



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
GESTIÓN PÚBLICA**

**Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de la comunidad nativa Yamayakat, Bagua-Amazonas, 2021.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Gestión Pública**

**AUTOR:**

Zavaleta Oliver José Manuel (ORCID: 0000-0003-2353-6644)

**ASESOR:**

Dr. Horna Clavo Edilberto (ORCID: 0000-0002-5241-6003)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión ambiental y del territorio

**TRUJILLO - PERÚ**

**2021**

### **Dedicatoria**

A mis padres Manuel y Marianella que en paz descansen y a mi esposa e hijas, por darme la fuerza a seguir desarrollándome en mi vida profesional.

### **Agradecimiento**

A la escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo por su importante formación académica, personal y profesional, encaminada a formar líderes, en Gestión Pública, que contribuyan y aporten al desarrollo de nuestro país.

## Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	vi
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Descripción Realidad Problemática.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Formulación del Problema.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Justificación de la Investigación.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Objetivos de la Investigación.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4.1 Objetivo General de la Investigación.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4.2 Objetivos Específicos de la Investigación.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5 Hipótesis.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5.1 Hipótesis general de la investigación.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5.2 Hipótesis específica de la investigación.....</b>	<b>5</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
<b>III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Tipo y diseño de investigación.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1.1 Tipo de investigación.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1.2. Diseño de investigación.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Variables y operacionalización.....</b>	<b>9</b>
<b>3.3 Población, muestra y unidad de análisis.....</b>	<b>10</b>
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....</b>	<b>11</b>
<b>3.4.1. Técnica.....</b>	<b>11</b>
<b>3.4.2. Instrumento.....</b>	<b>11</b>
<b>3.4.3. Validez y confiabilidad del instrumento.....</b>	<b>11</b>
<b>3.5. Procedimientos.....</b>	<b>12</b>
<b>3.6. Método de análisis de datos.....</b>	<b>12</b>
<b>3.7. Aspectos éticos.....</b>	<b>13</b>

<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>14</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>24</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>25</b>
<b>VII. REFERENCIAS.....</b>	<b>26</b>
<b>VIII. ANEXOS.....</b>	<b>32</b>

## Índice de tablas

Tabla 1: Nivel del Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la comunidad nativa de Yamayakat, Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	14
Tabla 2: Nivel de las dimensiones del Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	15
Tabla 3: Nivel de las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	16
Tabla 4: Nivel de las dimensiones de las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	17
Tabla 5: Prueba de Normalidad de Shapiro Wilk del Proyecto de agua y sanitaria de excretas y las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	18
Tabla 6: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	19
Tabla 7: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con la enfermedad hídrica de la diarrea en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	20
Tabla 8: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con la enfermedad hídrica de la disentería en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	21
Tabla 9: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con la enfermedad hídrica de la tifoidea en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	22
Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables. ....	33

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1: Nivel del Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	14
Figura 2: Nivel de las dimensiones del Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	15
Figura 3: Nivel de las enfermedades hídras en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	16
Figura 4 : Nivel de las dimensiones de las enfermedades hídras en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.....	17
Figura 5: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con las enfermedades hídras en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.....	19
Figura 6: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con la enfermedad hídrica de la diarrea en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	20
Figura 7: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con la enfermedad hídrica de la disentería en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	21
Figura 8: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con la enfermedad hídrica de la tifoidea en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021. ....	22

## Resumen

El Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de la comunidad nativa Yamayakat, Bagua- Amazonas, 2021, en la presente investigación el problema general formulado ha sido: ¿Cuál fue el impacto del proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de origen hídrico de los habitantes de la comunidad nativa de Yamayakat, Distrito de Imaza, Bagua – Amazonas, 2021?; el objetivo general formulado ha sido: Determinar cuál fue el impacto del proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de origen hídrico en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021; el tipo de investigación utilizado es no experimental de nivel descriptivo y con un enfoque cuantitativo que no es posible manipular variables, con un diseño correlacional, tiene la pretensión de medir el grado de correlación que existe entre dos variables que no fueron alteradas ni cambiadas para su estudio es decir no se ejercerá ningún control; los instrumentos utilizados en la presente investigación ha sido la recopilación de documentos del Expediente Técnico, el cuestionario dirigido a la población de la comunidad nativa de Yamayakat y a la conclusión general a la que se arribo ha sido: Al analizar las variables del proyecto de agua y sanitaria de excretas y las enfermedades hidricas, ambas variables no se asocian de manera significativa en la mitigación de enfermedades de origen hídrico en los habitantes de la comunidad nativa de Yamayacat, debido a que el proyecto no contempla los estudios de cultura étnica, tradiciones, mitología, que ocasiona que no exista una adaptación con el tipo de tecnología de UBS ecológicas para evitar la contaminación ambiental en la comunidad nativa de Yamayakat.

**Palabras clave:** Proyecto de agua, sanitaria de excretas, enfermedades hídricas, UBS ecológicas, contaminación ambiental.

## **Abstract**

The Project on water and sanitation of excreta in the mitigation of diseases of the native community Yamayakat, Bagua-Amazonas, 2021, in the present investigation the general problem formulated has been: What was the impact of the project of water and sanitation of excreta in the mitigation of water-diseases borne of the inhabitants of the native community of Yamayakat , Imaza District, Bagua - Amazonas, 2021 ?; The general objective formulated has been: To determine what was the impact of the water and wastewater sanitation project on the mitigation of water-borne diseases in the native community of Yamayakat, Imaza District, Bagua-Amazonas, 2021; the type of research used is non-experimental at a descriptive level and with a quantitative approach that it is not possible to manipulate variables, with a correlational design, It is intended to measure the degree of correlation that exists between two variables that were not altered or changed for study, that is, no control will be exercised; The instruments used in this research has been the compilation of documents from the Technical File, the questionnaire directed at the population of the native community of Yamayakat and the general conclusion reached has been: When analyzing the variables of the water and health of excreta and hydraulic diseases, both variables are not significantly associated in the mitigation of diseases of water origin in the inhabitants of the native community of Yamayakat , because the project does not contemplate the studies of ethnic culture, traditions, mythology among others from the native community of Yamayakat.

**Keywords:** Water project, excreta sanitation, water diseases, UBS ecologies, environmental pollution.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Descripción Realidad Problemática**

La falta de agua y saneamiento de excretas en la actualidad en las comunidades nativas del Amazonas está ocasionando elevados índices de enfermedades de origen hídrico como la diarrea, la disentería y la tifoidea, que afectan a la población de las comunidades nativas del Amazonas.

El Banco Mundial a través del Programa de Agua y Saneamiento (PAS), desarrolla una serie de actividades que tiene como finalidad apoyar a los países de la región amazónica; orientadas a asegurar el financiamiento, brindar sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento de las distintas comunidades nativas asentadas en la cuenca del río Amazonas.

La Comunidad Nativa de Yamayakat es una de las 117 comunidades nativas del Distrito de Imaza y pertenecen a la etnia Aguaruna, su lengua materna es el Awajun; asimismo en la actualidad la mayor parte de los habitantes ya hablan el castellano.

Antes del proyecto en la comunidad nativa de Yamayakat contaba con un sistema de agua de hace 8 años en mal estado de conservación ya que la fuente de agua se seca en la época de verano y no contando con tratamiento provocando la falta de abastecimiento del servicio; asimismo el saneamiento contaba con pozos sépticos en mal estado que no brindaban un correcto servicio.

Debido a los problemas antes mencionado la presencia de enfermedades de origen hídrico como la diarreas, disentería y tifoidea es una realidad el cual sitúa en peligro la salud de niñas y niños; asimismo ocasiona desnutrición infantil y también es razón de mortalidad.

El Programa de Agua y Saneamiento en la Amazonia Rural del MVCS implemento tres (03) fases; en la Fase 1 fue considerado la región Amazonas donde se han ejecutado 33 proyectos dentro del cual se encuentra el

proyecto de agua y sanitaria de excretas de la comunidad nativa de Yamayacat.

En el proyecto se ejecutó un sistema de agua el cual está compuesto por una nueva captación ubicada en la Quebrada Chituk, un sedimentador, una planta de tratamiento (filtros lentos y caseta de cloración), un reservorio apoyado de 20 m<sup>3</sup>, 3,029.69 m de línea de conducción, 18 válvula de aire de  $\varnothing 3/4$ ", 16 válvula de purga de  $\varnothing 2$ ", 14 pases aéreos, 2,896.44 m redes de distribución, 126 conexiones domiciliarias y 131 lavaderos multiusos (126 lavaderos multiusos familiares, 4 Und multiuso Estatal y 01 und Social).

El sistema de saneamiento de excreta se ejecutó 131 Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) tipo composteras o ecológicas de las cuales 126 para vivienda, 02 institucionales, 02 para docentes y 01 para el puesto de salud. El material es con muros de ladrillo de arcilla King Kong, ejecutadas con doble cámara de concreto para la relegación de las excreciones, tubería de ventilación, tasa sanitaria separativa de orina, urinario, lavatorio y ducha; asimismo 378 zanjas de percolación para aguas grises domésticas, a razón de 3 zanjas por cada vivienda. Cada zanja es de 0.60 x 0.50 x 7 m de longitud, en el cual se instaló tubería de PVC de 2" perforada cubierta sobre grava de 1/4" a 1/2".

Este trabajo de investigación tiene la finalidad de evaluar, cual fue el impacto del proyecto de agua y sanitaria de excretas para mitigar las enfermedades de origen hídrico con el uso de tecnología de tratamiento de agua potable y UBS tipo compostera en los habitantes de la Comunidad Nativa de Yamayakat.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema general de la investigación**

¿Cuál fue el impacto del proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de origen hídrico de los habitantes de la

comunidad nativa de Yamayakat, Distrito de Imaza, Bagua – Amazonas, 2021?

### **1.2.2 Problemas específicos de la investigación**

¿Qué impacto tuvo el proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de la diarrea de los habitantes de la comunidad nativa Yamayakat?

¿Qué impacto tuvo el proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de la disentería de los habitantes de la comunidad nativa Yamayakat?

¿Qué impacto tuvo el proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de la tifoidea de los habitantes de la comunidad nativa Yamayakat?

¿Qué impacto tuvo el proyecto en el sistema de agua en la cantidad de agua potable para abastecer a los habitantes de la comunidad nativa Yamayakat?

¿Qué impacto tuvo el proyecto en la disposición sanitaria de excretas en el uso de las Unidades básicas de Saneamiento tipo Compostera o Ecológica en los habitantes de la comunidad nativa Yamayakat?

### **1.3 Justificación de la Investigación**

El estudio busca evaluar el impacto de proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de las enfermedades de origen hídrico que presenta la materia fecal y es causante de enfermedades diarreicas agudas (EDA), disentería y la tifoidea en los habitantes de la comunidad nativa de Yamayakat.

También se evaluará el impacto del uso UBS tipo Compostera o Ecológica, que debido a las costumbres y al contexto social y étnico no se logra la

relación real de estas nuevas tecnologías con los habitantes de la comunidad nativa de Yamayakat.

## **1.4 Objetivos de la Investigación**

### **1.4.1 Objetivo General de la Investigación**

Determinar cuál fue el impacto del proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de origen hídrico en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.

### **1.4.2 Objetivos Específicos de la Investigación**

- Determinar que impacto tuvo el proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de la diarrea en la comunidad nativa Yamayakat.
- Determinar que impacto tuvo el proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de la disentería en la comunidad nativa Yamayakat.
- Determinar que impacto tuvo el proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de la tifoidea en la comunidad nativa Yamayakat.
- Determinar qué impacto tuvo el proyecto en el abastecimiento de agua en la comunidad nativa Yamayakat.
- Determinar impacto tuvo el proyecto en la disposición sanitaria de excretas en el uso de Unidades básicas de Saneamiento tipo Compostera o Ecológica en los habitantes de la comunidad nativa Yamayakat.

## **1.5 Hipótesis**

### **1.5.1 Hipótesis general de la investigación**

El proyecto de agua y sanitaria de excretas tuvo impacto en la mitigación de las enfermedades de origen hídrico de los habitantes de la Comunidad Nativa Yamayakat, Bagua – Amazonas, 2021.

### **1.5.2 Hipótesis específica de la investigación**

- El proyecto de agua y sanitaria de excretas, tuvo un impacto en la mitigación de la diarrea de los habitantes de la Comunidad Nativa Yamayakat.
  
- El proyecto de agua y sanitaria de excretas, tuvo un impacto en la mitigación de la disentería de los habitantes de la Comunidad Nativa Yamayakat.
  
- El proyecto de agua y sanitaria de excretas, tuvo un impacto en la mitigación de la tifoidea de los habitantes de la Comunidad Nativa Yamayakat.
  
- El proyecto de agua y sanitaria de excretas, tuvo en la cantidad de agua potable para abastecer a los habitantes de la comunidad nativa Yamayakat.
  
- El proyecto de agua y sanitaria de excretas, tuvo uso de las Unidades básicas de Saneamiento tipo Compostera o Ecológica en los habitantes de la comunidad nativa Yamayakat.

## II. MARCO TEÓRICO

En han identificado como antecedentes para la investigados, lo que a continuación se detalla:

Según nos dice Esparza (2014), en su investigación señala, que los trascendentales factores que benefician a la sostenibilidad de las interposiciones en agua y saneamiento, es proponer una tecnología que sea posible de operar de acuerdo a su realidad; asimismo que tengan un nivel de organización, la participación de los usuarios, como también brindar capacidades locales y una actividad de encargo inter institucional. Se debe tener en cuenta que las nuevas tecnologías deben considerar la cultura, costumbres y mitos del lugar de las comunidades nativas que se ven afectadas en su forma de vivir.

También nos dice Granados (2016), en su investigación señala al plan de saneamiento de agua y desagüe, él cual no aprobó dar solución a la reducción de las diversas enfermedades hídricas. También nos indica que la toma de decisiones, debe permitir diseñar, revisar y proponer un modelo eficiente, que permita reducir el incremento de las enfermedades hídricas; asimismo que exista una relación del medio físico, natural y cultural. Indica que los proyectos de agua y desagüe nos permite reducir las enfermedades hídricas pero que deben considerarse medio físico y natural de los componentes que se tienen en los proyectos como son la captación, sedimentador, prefiltro, filtro lento, reservorios y clorador que muchas veces se consideren en lugares que se encuentra muy alejados y que hacen difícil el acceso de los operadores que se encuentran en las comunidades nativas.

En el Plan de Desarrollo Regional Concertado actualizado Amazonas 2021 (2015) señala dentro de los objetivos estratégicos mejorar y ampliar los servicios y bienes de salud, agua segura y saneamiento, de la cual se tienen acciones estratégicas, como es un programa regional que mejore el sistema de provisión y tratamiento de agua para consumo humano. También se tiene como acción estratégica la conformación de juntas administradora de agua y saneamiento (JASS) en las comunidades nativas. Se indica que el

Gobierno Regional con las acciones antes mencionadas busca que el servicio de agua se segura y para esto es necesario que los sistemas de agua tengan una adecuada operación y mantenimiento de las diferentes estructuras como es la plantas de tratamiento y reservorio que tiene los sistemas de agua; asimismo que se capacite a las JASS para que realicen una adecuado dosificación del cloración para así el agua esté segura para el consumo de los pobladores de las comunidades nativas.

La Ley N°30588 (2017) señala en el artículo 7-A de la Constitución Política del Perú intuye que “El Estado promueve el manejo sostenible del agua, el cual da la razón como un recurso natural esencial y por ende, establece un beneficio público y patrimonio de la Nación”. Como se indica en la presente ley el agua es de importante para la vida humana y cuyo recurso es un derecho que tiene todas las personas como bien público, para lo cual es necesario que el estado intervenga en todas las regiones de nuestro país en donde no se cuente con el servicio de agua potable.

Según Daza (2018) en su investigación de las comunidades indígenas de Colombia nos indica que el agua para los pueblos indígenas representa un recurso sagrado, que hacen que la relación del hombre, el agua y naturaleza forman parte de su identidad cultural de las comunidades. También nos dice que el agua para el Wayuu es un ser vivo que se presenta en los sueños, para revelar hechos relacionales con el medio natural que les permite interactuar.

También Burstein (2018) señala que preexiste una correlación directa de la ausencia de servicios de agua potable y saneamiento con el aumento de la prevalencia de malestares diarreicas, específicamente entre infantes menores de cinco años de edad, que infringe al mismo tiempo su fase nutricional, en el Perú, la frecuencia de enfermedades diarreicas agudas (EDA) ocasiona desnutrición infantil y es causa de mortalidad.

Asimismo, el Organismo Mundial de la Salud (2019), señalan que, por causa de la diarrea, en un año fenecen alrededor de 842 000 personas, como resultado de no contar con agua tratada o de una mala higiene de las manos. La diarrea ha causado el deceso a unos 361 000 infantes menores de cinco años de edad. Por ello se necesita prevenir tomando en cuenta los factores de riesgo; asimismo en los lugares donde el agua no es accesible, se piensa que lavarse las manos no es una prioridad, lo que ocasiona que aumente la propagación de la diarrea y distintas enfermedades como la disentería y la tifoidea.

Según Palacios (2020) señala que el objetivo central de los desafíos en las Américas en lo relativo al agua y saneamiento nos dice que es un derecho básico, que debemos tener un enfoque diferencial étnico ancestral, que demandan la integración de las poblaciones indígenas y afrodescendientes que han estado tradicionalmente excluidos. De lo anterior se tiene que también en nuestra Amazonia las comunidades nativas por su lejanía y difícil acceso que la mayor parte es a través de transporte fluvial con los llamados peques y sumado su cultura étnica no debemos excluirlos.

En las comunidades nativas de la Región Amazonas, al no contar con acceso a proyectos de agua y sanitaria de excretas han originado que exista enfermedades de origen hídrico. De otra parte, la calidad de agua potable está afectada por lo que no se da operación y mantenimiento de la captación, PTAP y reservorio por las JASS y la falta de participación del área técnica municipal de la Municipalidad Distrital, que ocasionan que lo proyectos sean sostenibles.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

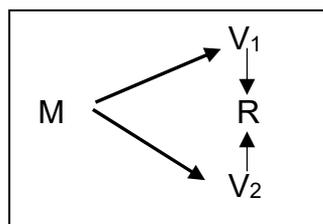
##### 3.1.1 Tipo de investigación

La investigación es de tipo no experimental de nivel descriptivo y con un enfoque cuantitativo que no es posible manipular variables.

##### 3.1.2. Diseño de investigación

Tiene un diseño correlacional que mide el grado de correlación que existe entre dos variables que no fueron alteradas, tampoco cambiadas para su estudio, eso se refiere que no se ejercitará ningún control. (Hernández, F., & Baptista, 2010).

El diseño correlacional está interpretado por el siguiente diagrama:



Dónde:

M: es la muestra (Población de la comunidad nativa de Yamayakat)

V1: Proyecto de agua y sanitaria de excretas

V2: Enfermedades hídricas

R: Relación de ambas variables

#### 3.2 Variables y operacionalización

##### 3.2.1 Variables

En la presente investigación se ha determinado las variables siguientes:

##### **Variable dependiente**

Enfermedades hídricas

##### **Variable independiente**

Proyecto de agua y sanitaria de excretas

### 3.2.2 Operacionalización de variables (Ver anexo 1)

#### **Variable Dependiente: Enfermedades hídricas**

Se operacionalizó esta variable con tres dimensiones: diarrea, disentería y tifoidea, permitiendo determinar y analizar la influencia de las enfermedades de origen hídrico en la comunidad nativa Yamayakat. Se mide esta variable utilizando el cuestionario que tiene 9 preguntas de acuerdo a las dimensiones del estudio.

Escala de medición: Escala Ordinal tipo Likert

#### **Variable Independiente: Proyecto de agua y sanitaria de excretas**

Se operacionalizó esta variable con tres dimensiones: Eficacia, impacto y sostenibilidad, permitiendo determinar y analizar el impacto del sistema de agua y sanitaria de excretas para para mitigar las enfermedades hídricas de los pobladores de la comunidad nativa de Yamayakat. Se mide esta variable utilizando el cuestionario que está formado por 9 preguntas de acuerdo a las dimensiones del estudio.

Escala de medición: Escala Ordinal tipo Likert.

### 3.3 Población, muestra y unidad de análisis

#### 3.3.1. Población y muestra

El dato del número de habitantes ha sido tomado de los usuarios de la comunidad nativa beneficiados por el proyecto actualizado al 2021 y es coincidente con el libro de padrón de usuarios de la JASS que es el siguiente:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
01	USUARIOS	129

Para la presente investigación, se ha considera como a 40 usuarios beneficiados por el proyecto de agua y sanitaria de excretas en la comunidad nativa de Yamayakat.

### **3.3.2. Unidad de análisis**

La unidad de análisis se está considerando a los pobladores de la comunidad nativa de Yamayakat, debido a que ellos son los beneficiarios del proyecto de agua y sanitaria de excretas.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.**

#### **3.4.1. Técnica**

La presente investigación contempla un enfoque de forma cuantitativa y se tiene como aplicación la técnica denominada la encuesta, “.....técnica que busca obtener información relevante de la población o muestra del estudio para explicar y describir el problema.....” (Hernández, F. y B., 2010)

#### **3.4.2. Instrumento**

El instrumento para la investigación se utilizara el cuestionario como el medio de comunicación escrito entre encuestador y encuestado, “ .....facilita la interpretación de las variables y los objetivos de la investigación mediante preguntas previamente elaboradas cuidadosamente, preguntas de acuerdo al problema planteado y a las dimensiones de las variables de estudio.....” (Hernández, F. y B., 2010).

La variable de Enfermedades hídricas, esta contiene nueve preguntas, las que comprenden a tres dimensiones: Diarrea, disentería, y tifoidea.

La variable de Impacto del sistema de agua potable y UBS tipo composteras, esta contiene nueve preguntas, las que comprenden tres dimensiones: Eficacia, Impacto y Sostenibilidad.

#### **3.4.3. Validez y confiabilidad del instrumento**

##### **Validez del instrumento**

El presente se llevó a cabo mediante la valoración de las variables y cuya validación han sido realizada por tres expertos conocedores del tema Gestión Ambiental, los nombre de los magister son los siguientes:

- Mg. Vela Tang, Denis Hernán

- Mg. Sánchez Laurel, Daniel Enrique
- Mg. Suarez Rivadeneira, Juan Eduardo

### **Confiabilidad de los instrumento**

La confiabilidad según el Alfa de Cronbach, para el instrumento sobre Enfermedades hídricas es de 0.803 considerándose en el nivel bueno.

La confiabilidad según Alfa de C. para el instrumento sobre Proyecto de agua y sanitaria de excretas es de 0.811 considerándose en el nivel bueno.

De lo anterior se tiene que los resultados de los instrumentos que evalúan las enfermedades hídricas y el Proyecto de agua y sanitaria de excretas son confiables.

### **3.5. Procedimientos**

Se procedió a realizar la recolección de información a través de la encuesta en donde el instrumento usado fue el cuestionario, se aplicó a los pobladores de la comunidad nativa de Yamayakat, utilizando la visita de campo y telefonía celular, se respetaron las medidas de distanciamiento social y sanitarias, decretadas por nuestro gobierno. Para el proceso de la información, se manejó el programa Excel y el software de estadística (SPSS-V25) para el análisis respectivo.

### **3.6. Método de análisis de datos**

#### **Estadística descriptiva**

- Elaboración de la matriz, de base de datos sobre las variables. (Ver Anexo 1)
- Fabricación de tablas de distribución de frecuencias y su respectiva interpretación de las mismas.
- Realización de figuras estadísticas.
- Para el procesamiento se utilizó el software de estadística para ciencias sociales SPSS-V25 y programa Excel, realizando cuadros de distribución de frecuencia y realizando a cabo la contrastación de las pruebas de hipótesis.

### **Estadística inferencial**

- Se utilizó el software de estadística SPSS-V25, para determinar la confiabilidad
- Se aplica la prueba de normalidad de Shapiro-wilks, debido que la muestra menor a 50 pobladores de la comunidad nativa de Yamayakat.
- Se aplico la prueba de Rho de Spearman para calcular la correlación entre las variables: se utilizó la prueba por motivo que las variables y sus dimensiones mostraron un nivel de significancia menor a 0,05, que indico que tenían una distribución no normal. (o Pearson).

### **3.7. Aspectos éticos**

Este trabajo por su carácter científico, precisa de las siguientes consideraciones éticas: La confidencialidad, el consentimiento informativo, la libertad participativa, el anonimato informativo, el valor social o científico y la proporción favorable del riesgo-beneficio. Se consideraron los lineamientos de la Universidad para enfocar la investigación y salvaguardar los derechos del autor.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

##### 4.1 Descripción de resultados

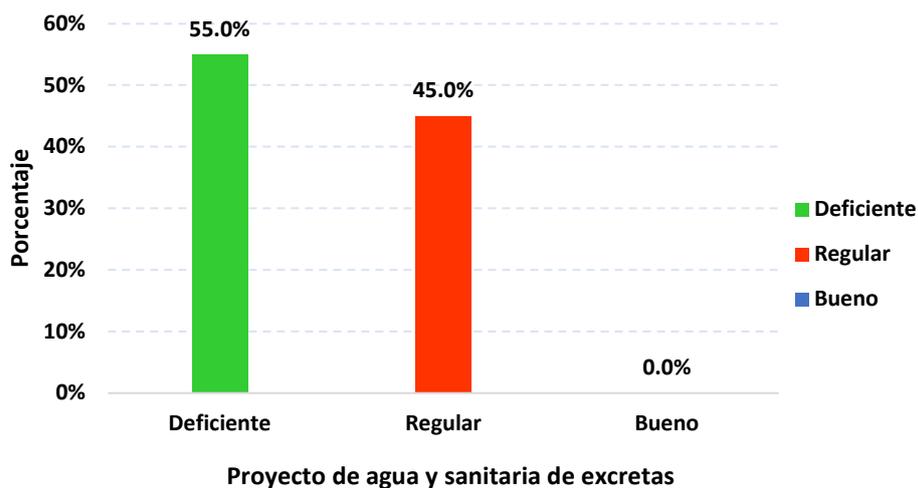
**Tabla 1: Nivel del Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la comunidad nativa de Yamayakat, Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.**

Variable 1	Escala	N°	%
<b>Proyecto de agua y sanitaria de excretas</b>			
Deficiente	9 - 21	22	55.0%
Regular	22 - 33	18	45.0%
Bueno	34 - 45	0	0.0%
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aplicación del cuestionario de proyecto de agua y sanitaria de excretas, Bagua - 2021.

##### ***Interpretación.***

En la Tabla 1; se visualiza que el 55.0% de la comunidad perciben que el proyecto de agua y sanitaria de excretas es de nivel deficiente, el 45.0% alcanzan un nivel regular y ninguno (0.0%) obtienen nivel bueno. Demostrándose que el Proyecto de agua y sanitaria de excretas desde la perspectiva de la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza es de nivel deficiente (55.0%).



Fuente: Tabla 1.

**Figura 1: Nivel del Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.**

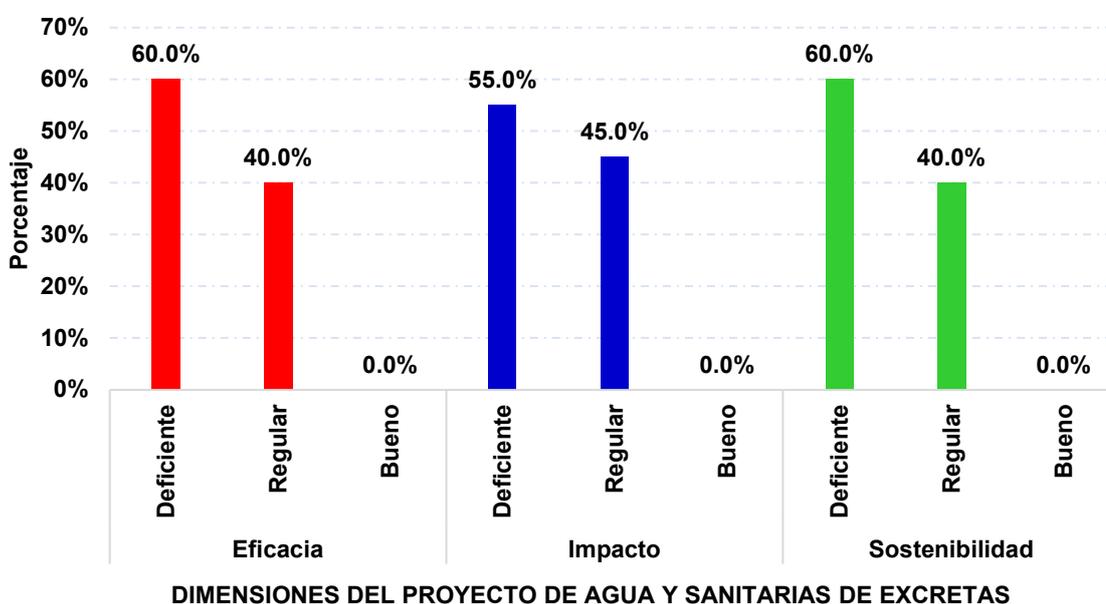
**Tabla 2: Nivel de las dimensiones del Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.**

Niveles del Proyecto de agua y sanitaria de excretas	Eficacia		Impacto		Sostenibilidad	
	N°	%	N°	%	N°	%
Deficiente	24	60.0%	22	55.0%	24	60.0%
Regular	16	40.0%	18	45.0%	16	40.0%
Bueno	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aplicación del cuestionario de proyecto de agua y sanitaria de excretas, Bagua - 2021.

### Interpretación.

En la Tabla 2 se aprecia que las dimensiones del Proyecto de agua y sanitaria de excretas desde el punto de vista de la Comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, son en promedio de nivel deficiente (58.3%).



Fuente: Tabla 2.

*Figura 2: Nivel de las dimensiones del Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021*

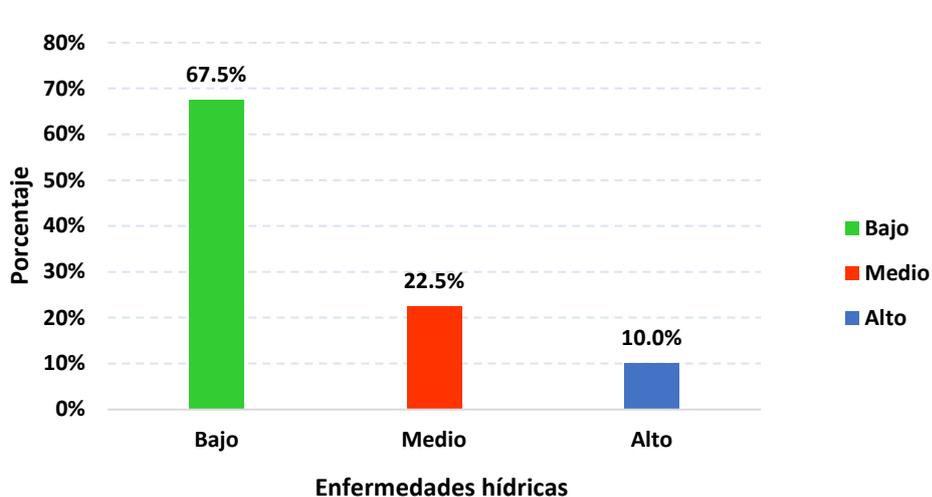
**Tabla 3: Nivel de las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.**

Variable 2	Escala	N°	%
<b>Enfermedades Hídricas</b>			
Bajo	9 - 21	27	67.5%
Medio	22 - 33	9	22.5%
Alto	34 - 45	4	10.0%
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aplicación del cuestionario de enfermedades hídricas, Bagua - 2021.

### Interpretación.

En la Tabla 3 se puede apreciar que el 67.5% de la comunidad alcanzan que las enfermedades hídricas son de nivel bajo, el 22.5% tienen nivel medio, en tanto que el 10.0% obtienen nivel alto. Demostrándose que las enfermedades hídricas desde la perspectiva de la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza es de nivel bajo (67.5%).



Fuente: Tabla 3.

*Figura 3: Nivel de las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.*

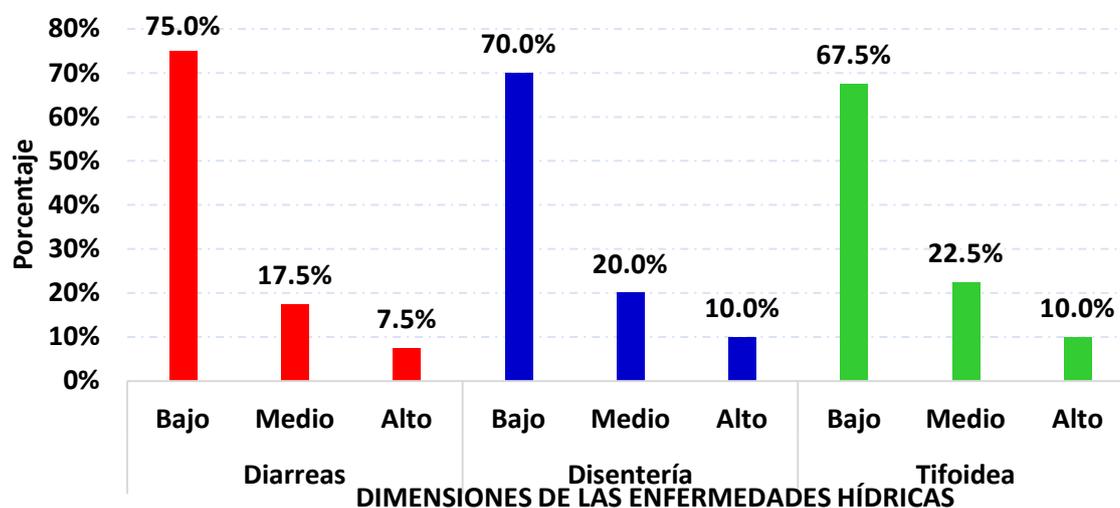
**Tabla 4: Nivel de las dimensiones de las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.**

Niveles de las Enfermedades Hídricas	Diarreas		Disentería		Tifoidea	
	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo	30	75.0%	28	70.0%	27	67.5%
Medio	7	17.5%	8	20.0%	9	22.5%
Alto	3	7.5%	4	10.0%	4	10.0%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aplicación del Cuestionario de enfermedades hídricas, Bagua - 2021.

### Interpretación.

En la Tabla 4 se visualiza que las dimensiones de las enfermedades hídricas a partir la perspectiva de la Comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, son en promedio de nivel bajo (70.8%).



Fuente: Tabla 4.

*Figura 4 : Nivel de las dimensiones de las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.*

## 4.2 PRUEBA DE NORMALIDAD

**Tabla 5: Prueba de Normalidad de Shapiro Wilk del Proyecto de agua y sanitaria de excretas y las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.**

PRUEBA DE NORMALIDAD			
VARIABLES / DIMENSIONES	Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Proyecto de agua y sanitaria de excretas</b>	<b>0.981</b>	<b>40</b>	<b>0.741</b>
Eficacia	0.951	40	0.079
Impacto	0.947	40	0.062
Sostenibilidad	0.958	40	0.143
<b>Enfermedades Hídricas</b>	<b>0.863</b>	<b>40</b>	<b>0.000</b>
Diarreas	0.849	40	0.000
Disentería	0.820	40	0.000
Tifoidea	0.872	40	0.000

Fuente: Aplicación del cuestionario de proyecto de agua y sanitaria de excretas y las enfermedades hídricas, Bagua - 2021.

### **Interpretación.**

En la Tabla 5 se visualiza que la prueba de Shapiro Wilk para muestras menores a 50 ( $n < 50$ ) que prueba la normalidad de los datos de variables en estudio, en el cual demuestra que los niveles de significancia para las variables son menores al 5% ( $p < 0.05$ ), manifestándose así que los datos se distribuyen de forma no normal; por ello es inevitable manejar la prueba no paramétrica correlación de Spearman, para establecer la relación entre las variables Proyecto de agua y sanitaria de excretas y las enfermedades hídricas.

### 4.3 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

**Tabla 6: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.**

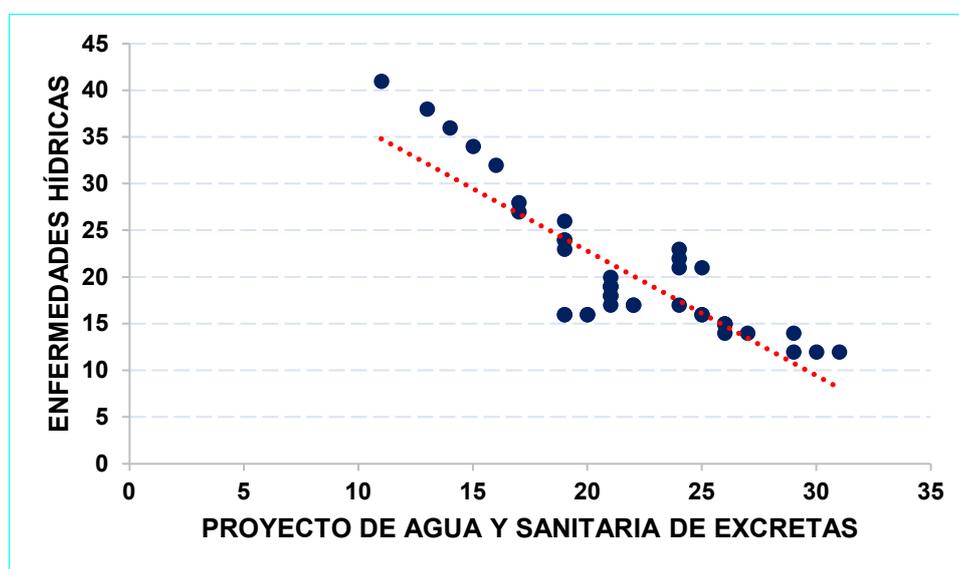
CORRELACIÓN DE SPEARMAN		Proyecto de agua y sanitaria de excretas
Enfermedades Hídricas	Coefficiente de Spearman $R_{ho}$	-0,820**
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	40

Fuente: Aplicación del Cuestionario de Proyecto de agua y sanitaria de excretas y las enfermedades hídricas, Bagua - 2021.

Nota: \*\* La relación es altamente significativa al 1% (0.01).

#### Interpretación.

En la Tabla 6 se visualiza que el coeficiente de correlación de Pearson es  $R = -0.820$  (coexistiendo una muy alta relación negativa) con nivel de significancia menor al 1% ( $p < 0.01$ ), ello indica que el Proyecto de agua y sanitaria de excretas, se afecta de manera inversa y altamente significativa con las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.



Fuente: Tabla 6.

*Figura 5: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.*

**Tabla 7: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con la enfermedad hídrica de la diarrea en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.**

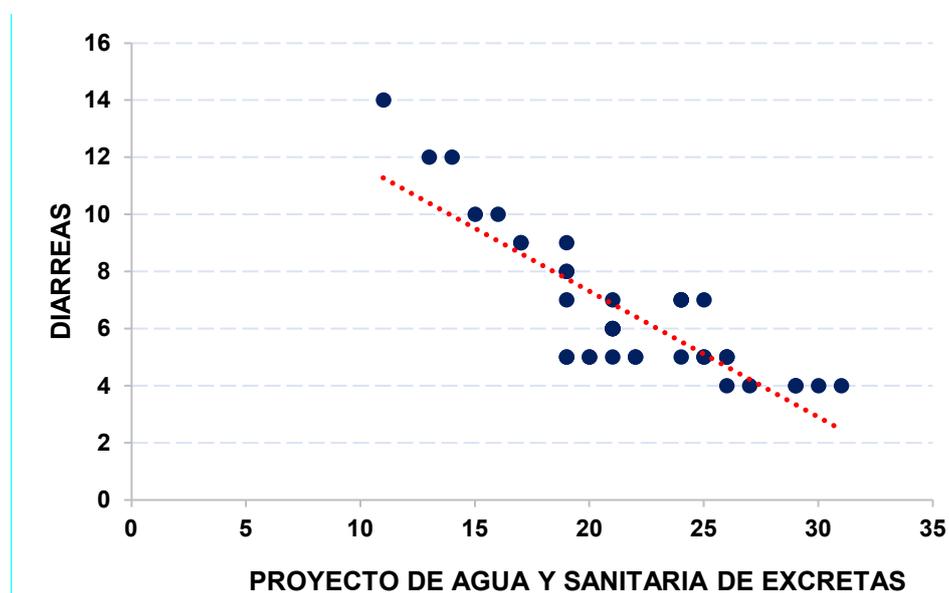
CORRELACIÓN DE SPEARMAN		Proyecto de agua y sanitaria de excretas
	Coefficiente de Spearman $R_{ho}$	-0,801**
Diarreas	Sig. (bilateral)	0,000
	N	40

Fuente: Aplicación del Cuestionario de Proyecto de agua y sanitaria de excretas y las enfermedades hídricas, Bagua - 2021.

Nota: \*\* La relación es altamente significativa al 1% (0.01).

### Interpretación.

En la Tabla 7 se aprecia que el coeficiente de correlación de Pearson es  $R = -0.801$  (preexistiendo una muy alta relación negativa) con nivel de significancia menor al 1% ( $p < 0.01$ ), ello indica que el Proyecto de agua y sanitaria de excretas, afecta de manera inversa y altamente significativa con la enfermedad diarreica en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.



Fuente: Tabla 7.

*Figura 6: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con la enfermedad hídrica de la diarrea en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.*

**Tabla 8: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con la enfermedad hídrica de la disentería en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.**

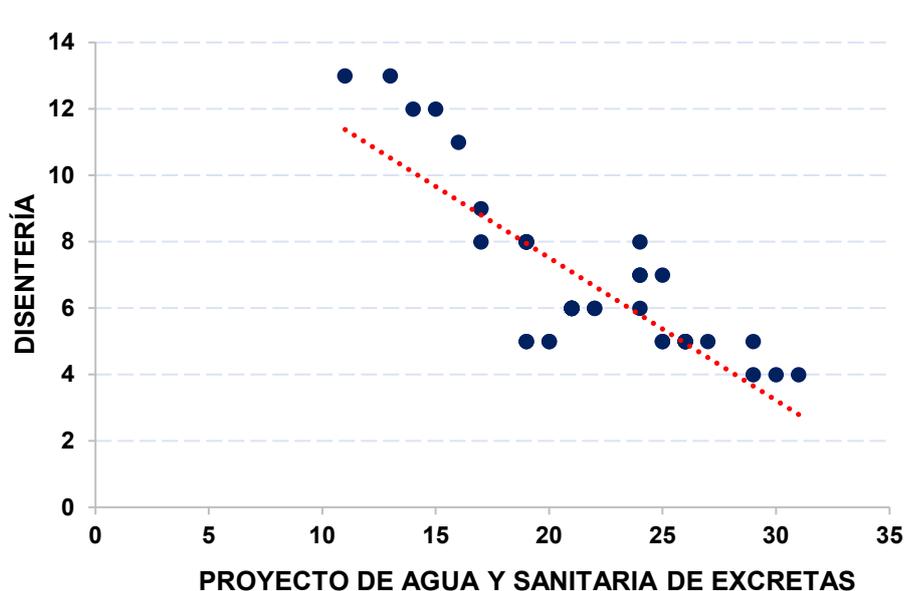
CORRELACIÓN DE SPEARMAN		Proyecto de agua y sanitaria de excretas
	Coefficiente de Spearman $R_{ho}$	-0,760**
Disentería	Sig. (bilateral)	0,000
	N	40

Fuente: Aplicación del Cuestionario de Proyecto de agua y sanitaria de excretas y las enfermedades hídricas, Bagua - 2021.

Nota: \*\* La relación es altamente significativa al 1% (0.01).

### Interpretación.

En la Tabla 8 se visualiza que el coeficiente de correlación de Pearson es  $R = -0.760$  (existiendo una alta relación negativa) con nivel de significancia menor al 1% ( $p < 0.01$ ), por lo tanto, ello indica que el Proyecto de agua y sanitaria de excretas, se concierne de forma inversa y altamente significativa con la enfermedad disentería en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.



Fuente: Tabla 8.

*Figura 7: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con la enfermedad hídrica de la disentería en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.*

**Tabla 9: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con la enfermedad hídrica de la tifoidea en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.**

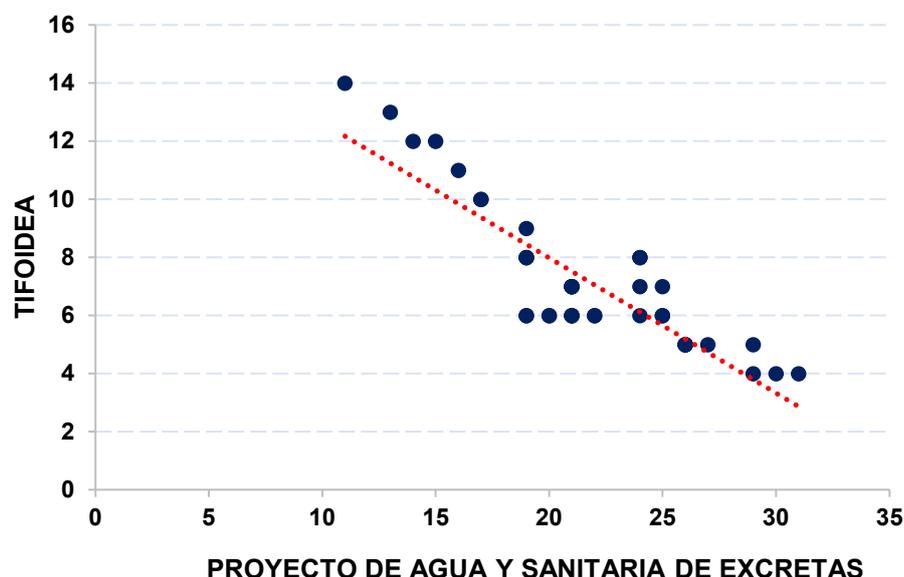
CORRELACIÓN DE SPEARMAN		Proyecto de agua y sanitaria de excretas
	Coefficiente de Spearman $R_{ho}$	-0,838**
Tifoidea	Sig. (bilateral)	0,000
	N	40

Fuente: Aplicación del Cuestionario de Proyecto de agua y sanitaria de excretas y las enfermedades hídricas, Bagua - 2021.

Nota: \*\* La relación es altamente significativa al 1% (0.01).

### Interpretación.

En la Tabla 9 se visualiza que el coeficiente de correlación de Pearson es  $R = -0.838$  (coexistiendo una muy alta relación negativa) con nivel de significancia menor al 1% ( $p < 0.01$ ), ello indica que el Proyecto de agua y sanitaria de excretas, se afecta de modo inversa y altamente significativa con la enfermedad tifoidea en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.



Fuente: Tabla 9.

*Figura 8: El Proyecto de agua y sanitaria de excretas y su relación con la enfermedad hídrica de la tifoidea en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.*

En lo que concierne al impacto que tuvo proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de las enfermedades hídricas de los pobladores de la comunidad nativa de Yamayakat, se afecta de modo inversa y altamente significativa con un impacto mínimo con las enfermedades hídricas en la comunidad nativa de Yamayakat, debido a que las tecnologías empleadas en las comunidades no están acorde a la realidad en donde su cultura, costumbres y mitos de las comunidades nativas no se han aceptado como es el uso de las UBS ecológicas el manejo del material fecal después de 03 meses para el uso como abono, esta noción coincide con el enfoque teórico de Esparza (2014) que manifiesta que las intervenciones en agua y saneamiento, es brindar una tecnología que sea fácil de operar de acuerdo a su realidad.

También se tiene que la tecnología y la ubicación de los componentes que se emplean en el sistema de agua como es captación, sedimentador, planta de tratamiento (Filtro lento y caseta de cloración), reservorio, válvulas de aire y válvulas de purga hacen que sea difícil el acceso a las estructuras para la operación y mantenimiento.

También se tiene que debido a sus costumbres y el idioma Awajun hacen que el uso del agua clorada y la capacitaciones en la operación y mantenimiento del sistema de agua, no existe una buena comunicación con el personal técnico que capacitan en el idioma castellano considerándolo personas que vienen a imponer cambios en su manera de vivir, el presente concepto coincide con el enfoque teórico de Daza (2018) nos indica que la relación del hombre, el agua y naturaleza forman parte de su identidad cultural de las comunidades.

## **V. CONCLUSIONES**

- 5.1** Al analizar el resultado del proyecto de agua y sanitaria de excretas y las enfermedades hídricas, no tiene el impacto en la mitigación de enfermedades de origen hídrico en los habitantes de la comunidad nativa de Yamayacat, debido a que el proyecto no contempla los estudios de cultura étnica, tradiciones y mitología de la comunidad nativa de Yamayacat, que ocasiona que no exista una adaptación con el tipo de tecnología de UBS ecológicas en la comunidad nativa de Yamayacat.
- 5.2** Los resultados registraron que la enfermedad hídrica de la diarrea con relación al proyecto de agua y sanitaria de excretas, no tuvo el impacto pertinente, para la mitigación de enfermedades de la diarrea de los habitantes de la comunidad nativa de Yamayacat, debido a que el proyecto presentan componentes que se encuentra muy distantes a la comunidad y debido a la complejidad del sistema como la captación, planta de tratamiento de agua potable (PTAP) y reservorio que requiere de operación y mantenimiento así como cloración y un personal técnico cuyo costo debe ser pagado por la comunidad nativa de Yamayacat.
- 5.3** Los resultados determinan que la enfermedad hídrica de la disentería con relación al proyecto de agua y sanitaria de excretas, no tuvo el impacto pertinente, para la mitigación de enfermedades de la disentería en los habitantes de la comunidad nativa de Yamayacat, debido a que los componentes del sistema de agua potable no contempla una ubicación cercana a la comunidad que permita un acceso a la PTAP y reservorio para su operación y mantenimiento.
- 5.4** Los resultados establecen que la enfermedad hídrica de la tifoidea con relación al proyecto de agua y sanitaria de excretas, no tuvo el impacto pertinente, para la mitigación de enfermedades de la tifoidea en los habitantes de la comunidad nativa de Yamayacat, debido a que el proyecto no contemplo la dimensión cultural étnica de comunidad nativa de Yamayacat.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- 6.1** Diseñar proyectos de agua y sanitaria de excretas, teniendo en cuenta la cultura étnica de las comunidades nativas del Amazonas, que sean respetuosa de la su cultural, mitos y costumbres de las comunidades nativas.
  
- 6.2** También se recomienda que participen los colegios profesionales y instituciones de turismo para desarrollar talleres y capaciten a los pobladores de las comunidades nativas sobre el uso de las nuevas tecnologías y que ayudan a conservar el medio ambiente.
  
- 6.3** Asimismo, la participación de las instituciones educativas para concientizar desde la niñez el cuidado del medio ambiente mediante el uso adecuado del agua y el uso de nuevas tecnologías ecológicas de saneamiento para evitar la contaminación ambiental.

## VII. REFERENCIAS

Ministerio de Economía y Finanzas (8 de marzo de 2012) JICA apoyará financiamiento de programa de Agua Potable y Saneamiento para la Amazonía Rural.

[https://www.mef.gob.pe/es/?searchword=prestamo%20de%20japon%20en%20el%202012&searchphrase=all&option=com\\_search&language=es-ES&Itemid=101131&lang=es-ES&view=search&published fv=0](https://www.mef.gob.pe/es/?searchword=prestamo%20de%20japon%20en%20el%202012&searchphrase=all&option=com_search&language=es-ES&Itemid=101131&lang=es-ES&view=search&published fv=0)

Ezparza Vara, C.O. (2014) Impacto y sostenibilidad de las intervenciones en agua y saneamiento en las localidades rurales con participación de personal egresado de la EPILAS – UNC, en las Provincias de San Marcos y Cajamarca, (Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Cajamarca).

<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1860/TESIS%20ESPA RZA%20VARAS%20CARLOS%20ORLANDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Albuquerque, Catarina (2014) Manual práctico para la realización de los derechos humanos al agua y al saneamiento de la Relatoría Especial de la ONU. Acceso a la Justicia por violaciones a los derechos humanos al agua y al saneamiento. Portugal: Human Rights to Water & Sanitation.

[https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Water/Handbook/Book6\\_Justice\\_sp.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Water/Handbook/Book6_Justice_sp.pdf)

Universidad Autónoma de Barcelona (2014) El petróleo ha contaminado el Amazonas del Perú durante los últimos 30 años.

<https://www.uab.cat/web/sala-de-prensa/detalle-noticia/el-petroleo-ha-contaminado-el-amazonas-del-peru-durante-los-ultimos-30-anos-1345667994339.html?noticiaid=1345672510909>

AGNU (2015). Los derechos humanos al agua potable y el saneamiento. Resolución A/RES/70/169, aprobada por la Asamblea General el 17 de diciembre de 2015.

<https://undocs.org/es/A/RES/70/169>

Consejo de Derechos Humanos (2015). El derecho humano al agua potable y el saneamiento. Cuestiones de derechos humanos, incluidos otros medios de mejorar el goce efectivo de los derechos humanos y las libertades fundamentales. Resolución A/70/203, Asamblea General de las Naciones Unidas.

<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2015/10149.pdf>

Plan de Desarrollo Regional Concertado actualizado Amazonas 2021 (2015). [http://www.regionamazonas.gob.pe/docs/portal/contenidos/2/prdc2016\\_002.pdf](http://www.regionamazonas.gob.pe/docs/portal/contenidos/2/prdc2016_002.pdf)

Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2015) Pueblos indígenas comunidades afrodescendientes industrias extractivas.

<http://www.oas.org/es/cidh/informes/pdfs/industriasextractivas2016.pdf>

Decreto Supremo N°005-2015-VIVIENDA de 2015. Autorizan al Programa Nacional de Saneamiento Urbano para intervenir en proyectos de inversión pública de saneamiento en el ámbito de los centros poblados rurales. 26 de febrero 2015.

<https://ww3.vivienda.gob.pe/direcciones/documentos/DS-005-2015-VIVIENDA.pdf>

Granados Pomasunco, H.P.(2016) Impacto del proyecto de saneamiento de agua y desagüe en la mitigación de las enfermedades hídricas en el centro poblado Huallhua, Provincia Tayacaja-Huancavelica 2010-2014, (Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú).

<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/4187/Granados%20Pomasunco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

JMP, OMS, y UNICEF (2016). Saneamiento y agua potable en América Latina y el Caribe. Una perspectiva regional basada en datos del Programa Conjunto de Monitoreo de OMS/UNICEF del Abastecimiento de Agua y del

Saneamiento y un análisis de la desigualdad a partir de encuestas nacionales de hogares y censos recientes.

<https://www.unicef.org/lac/informes/desigualdades-en-materia-de-saneamiento-y-agua-potable-en-am%C3%A9rica-latina-y-el-caribe>

Pretell García, P.G. (2016) El acceso al agua y los derechos fundamentales de los pueblos Amazónicos de Loreto, (Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú).

<https://www.corteidh.or.cr/tablas/r36868.pdf>

Decreto Legislativo N°1280 de 2016. Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y prestación de los servicios de saneamiento. 29 diciembre 2016.

<https://elperuano.pe/normaselperuano/2016/12/29/1468461-1/1468461-1.htm>

CEPAL (2017). Situación de las personas afrodescendientes en América Latina y desafíos de políticas para la garantía de sus derechos.

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42654/1/S1701063\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42654/1/S1701063_es.pdf)

CIDH (2017). Informe sobre pobreza y derechos humanos en las Américas.

<http://www.oas.org/es/cidh/informes/pdfs/PobrezaDDHH2017.pdf>

Decreto Supremo N°007-2017-VIVIENDA de 2017. Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Saneamiento. 30 de marzo 2017.

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1118555/ds7\\_2017viv.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1118555/ds7_2017viv.pdf)

Resolución Ministerial 234-2017VIVIENDA de 2017, Modifican Manual de Operaciones del Programa Nacional de Saneamiento Urbano y organigrama. 20 de junio 2017.

<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/modifican-manual-de-operaciones-del-programa-nacional-de-san-resolucion-ministerial-no-234-2017-vivienda-1534834-1>

Ley N°30588 de 2017. Ley de reforma constitucional que reconoce el derecho de acceso al agua como derecho constitucional. 22 junio 2017.

<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-de-reforma-constitucional-que-reconoce-el-derecho-de-acc-ley-n-30588-1536004-1>

Decreto Supremo N°018-2017-VIVIEND de 2017. Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Saneamiento 2017 – 2021. 25 de junio 2017.

<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/07/DS-018-2017-VIVIENDA.pdf>

Daza Alcides R. (2018) El Recurso Agua en las Comunidades Indígenas Wayuu de La Guajira Colombiana. Parte 1: Una Mirada desde los Saberes y Prácticas Ancestrales.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000600013>

Burstein Roda T- (2018). Reflexiones sobre la gestión de los recursos hídricos y la salud pública en el Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica (300)

<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2018.352.3641>

Banco Mundial (2018). Afrodescendientes en Latinoamérica: Hacia un marco de inclusión.

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30201/129298-7-8-2018-17-30-51-AfrodescendientesenLatinoamerica.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Organización Mundial de la Salud (20 de enero de 2018). Cambio climático y salud.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es/>.

Organización Mundial de la Salud (01 de febrero de 2018). Cambio climático y salud.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

Castro, J. (16 de noviembre de 2018). Fracking o fracturación hidráulica y el Lote 192. Comunicación intercultural para un mundo más humano y diverso.

<https://www.servindi.org/actualidad-noticias/15/11/2018/fracking-y-el-lote-192>

Berger, D. N. (2019). El Mundo Indígena 2019. Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas.

[https://www.iwgia.org/images/documentos/indigenous-world-esp/ElMundoIndigena2019\\_ES.pdf](https://www.iwgia.org/images/documentos/indigenous-world-esp/ElMundoIndigena2019_ES.pdf)

Organización Mundial de la Salud, agua (01 de junio del 2019). Agua y salud.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

CIDH (2019). Situación de los derechos humanos de los pueblos indígenas y tribales de la Panamazonía.

<http://www.oas.org/es/cidh/informes/pdfs/Panamazonia2019.pdf>

UNESCO (2019). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2019. No dejar a nadie atrás.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367304>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL (2019). Panorama Social de América Latina, 2018.

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44395/11/S1900051\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44395/11/S1900051_es.pdf)

Vasquez Ochoa, O. Y., Roa Fuentes, C., Torres Rodríguez, G., Salgado Bonnet, J. y Sánchez Peña, N. (2019). Efectos de la actividad minera sobre los recursos hidrobiológicos.

<http://www.humboldt.org.co/images/documentos/2-diagnostico-actividad-minera-y-explotacin-ilicita-expertos.pdf>

Decreto Supremo N°004-2019-JUS de 2019. Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General. 25 de enero 2019.

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/320709/DS\\_004-2019-JUS.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/320709/DS_004-2019-JUS.pdf)

## **VIII. ANEXOS**

### Anexo 10: Matriz de operacionalización de variables

Variables de Estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
a) Variable Dependiente: Enfermedades hídricas	Resultados positivos obtenidos y que han mejorado la salud a través de la disminución de la enfermedad de origen hídrico en la comunidad nativa de Yamayakat, Distrito de Imaza, Provincia de Bagua-Amazonas.	Esta variable se operacionaliza en tres dimensiones y el instrumento será: - El cuestionario dirigido a la población de la comunidad nativa de Yamayakat.	- Diarreas - Disentería - Tifoidea	Presencia de diarrea en el ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat Presencia de disentería en el ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat Presencia de tifoidea en el ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat	Ordinal: a) Nunca b) Casi Nunca c) A veces d) Casi siempre e) Siempre
b) Variable Independiente Proyecto de agua y sanitaria de excretas	Análisis del impacto del sistema de agua potable y saneamiento ecológico para la eliminación de excretas en los pobladores de la comunidad nativa de Yamayakat.	Esta variable se operacionaliza en tres dimensiones y el instrumento será: - Recopilación de documentos del Expediente Técnico. - El cuestionario dirigido a la población de la comunidad nativa de Yamayakat.	- Eficacia - Impacto - Sostenibilidad	- Medidas de turbiedad y cloración en PTAP y Reservoirio para obtener agua segura a las familias de la comunidad nativa de Yamayakat. - Cambio de adaptación al sistema de saneamiento ecológico con UBS tipo composteras en las familias. Continuidad en la operación y mantenimiento por parte de la junta administradoras de agua de la comunidad nativa de Yamayakat.	Ordinal: a) Nunca b) Casi Nunca c) A veces d) Casi siempre e) Siempre

## Anexo 2: Cuestionario de la variable enfermedades hídricas

La finalidad de este cuestionario es determinar la incidencia de las enfermedades hídricas en el impacto del proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de origen hídrico en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021

Se hace presente que la información recabada tendrá el carácter de reserva y confidencial y será utilizado solo para fines académicos y de investigación.

### Instrucciones:

En el siguiente listado debe marcar con absoluta objetividad con un aspa (X) en la alternativa que corresponda a cada pregunta.

La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje:

- Siempre 5
- Casi siempre 4
- A veces 3
- Casi nunca 2
- Nunca 1

ENFERMEDADES HÍDRICAS						
N°	Diarreas	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	¿En los últimos treinta (30) días usted ha tenido diarrea?					
2	¿En los últimos treinta (30) días algunos de sus niños a tenido diarrea?					
3	¿Se lava las manos con jabón o detergente antes de desayunar, almorzar y cenar?					
	<b>Disentería</b>					
4	¿En los últimos treinta (30) días usted a tenido disenteria?					

5	¿En los últimos treinta (30) días algunos de sus niños a tenido disentería?					
6	¿Se lavan las verduras y frutas con agua antes de comerlo?					
<b>Tifoidea</b>						
7	¿En los últimos treinta (30) días usted a tenido tifoidea?					
8	¿En los últimos treinta (30) días algunos de sus niños a tenido tifoidea?					
9	¿Se lavan las verduras y frutas con agua antes de comerlo?					

### **Anexo 3: Cuestionario de la variable proyecto de agua y sanitaria de excretas**

La finalidad de este cuestionario es determinar la incidencia del proyecto de agua y sanitaria de excretas en el impacto del proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de origen hídrico en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021

Se hace presente que la información recabada tendrá el carácter de reserva y confidencial y será utilizado solo para fines académicos y de investigación.

#### **Instrucciones:**

En el siguiente listado debe marcar con absoluta objetividad con un aspa (X) en la alternativa que corresponda a cada pregunta.

