

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



**NIVEL DE CONOCIMIENTO ACERCA DE LA CONTAMINACIÓN DEL RIO
ILAVE EN LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DE 4TO GRADO DE
SECUNDARIA DE LA I.E.S. "JOSÉ CARLOS MARIATEGUI" ILAVE – 2014**

TESIS

PRESENTADA POR:

YESICA ANEL ZARAZA COLQUE

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE CIENCIAS
SOCIALES**

PROMOCIÓN 2016 - I

PUNO – PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

**NIVEL DE CONOCIMIENTO ACERCA DE LA CONTAMINACIÓN DEL RIO ILAVE
EN LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DE 4TO GRADO DE SECUNDARIA DE
LA I.E.S. "JOSÉ CARLOS MARIATEGUI" ILAVE - 2014**

YESICA ANEL ZARAZA COLQUE

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA, CON MENCIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE
CIENCIAS SOCIALES**



APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

:

Dr. Teodoro Dueñas Garambel

PRIMER MIEMBRO

:

Dr. Jorge Alfredo Ortiz del Carpio

SEGUNDO MIEMBRO

:

M.Sc. David Ruelas Vargas

DIRECTOR

:

M.Sc. Lor Vilmore Lovón Lovón

ASESOR

:

M.Sc. Lor Vilmore Lovón Lovón

Área : Educación Cultural y Sociedad
Tema: Contaminación ambiental

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, primera casa superior de estudios, a todos mis maestros ya que ellos me enseñaron a valorar los estudios y a superarme cada día, también agradezco a mis padres porque ellos estuvieron en los días más difíciles de mi vida como estudiante.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN12

ABSTRACT13

INTRODUCCIÓN14

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN15

1.1. Descripción del problema 15

1.2. Definición del problema 16

1.2.1. Problema general 16

1.2.2. Problemas específicos 16

1.3. Limitaciones de la investigación 17

1.4. Delimitaciones de la investigación..... 17

1.5. Justificación de la investigación 18

1.6. Objetivos de la investigación 19

1.6.1. Objetivo general 19

1.6.2. Objetivos específicos..... 19

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes de la investigación	20
2.2. Sustento teórico	21
2.2.1. Etimología	21
2.2.2. Origen.....	21
2.2.3. Límites hidrográficos	22
2.2.4. Cuenca hidrográfica del río llave.....	22
2.2.5. Características del río llave	24
2.2.6. Situación actual del río llave.....	24
2.2.7. Contaminación del río llave	25
2.2.8. