SIAF MEF, INEI. Reporte: SPSS

El paquete SPSS realiza la prueba de razón de verosimilitud para probar las correlaciones canónicas, que en el caso son tres 1° ecuación canónica (relaciona el desarrollo humano con todas las variables); 2° ecuación canónica (relaciona el desarrollo humano con el gasto en salud, educación y saneamiento) y 3° (relación desarrollo humano con el gasto). Para dar validez a las correlaciones se emplea el estadístico Lambda de Wilks que se emplea cuando el análisis se realiza paso por paso como es el caso de la ecuación canónica (1°, 2° y 3° paso)

Se observa que las tres correlaciones son significativas a nivel estadístico porque tienen una significancia menor a  $p= 0.05$ , lo que quiere decir que la relación entre el desarrollo humano y el gasto público en los sectores analizados no se deben al azar.

## 5. DISCUSION

El propósito de la sección es discutir los resultados del estudio.

### 5.1. De las variables

La información de las variables se muestra en las tablas: 1, 2, 3, y 4. Se analizaron las variables gasto en saneamiento, gasto en educación, gasto en salud, cada una de las variables indicadas tienen sus sub variables como la tasa de mortalidad infantil, infección respiratoria aguda, enfermedad diarreica aguda, tasa de conclusión en primaria, tasa de conclusión en secundaria, población con agua potable, población con desagüe, todas las variables se refieren al distrito de Olleros de la provincia de Huaraz.

El gasto en saneamiento ha tenido un comportamiento creciente, así en el 2008 el monto gastado por la municipalidad Distrital de Olleros fue de S/ 706,696 y en el 2016 fue de S/ 5'109,224 con una tasa de crecimiento para el período de 566%, indicando una fuerte inversión en redes de agua potable y desagüe tanto a nivel urbano como a nivel rural; por otro lado el gasto en educación ha sido variable notándose años de mayor gasto, por ejemplo el año 2016 con S/908,888 y de menor gasto en el año 2008 con S/ 141,003; en el sector salud el gasto fue de S/185,900 en el 2008 y de S/ 390,490 en el 2016. Casi todo el gasto realizado en las funciones saneamiento, salud y educación ha sido con la fuente de financiamiento recursos determinados canon y sobre canon minero. El gasto en estos rubros ha generado una mayor dotación de infraestructura la misma que ha contribuido a elevar el bienestar de la población medido a través de la mejora en el acceso a la salud, educación y al saneamiento. Así la población de Olleros, cuenta con una red de agua que llega al 83.80% en el 2016, y con una red de desagüe público que llega al 68.80%,

por otro lado, los casos de infección respiratoria aguda y enfermedad diarreica aguda ha ido disminuyendo, en el año 2016 alcanzaron al 14.4% y 12.3% de la población respectivamente.

La tasa de conclusión en primaria y secundaria, en el período analizado ha experimentado incrementos, en el 2016 se llegó al 85.4% en primaria y al 63.2% en secundaria, solo se analiza la cobertura. Los resultados muestran en general que ha habido un avance en el acceso a saneamiento lo cual significa que muchos pobladores han mejorado su calidad de vida pues tener agua y desagüe en el domicilio contribuyen a mejorar la higiene personal y la de los alimentos los mismos que repercuten en el estado de salud, en la nutrición y en la reducción de enfermedades ligadas al acceso al agua, además contribuye a mejorar el ambiente dado que las excretas ya no son arrojadas al terreno, acequias y pozos ciegos. Por otro lado el acceso al saneamiento básico contribuye a disminuir las tasa de IRA, EDA y tasa de mortalidad infantil dado que estas enfermedades están relacionadas con la higiene basada en el acceso a agua y desagüe, es decir la higiene en la preparación de los alimentos, la higiene personal más la capacitación en el manejo de alimentos e higiene han contribuido a mejorar los indicadores de salud básica; por otro lado los resultados relacionados con la educación nos indican un avance en la cobertura y en la culminación de la primaria y secundaria abriendo así oportunidades de mejorar conocimientos y posiblemente acceso a seguir estudiando.

Los datos de la evolución de las variables indicados muestran mejoras en la población indicando que si existe una relación positiva entre el gasto en saneamiento y

educación con sus indicadores, los cuales han generado un efecto positivo en el bienestar de la población.

Para relacionar la variable desarrollo humano y gasto público en el distrito de Olleros se ha usado la correlación canónica, que permite relacionar variables dependientes con varias variables independientes, en el caso del estudio se ha relacionado la tasa de mortalidad, la población que cuenta con agua y desagüe expresado en porcentaje, la población que tuvo infección respiratoria y enfermedad diarreica y las tasas de conclusión en primaria y secundaria, como variables que representan el desarrollo humano con el gasto en saneamiento, salud y educación.

La matriz de correlación de variables (tabla 1) muestra que la correlación entre el gasto en saneamiento y el porcentaje de población con agua es alta (0.739) y con la población con desagüe es una correlación media (0.592) en ambos casos con significancia estadística (0.09 y 0.05 respectivamente).

Al relacionar gasto en salud con tasa de mortalidad, IRA y Eda la correlación es negativa es decir hay una relación inversa a mayor gasto en salud menor mortalidad y menor enfermedad, sin embargo, la correlación sólo es significativa para la variable tasa de mortalidad con (0.035).

Por otro lado, la correlación entre el gasto en educación y las tasas de conclusión en secundaria es baja (0.073) y con primaria media (0.38) tiene significancia estadística para esta última, indicando que el gasto en educación está correlacionado con la conclusión en primaria y es significativa estadísticamente, pero mas no con secundaria. Esta situación se explica porque la secundaria no proporciona las habilidades necesarias

para insertarse en el mercado laboral y por lo tanto no contribuye en forma activa a generar las condiciones para mejorar los ingresos y empoderar el desarrollo humano; sin embargo, la educación primaria da los elementos necesarios para incrementar los conocimientos e impulsar el desarrollo humano.

En la tabla 2 se muestra la contribución de cada una de las variables al desarrollo humano, así se puede observar que la disminución de las infecciones respiratorias agudas y de las enfermedades diarreicas agudas contribuyen con 0.198 y 0.147 puntos respectivamente a mejorar el desarrollo humano, el acceso al agua y el desagüe contribuyen con mejorar el desarrollo humano con 0.335 y 0.215 puntos respectivamente y la educación primaria con 0.051 puntos. Las variables mortalidad y secundaria no aportan al desarrollo humano significativamente en el distrito de Olleros

Los resultados muestran que el gasto que mayor influye en el desarrollo humano es el gasto en saneamiento con un coeficiente igual a 0.663, el gasto en salud con 0.257 y el gasto en educación con 0.134 y a nivel de gasto público total este influye con 0.90 en el desarrollo humano; lo anterior nos indica que el gasto público influye positivamente en mejorar el desarrollo humano resultados concordantes relativamente con la teoría que sustenta nuestra investigación, así podemos observar que la teoría postula que el acceso a los servicios de saneamiento y salud son parte del desarrollo humano y que estos coadyuvan a disminuir la exposición a enfermedades evitables y a tener una calidad de vida mejor, los resultados obtenidos confirman esta teoría pues en el distrito de Olleros la cobertura de agua y desagüe se ha incrementado y junto a ella han disminuido las enfermedades infecciosas respiratorias y las enfermedades diarreicas, por lo tanto se puede

afirmar que la población de Olleros al tener acceso a saneamiento y a salud han cumplido con un derecho universal necesario para impulsar el desarrollo humano, sin embargo, aún existe un grupo de pobladores (minoría) que no tienen acceso a estos servicios sobre todo al saneamiento. Por otro lado, la teoría de Amartya Sen señala que la educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedades. Debido a que con ella es posible mejorar el conocimiento, elevar las destrezas y habilidades del ser humano tendientes a calificarlo como eficientemente productivo y a partir de ello lograr mejores oportunidades para elevar su desarrollo humano. En este sentido cualquier inversión de calidad destinada a mejorar la educación constituye un aporte más al desarrollo humano. Sin embargo, los resultados respaldan a medias lo postulado por la teoría al menos en el distrito de Olleros, ya que en este caso la educación primaria es la que contribuye más al desarrollo humano y no la educación secundaria situación explicada porque se ha analizado la cobertura (culminación de primaria y secundaria) y para que la educación contribuya de manera eficiente al desarrollo humano tiene que ser una educación de calidad y ésta actualmente no lo es al menos a nivel de los distritos pobres.

Por otro lado, se evidencia que la participación de la Municipalidad de Olleros al impulsar el gasto público en los sectores analizados ha contribuido a mejorar el desarrollo humano de su población.

Los resultados concuerdan con los (Marmanillo, 2019) quien señala que el acceso a los servicios de agua y saneamiento tiene implicancias positivas en el logro de indicadores favorables de nutrición, salud e, incluso, educación. Y con los del ( Banco Mundial, 2019), que señala que las deficiencias, en saneamiento tienen impactos en la

salud pública, la educación y el medio ambiente. La inexistencia de saneamiento contribuye, al incremento de enfermedades contagiosas, a retrasar el crecimiento e incrementar la desnutrición, factores que son importantes para el desarrollo cognitivo infantil y la productividad económica futura. Y por otro lado servicios de saneamiento deficientes tienen altos costos expresadas en muertes prematuras, costos de tratamiento en salud, afectación de los sistemas hídricos, todo ello contribuye a una disminución del desarrollo humano.

Por otro lado (Mejía, Castillo, & Vera, 2016), señalan que “adjudicar la categoría de derecho humano, al agua potable y al saneamiento significa que los Gobiernos tienen la responsabilidad moral y humanitaria de hacerse cargo de proveer y/o garantizar el acceso a estos servicios a las poblaciones más vulnerables y económicamente marginadas. Asimismo, supone promover el acceso universal del agua, como una prioridad, en los planes, las estrategias, las políticas y el presupuesto” Al respecto señalo que la Municipalidad de Olleros ha orientado gran parte de su presupuesto a saneamiento, salud y educación, los mismos que han posibilitado el desarrollo humano del distrito y los resultados logrados así lo demuestran.

Para Rivera y Curráis, el gasto público en saneamiento repercute a través de mejoras en el estado de salud, en la productividad de los individuos y por lo tanto en el crecimiento económico. (Rivera & Currais, 2008). El acceso al agua y al desagüe a pesar de sus falencias ha mejorado el desarrollo humano en Olleros.

Por su lado Tam, considera como variables de resultado, “para identificar el desarrollo humano, la cobertura educativa, conclusión oportuna y logro académico de los

estudiantes, gasto público en educación por estudiante, ratio de docentes a alumnos, y, disponibilidad de espacios educativos, equipamiento y servicios de la Institución Educativa” (Tam, 2008). Al respecto señalamos que la cobertura en educación primaria es alta sin embargo su calidad es baja, lo que disminuye las posibilidades de lograr un desarrollo humano más alto en el distrito. Así mismo hay que considerar que este logro se ha obtenido con ingresos transferidos por recursos naturales denominado canon minero, por lo que el desarrollo humano fundamentalmente está ligado a la inversión en salud, saneamiento, acceso al agua potable y educación básica.

Ligando los resultados con la teoría encontramos que el estado tiene que promover el desarrollo de una vida justa y digna para todos, para ello tiene que dejar de lado la concepción economicista de que el crecimiento económico trae desarrollo humano, no es así en la mayor parte de los casos dado que el crecimiento económico es diferenciado y sus efectos no se distribuyen equitativamente sobre todo a nivel de poblaciones alejadas y rurales, y no propicia la superación de desigualdades sociales, tal como lo señalan Sen y Nussbaum, en el que la participación de las instituciones es decisiva.

Por lo tanto, podemos decir que el gasto público ha logrado promover el desarrollo humano en el distrito de Olleros.

El modelo econométrico tiene significancia estadística y la hipótesis ha sido contrastada con el estadístico de Wilks que expresa la proporción de la variabilidad total que no es ocasionada por la diferencia entre grupos, lo que permite contrastar la hipótesis nula de que las medias multivariantes de los grupos son iguales, es decir que los grupos no están superpuestos, sino que son independientes.

## CONCLUSIONES

El gasto público realizada por el Gobierno Local del distrito de Olleros, ha contribuido a incrementar el Desarrollo Humano de la población en el periodo 2008-2016, la misma que se evidencia en la participación de cada uno de los sectores en el desarrollo humano, así el sector saneamiento, salud y educación contribuyen al desarrollo humano con 0.663, 0.257 y 0.134 respectivamente y conjunto explican en 0.90 la variación del desarrollo humano en Olleros.

El gasto público en saneamiento, realizada por el Gobierno Local de Olleros ha contribuido a incrementar el número de personas con agua y desagüe, situación que ha contribuido a mejorar la calidad de vida del poblador, así mismo ha contribuido a disminuir las tasas de infección de las enfermedades relacionadas con el acceso a agua y desagüe.

El gasto público en educación, realizada por el gobierno local de Olleros ha contribuido a mejorar la cobertura en educación primaria y secundaria y ha dotado de mejores ambientes de trabajo para desarrollar las clases, sin embargo, sólo la educación primaria es la contribuye significativamente en términos estadísticos al desarrollo humano

El gasto público en salud ha contribuido a mejorar la atención en salud pues ha disminuido las tasas de morbilidad de las infecciones respiratorias agudas y de las enfermedades diarreicas aguda.

## RECOMENDACIONES

Los resultados muestran que el gasto público efectuado por la Municipalidad de Olleros tiene diferentes contribuciones al desarrollo humano, estando en primer lugar el gasto en saneamiento, gasto en salud y finalmente gasto en educación. Por lo que recomendamos lo siguiente:

1. En el tema de saneamiento recomendamos a la Municipalidad de Olleros a seguir realizando gasto público en infraestructura de agua y saneamiento hasta lograr la cobertura del mismo a la totalidad de su población, dado que estos servicios son los que mayormente han contribuido a impulsar el desarrollo humano
2. En salud recomendamos dotar de los equipos necesarios al centro de salud para que éste pueda brindar servicios de atención primaria con calidad y establecer una alianza entre la municipalidad y el sector salud para trasladar al personal de salud a los distritos alejados para que puedan prestar la atención debida en salud integral a toda la población.
3. En educación recomendamos reorientar el gasto en educación a los temas de capacitación docente, acceso a las tecnologías de la información y aprovisionar de materiales de enseñanza (libros, guías didácticas, laboratorios) con el propósito de elevar la calidad educativa a fin de que la educación contribuya a incrementar el desarrollo humano.

## Referencias Bibliográfica

- Banco Mundial. (15 de junio de 2019). *Saneamiento*. Obtenido de Banco Mundial org.: <https://www.bancomundial.org/es/topic/sanitation>
- Enciclopedia de Conceptos. (2018). *Desarrollo Humano*. Obtenido de <http://concepto.de/desarrollo-humano/>
- Ministerio de Economía y Finanzas del Perú. (2016). *Glosario*. Lima: MEF.
- Arias, J. (14 de 3 de 2013). Informe Mundial de Desarrollo Humano destaca Inversión Social de Costa Rica. *El Financiero*, pág. 6.
- Asociación de Bancos del Perú. (2016). *El Perú se desacelera en desarrollo humano*. Lima: ASBANC.
- CEPLAN. (2016). *Economía informal en Perú: situación actual y perspectivas*. Lima: Ceplan.
- El nuevo diario. (23 de setiembre de 2013). Amartya Sen y la calidad de las inversiones en desarrollo humano.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. (2014). *Producción y empleo informal en el Perú. Cuenta satélite de la economía informal 2008-2012*. Lima: INEI.
- Jimenez, D. (2012). La informalidad laboral en América Latina ¿Explicación estructuralista o institucionalista? *Cuadernos de Economía*, 31(58).
- Mancero, X. (2001). La medición del desarrollo humano: elementos de un debate. *estudios estadísticos y prospectivos CEPAL*, 1-39.
- Marmanillo, I. (15 de junio de 2019). *Perú la oportunidad de un país diferente*. Obtenido de sifersources: [http://siteresources.worldbank.org/INTPERUINSPANISH/Resources/Cap.14.\\_A\\_gua\\_Potable\\_y\\_Saneamiento.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTPERUINSPANISH/Resources/Cap.14._A_gua_Potable_y_Saneamiento.pdf)
- MEF. (2015). *Identificación, formulación y evaluación de proyectos de saneamiento*. Lima: MEF.
- Mejía, A., Castillo, O., & Vera, R. (2016). *Agua potable y saneamiento en la nueva ruralidad de América Latina*. Bogota: Panamericana formas e impresos.

- Novella, J., & Garcia, R. (2009). ¿Son suficientes las transferencias condicionadas para incrementar el acceso a servicios de salud? El rol de la oferta de servicios como variable complementaria de política. *Consortio de Investigación, Económica y Social. CIES*, 12-14.
- Oblitas, d. R. (2010). *Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú*. Santiago de Chile: CEPAL, GTZ.
- Pettinato, S. (20 de 7 de 2015). La infraestructura como inversión para el desarrollo humano. El Salvador.
- Picazzo, E., Gutierrez, E., Infante, J., & Cantú, P. (2011). La teoría del desarrollo humano y sustentable: hacia el reforzamiento de la salud como un derecho y libertad universal. *Estudios sociales (Hermosillo, Son)*, 19(37), 253-279. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572011000100010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572011000100010&lng=es&tlng=es).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). *Informe sobre desarrollo humano 2016*. Paris: PNUD.
- Rivera, B., & Currais, L. (2008). *La gasto público en Salud como determinante del crecimiento económico en España*. Madrid: Trillas.
- Sánchez, R. (2013). Enfoques, conceptos y metodologías de medición de la informalidad laboral en Colombia. *Lecturas de Economía*(79), 9-43. doi:10.17533/udea.le.n79a1
- Sanchez-Triana, E., & Yewande, A. (2006). *"Política de alud ambiental". Perú: la oportunidad de un país diferente, prospero, equitativo y gobernable*. Wahsington: Banco Mundial.
- Sen, A., & Anand, S. (1994). *Desarrollo Humano Sostenible: conceptos y prioridades*. PNUD.
- Tam, M. (2008). *Una aproximación a la eficiencia técnica del Gasto Público en Educación en las regiones del Perú*. Trujillo: UNT.
- Tokman, V., & Delano, M. (2001). *De la informalidad a la modernidad*. Santiago de Chile: OIT.
- UNPD. (1999). *Human Development Report 1990-1999*. New York: Oxford University Press.

Urquiza, M. C. (2014). La educación como estrategia de desarrollo en el Perú. *Revista de Psicología Herediana*, 51-56.

Villamil, R. (2015). *La economía informal, causas, consecuencias y ejes de solución*. Lima: OIT.

## ANEXOS

### DATOS

**Tabla 1: Datos indicadores de salud Distrito de Olleros 2008-2016**

	Tasa mortalidad infantil %	IRA %	EDA %
2008	22,1	20,5	14,3
2008	21,2	18,9	14,2
2009	20,4	19,1	13,9
2010	19,8	17,1	14,3
2011	19,3	17,6	15,1
2012	18,8	15,6	12,8
2013	18,5	12,7	11,5
2014	18,3	18,3	12,9
2015	18,1	15,5	12,8
2016	18,	15,3	12,6
2016	18,	14,4	12,3

Fuente: MINEDU- Recuay

**Tabla 2. Datos indicadores de saneamiento, Distrito de Olleros 2008-2016**

	DESAGUE %	RED AGUA
2008	55,8	72,8
2008	57,8	73,6
2009	59,7	74,1
2010	61,0	74,1
2011	63,6	75,1
2012	66,0	77,2
2013	67,8	78,6
2014	68,5	79,6
2015	67,4	80,9
2016	68,5	82,7
2016	68,8	83,8

Fuente: Municipalidad Olleros

**Tabla 3. Datos indicadores de saneamiento, Distrito de Olleros 2008-2016**

	Tasa conclusión primaria %	Tasa conclusión secundaria %
2008	71,6	47,7
2008	74,2	47,6
2009	64,8	50,9
2010	72,2	53,0
2011	78,1	50,7
2012	77,7	53,9
2013	75,2	54,6
2014	77,3	57,8
2015	83,6	60,5
2016	84,6	71,7
2016	85,4	63,2

Fuente: Minedu- Scale

**Tabla 4. Datos indicadores de gasto, Distrito de Olleros 2008-2016**

	Gasto Saneamiento S/	Gasto Salud S/	Gasto Educación S/
2008			
2008	706696	18590	324,186
2009	344882	30493	407,765
2010	82758	38956	555,077
2011	286276	49827	302,317
2012	486674	51230	293,086
2013	369845	89239	677,771
2014	3388547	68232	219,129
2015	4480126	54559	370,082
2016	1013070	39049	908,888
2016	5109224	26501	141,003

Fuente: SIAF- MEF



## AUTORIZACIÓN DE EMPASTADO

*Los miembros del jurado evaluador de la Tesis: “**INCIDENCIA DEL GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN, SALUD Y SANEAMIENTO EN EL DESARROLLO HUMANO DEL DISTRITO DE OLLEROS, PROVINCIA DE HUARAZ, EN EL PERIODO 2008 - 2016.**” presentado por los Bachilleres Blanco Valentín Miguel Arcángel y Colonia Carrión Jaime Antonio, el cual observa las características y esquemas establecidos por la Facultad de Economía y Contabilidad de la UNASAM, por lo que se encuentra en condiciones para proceder al **EMPASTADO** correspondiente.*

*Huaraz, abril del 2022*

Dr. RICHARD PASCO AMES  
PRESIDENTE

Dr. LUIS NATIVIDAD CERNA  
SECRETARIO

Econ. ROMEL ROJAS MELGAREJO  
VOCAL