La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje:

- Siempre            5
- Casi siempre    4
- A veces            3
- Casi nunca        2
- Nunca              1

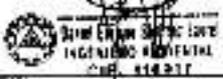
PROYECTO DE AGUA Y SANITARIA DE EXCRETAS						
N°	Eficacia	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
10	¿Disponen de agua potable durante las 24 horas del día en su vivienda?					
11	¿Después de la disposición de excretas en la UBS composteras utilizan el aserrín o cenizas?					
12	¿Después de 03 meses hacen el cambio de cámara compostera para degradar el material fecal?					
	<b>Impacto</b>					
13	¿Consume el agua clorada en forma directa del grifo?					
14	¿Utiliza el sistema de saneamiento ecológico con UBS tipo composteras?					
15	¿Utiliza el material fecante después de su desecación para uso como abono?					
	<b>Sostenibilidad</b>					
16	¿Realizan trabajos adecuación de material secante para el cambio de cámaras composteras?					
17	¿Realizan faenas para la limpieza de la captación y PTAP del sistema de agua potable?					
18	¿Realizan las aportaciones mensuales a la JASS para el mantenimiento y operación del sistema de agua potable?					

**Anexo 4: Fichas de validación de expertos de la variable enfermedades hídricas y de la variable proyecto de agua y sanitaria de excretas.**

**FICHA DE VALIDACION DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

Nombre del Instrumento	Cuestionario de enfermedades hídricas y el impacto del sistema de agua potable y UBS tipo composteras		
Objetivo del Instrumento	Determinar cuál fue el impacto del proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de origen hídrico en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.		
Aplicado a la Muestra Participante	Pobladores de la comunidad nativa de Yamayakat		
Nombres y Apellidos del Experto	<i>Fernando Flores Vela Tang</i>	DNI N°	80860021
Título Profesional	<i>Ingeniero Ambiental</i>	Celular	969089366
Dirección Domiciliaria	<i>Av. República Ecuatoriana # 300 - Moyabamba - San Martín</i>		
Grado Académico	<i>Maestría en Educación Ambiental, Universidad Azuay</i>		
FIRMA		Lugar y Fecha:	Moyobamba 24/05/2021

**FICHA DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

Nombre del Instrumento	Cuestionario de enfermedades hídricas y el impacto del sistema de agua potable y UBS tipo composteras		
Objetivo del Instrumento	Determinar cuál fue el impacto del proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de origen hídrico en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.		
Aplicado a la Muestra Participante	Pobladores de la comunidad nativa de Yamayakat		
Nombres y Apellidos del Experto	<i>Daniel Enrique Salazar Lora</i>	DNI N°	4322772
Título Profesional	<i>Ingeniero Ambiental</i>	Celular	917827367
Dirección Domiciliaria	Jr. Miraflores 254 - Tarapoto		
Grado Académico	Maestría en Gestión Ambiental		
FIRMA	 	Lugar y Fecha:	Tarapoto 24/05/2021

**FICHA DE VALIDACION DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

<b>Nombre del Instrumento</b>	<b>Cuestionario de enfermedades hídricas y el impacto del sistema de agua potable y UBS tipo composteras</b>		
<b>Objetivo del Instrumento</b>	Determinar cuál fue el impacto del proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de origen hídrico en la comunidad nativa de Yamayakat Distrito de Imaza, Bagua- Amazonas, 2021.		
<b>Aplicado a la Muestra Participante</b>	Pobladores de la comunidad nativa de Yamayakat		
<b>Nombres y Apellidos del Experto</b>	JUAN EDUARDO SUAREZ RIVADENEIRA	<b>DNI N°</b>	41924655
<b>Título Profesional</b>	INGENIERÍA AGRÍCOLA	<b>Celular</b>	970073036
<b>Dirección Domiciliaria</b>	JR. MARAÑON Nº100 - BAGUA		
<b>Grado Académico</b>	MAESTRIA EN CIENCIAS EN INGENIERIA AMBIENTAL		
<b>FIRMA</b>		<b>Lugar y Fecha:</b>	Bagua 24/05/2021

**ANEXO 6: MATRIZ DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE  
ENFERMEDADES HÍDRICAS Y EL IMPACTO DEL SISTEMA DE AGUA  
POTABLE Y UBS TIPO COMPOSTERAS**

**INSTRUCCIÓN:** A continuación, le hacemos llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información con el objetivo de determinar impacto del proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de origen hídrico de los habitantes de la comunidad nativa de Yamayakat, Distrito de Imaza, Bagua – Amazonas, 2021.

Por lo que le pedimos tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo las correcciones pertinentes en la escala valorativa que alcanzamos, con los criterios de validación de contenido:

- a) REDACCIÓN.** Interpretación unívoca del enunciado de la pregunta para lograr con claridad y precisión el uso del vocabulario técnico.
- b) PERTINENCIA.** Es útil y adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.
- c) COHERENCIA O CONGRUENCIA.** Existe una organización lógica en base a la relación estrecha entre: la variable y la dimensión; la dimensión y el indicador; el indicador y el ítem; el ítem y la opción de respuesta con los objetivos a lograr.
- d) ADECUACIÓN.** Correspondencia entre el contenido de cada pregunta y el nivel de preparación o desempeño del entrevistado.
- e) COMPRENSIÓN.** Se alcanza un entendimiento global de las preguntas.

Leyenda:

A = 1 = Bueno (se acepta el ítem)

B = 0 = Deficiente (se rechaza el ítem)

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE PROYECTOS DE AGUA Y SANITARIA DE EXCRETAS

**TÍTULO DE LA TESIS:** Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de la comunidad nativa Yamayakat, Bagua- Amazonas, 2021.

**Autor:** Ms. Vela Tang, Denis Hernán

<b>VARIABLE: Impacto del sistema de agua potable y UBS tipo composteras</b>												
<b>DIMENSIÓN 1: - Eficacia</b>												
INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO										OBSERVACIONES
		REDACCIÓN		PERTINENCIA		COHERENCIA		ADECUACIÓN		COMPRESIÓN		
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Medidas de turbiedad y cloración en PTAP y Reservorio para obtener agua segura a las familias de la comunidad nativa de Yamayakat.	¿Disponen de agua potable durante las 24 horas del día en su vivienda?	X		X		X		X		X		
	¿Después de la disposición de excretas en la UBS composteras utilizan el aserrín o cenizas?	X		X		X		X		X		
	¿Después de 03 meses hacen el cambio de cámara compostera para degradar el material fecal?	X		X		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Impacto</b>												
Presencia de disentería en el	¿Consume el agua clorada en forma directa del grifo?	X		X		X		X		X		

ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat.	¿Utiliza el sistema de saneamiento ecológico con UBS tipo composteras?	X		X		X		X		X		
	¿Utiliza el material fecante después de su desección para uso como abono?	X		X		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Sostenibilidad</b>												
Presencia de tifoidea en el ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat	¿Realizan trabajos adecuación de material secante para el cambio de cámaras composteras?	X		X		X		X		X		
	¿Realizan faenas para la limpieza de la captación y PTAP del sistema de agua potable?	X		X		X		X		X		
	¿Realizan las aportaciones mensuales a la JASS para el mantenimiento y operación del sistema de agua potable?	X		X		X		X		X		

  
 .....  
 Denis Hernán Vela Tang  
 DNI N°00860021

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE ENFERMEDADES HIDRICAS

**TÍTULO DE LA TESIS:** Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de la comunidad nativa Yamayakat, Bagua- Amazonas, 2021

**Autor:** Ms. Vela Tang, Denis Hernán

<b>VARIABLE: Enfermedades hídricas</b>												
<b>DIMENSIÓN 1: - Diarreas</b>												
INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO										OBSERVACIONES
		REDACCIÓN		PERTINENCIA		COHERENCIA		ADECUACIÓN		COMPRESIÓN		
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Presencia de diarrea en el ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat.	¿En los últimos treinta (30) días usted ha tenido diarrea?	X		X		X		X		X		
	¿En los últimos treinta (30) días algunos de sus niños a tenido diarrea?	X		X		X		X		X		
	¿Se lava las manos con jabón o detergente antes de desayunar, almorzar y cenar?	X		X		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Disentería</b>												
Presencia de disentería en el	¿En los últimos treinta (30) días usted a tenido disenteria?	X		X		X		X		X		

ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat.	¿En los últimos treinta (30) días algunos de sus niños a tenido disentería?	X		X		X		X		X		
	¿Se lavan las verduras y frutas con agua antes de comerlo?	X		X		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Tifoidea</b>												
Presencia de tifoidea en el ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat	¿En los últimos treinta (30) días usted a tenido tifoidea?	X		X		X		X		X		
	¿En los últimos treinta (30) días algunos de sus niños a tenido tifoidea?	X		X		X		X		X		
	¿Se lavan las verduras y frutas con agua antes de comerlo?	X		X		X		X		X		

  
 .....  
 Denis Hernán Vela Tang  
 DNI N°00860021

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE PROYECTOS DE AGUA Y SANITARIA DE EXCRETAS

**TÍTULO DE LA TESIS:** Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de la comunidad nativa Yamayakat, Bagua- Amazonas, 2021.

**Autor:** Ms. Sánchez Laurel, Daniel Enrique

VARIABLE: Impacto del sistema de agua potable y UBS tipo composteras												
DIMENSIÓN 1: - Eficacia												
INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO										OBSERVACIONES
		REDACCIÓN		PERTINENCIA		COHERENCIA		ADECUACIÓN		COMPRESIÓN		
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Medidas de turbiedad y cloración en PTAP y Reservoirio para obtener agua segura a las familias de la comunidad nativa de Yamayakat.	¿Disponen de agua potable durante las 24 horas del día en su vivienda?	X		X		X		X		X		
	¿Después de la disposición de excretas en la UBS composteras utilizan el aserrín o cenizas?	X		X		X		X		X		
	¿Después de 03 meses hacen el cambio de cámara compostera para degradar el material fecal?	X		X		X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Impacto												
Presencia de disentería en el	¿Consume el agua clorada en forma directa del grifo?	X		X		X		X		X		

ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat.	¿Utiliza el sistema de saneamiento ecológico con UBS tipo composteras?	X		X		X		X		X		
	¿Utiliza el material fecante después de su desecación para uso como abono?	X		X		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Sostenibilidad</b>												
Presencia de tifoidea en el ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat	¿Realizan trabajos adecuación de material secante para el cambio de cámaras composteras?	X		X		X		X		X		
	¿Realizan faenas para la limpieza de la captación y PTAP del sistema de agua potable?	X		X		X		X		X		
	¿Realizan las aportaciones mensuales a la JASS para el mantenimiento y operación del sistema de agua potable?	X		X		X		X		X		



.....  
Daniel Enrique Sánchez Laurel  
DNI N° 42882770

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE ENFERMEDADES HIDRICAS

**TÍTULO DE LA TESIS:** Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de la comunidad nativa Yamayakat, Bagua- Amazonas, 2021

**Autor:** Ms. Sánchez Laurel, Daniel Enrique

<b>VARIABLE: Enfermedades hídricas</b>												
<b>DIMENSIÓN 1: - Diarreas</b>												
INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO										OBSERVACIONES
		REDACCIÓN		PERTINENCIA		COHERENCIA		ADECUACIÓN		COMPRESIÓN		
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Presencia de diarrea en el ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat.	¿En los últimos treinta (30) días usted ha tenido diarrea?	X		X		X		X		X		
	¿En los últimos treinta (30) días algunos de sus niños a tenido diarrea?	X		X		X		X		X		
	¿Se lava las manos con jabón o detergente antes de desayunar, almorzar y cenar?	X		X		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Disentería</b>												
Presencia de disentería en el	¿En los últimos treinta (30) días usted a tenido disenteria?	X		X		X		X		X		

ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat.	¿En los últimos treinta (30) días algunos de sus niños a tenido disentería?	X		X		X		X		X		
	¿Se lavan las verduras y frutas con agua antes de comerlo?	X		X		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Tifoidea</b>												
Presencia de tifoidea en el ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat	¿En los últimos treinta (30) días usted a tenido tifoidea?	X		X		X		X		X		
	¿En los últimos treinta (30) días algunos de sus niños a tenido tifoidea?	X		X		X		X		X		
	¿Se lavan las verduras y frutas con agua antes de comerlo?	X		X		X		X		X		



.....  
Daniel Enrique Sánchez Laurel  
DNI N° 42892770

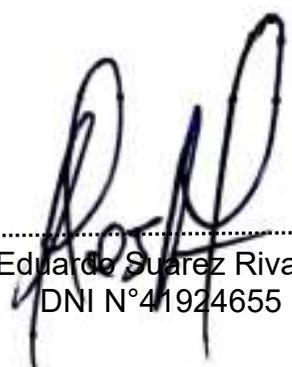
## MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE PROYECTOS DE AGUA Y SANITARIA DE EXCRETAS

**TÍTULO DE LA TESIS:** Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de la comunidad nativa Yamayakat, Bagua- Amazonas, 2021.

**Autor:** Ms. Suarez Rivadeneira, Juan Eduardo

<b>VARIABLE: Impacto del sistema de agua potable y UBS tipo composteras</b>												
<b>DIMENSIÓN 1: - Eficacia</b>												
INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO										OBSERVACIONES
		REDACCIÓN		PERTINENCIA		COHERENCIA		ADECUACIÓN		COMPRESIÓN		
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Medidas de turbiedad y cloración en PTAP y Reservoirio para obtener agua segura a las familias de la comunidad nativa de Yamayakat.	¿Disponen de agua potable durante las 24 horas del día en su vivienda?	X		X		X		X		X		
	¿Después de la disposición de excretas en la UBS composteras utilizan el aserrín o cenizas?	X		X		X		X		X		
	¿Después de 03 meses hacen el cambio de cámara compostera para degradar el material fecal?	X		X		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Impacto</b>												
Presencia de disentería en el	¿Consume el agua clorada en forma directa del grifo?	X		X		X		X		X		

ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat.	¿Utiliza el sistema de saneamiento ecológico con UBS tipo composteras?	X		X		X		X		X		
	¿Utiliza el material fecante después de su desecación para uso como abono?	X		X		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Sostenibilidad</b>												
Presencia de tifoidea en el ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat	¿Realizan trabajos adecuación de material secante para el cambio de cámaras composteras?	X		X		X		X		X		
	¿Realizan faenas para la limpieza de la captación y PTAP del sistema de agua potable?	X		X		X		X		X		
	¿Realizan las aportaciones mensuales a la JASS para el mantenimiento y operación del sistema de agua potable?	X		X		X		X		X		

  
 .....  
 Juan Eduardo Suarez Rivadeneira  
 DNI N°41924655

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE ENFERMEDADES HIDRICAS

**TÍTULO DE LA TESIS:** Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de la comunidad nativa Yamayakat, Bagua- Amazonas, 2021

**Autor:** Ms. Suarez Rivadeneira, Juan Eduardo

<b>VARIABLE: Enfermedades hídricas</b>												
<b>DIMENSIÓN 1: - Diarreas</b>												
INDICADORES	ÍTEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO										OBSERVACIONES
		REDACCIÓN		PERTINENCIA		COHERENCIA		ADECUACIÓN		COMPRESIÓN		
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Presencia de diarrea en el ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat.	¿En los últimos treinta (30) días usted ha tenido diarrea?	X		X		X		X		X		
	¿En los últimos treinta (30) días algunos de sus niños a tenido diarrea?	X		X		X		X		X		
	¿Se lava las manos con jabón o detergente antes de desayunar, almorzar y cenar?	X		X		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Disentería</b>												
Presencia de disentería en el	¿En los últimos treinta (30) días usted a tenido disenteria?	X		X		X		X		X		

ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat.	¿En los últimos treinta (30) días algunos de sus niños a tenido disentería?	X		X		X		X		X		
	¿Se lavan las verduras y frutas con agua antes de comerlo?	X		X		X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Tifoidea</b>												
Presencia de tifoidea en el ámbito de la comunidad nativa de Yamayakat	¿En los últimos treinta (30) días usted a tenido tifoidea?	X		X		X		X		X		
	¿En los últimos treinta (30) días algunos de sus niños a tenido tifoidea?	X		X		X		X		X		
	¿Se lavan las verduras y frutas con agua antes de comerlo?	X		X		X		X		X		

.....  
Juan Eduardo Suarez Rivadeneira  
DNI N°41924655

## ANEXO 7: CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO QUE EVALUA EL PROYECTO DE AGUA Y SANITARIA DE EXCRETAS.

N°	PREGUNTAS								
	Eficacia			Impacto			Sostenibilidad		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	3	1	1	1	3	1	2	1	2
2	5	4	4	3	2	2	2	3	5
3	2	1	1	2	2	1	1	1	3
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
5	4	2	2	3	3	2	2	2	4
6	2	3	1	2	1	2	2	3	3
7	2	1	1	2	3	1	1	1	1
8	4	1	4	4	5	4	3	3	4
9	3	1	2	2	2	3	3	2	2
10	2	3	1	4	1	1	2	3	3
11	2	1	3	1	1	1	1	2	3
12	3	2	4	3	1	2	2	1	1
13	2	4	1	1	2	3	2	2	2
14	3	2	3	3	2	3	3	2	2
15	4	1	2	2	3	1	1	2	2

Fuente: Muestra piloto

### Resultados de la Confiabilidad

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.811	9

Fuente: Salida del SPSS

#### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	17.6000	25.686	.676	.770
P2	18.6000	29.400	.232	.829
P3	18.4000	25.543	.536	.789
P4	18.2000	26.600	.587	.782
P5	18.3333	29.238	.260	.824
P6	18.6000	26.114	.629	.776
P7	18.6000	27.971	.625	.783
P8	18.5333	27.410	.657	.779
P9	17.9333	26.210	.535	.788

Fuente: Salida del SPSS

## ANEXO 8: CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO QUE EVALUA LAS ENFERMEDADES HIDRICAS.

N°	PREGUNTAS								
	Diarreas			Disentería			Tifoidea		
	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
1	3	2	1	2	2	1	3	2	1
2	3	4	3	1	3	4	4	3	4
3	2	1	1	2	2	3	1	2	1
4	3	3	2	3	2	3	2	2	2
5	4	3	1	2	3	3	2	4	4
6	3	3	2	4	3	2	1	3	2
7	3	1	1	3	1	1	1	4	1
8	1	1	2	1	1	4	2	2	3
9	4	1	5	3	4	4	2	4	3
10	2	2	1	2	1	2	1	2	1
11	3	3	5	3	3	5	4	1	5
12	2	1	1	3	1	3	1	2	1
13	2	1	3	2	2	1	2	3	2
14	2	2	2	3	2	2	1	2	3
15	1	2	1	2	2	3	2	1	1

Fuente: Muestra piloto

### Resultados de la Confiabilidad

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.803	9

Fuente: Salida del SPSS

#### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P10	18.0000	30.143	.611	.772
P11	18.5333	30.981	.462	.788
P12	18.4667	25.552	.688	.754
P13	18.1333	36.267	.017	.830
P14	18.4000	28.400	.808	.750
P15	17.8000	29.457	.465	.789
P16	18.6000	29.971	.538	.779
P17	18.0667	34.781	.117	.826
P18	18.2667	24.924	.782	.738

Fuente: Salida del SPSS

## ANEXO 9: AUTORIZACIÓN PARA APLICACIÓN DE CUESTIONARIO Y DE INFORMACION DE LA OBRA YAMAYAKAT.



PERÚ  
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Administración de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Chiriaco, 07 de Junio del 2021

### CARTA N°036-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSR-AR-CT-UGR AMAZONAS

Señor:

**JOSE MANUEL ZAVALETA OLIVER**

Presente.-

ASUNTO : AUTORIZACION PARA LA APLICACIÓN DE CUESTIONARIO Y LA INFORMACION DE LA OBRA EJECUTADO EN LA CC.NN. YAMAYAKAT.

Referencia : CARTA N°001-2021/JMZO de fecha 02 de junio del 2021

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para manifestarle en respuesta a la solicitud de la carta de la referencia, se autoriza aprobar su solicitud de aplicación de un cuestionario para el Proyecto de agua y sanitaria de excretas en la mitigación de enfermedades de la comunidad nativa Yamayakat, Bagua- Amazonas, 2021.

Asimismo, se ha coordinado con los funcionarios que laboran en la UGR Amazonas para proporcionarle toda la información necesaria del proyecto ejecutado en la Comunidad Nativa de Yamayakat, Distrito de Imaza, Provincia de Bagua, Departamento de Amazonas, que sirva para su investigación de maestría en Gestión Pública que viene realizando en la Universidad Cesar Vallejo.

También se espera contar con su trabajo de investigación a fin de incorporarla en los proyectos de agua potable, disposición sanitaria de excretas en la región Amazonas.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente.



  
Dilmer Vázquez Sánchez  
Coordinador Regional (s) - UGR Amazonas  
Programa de Agua Potable y Saneamiento  
Para la Amazonia Rural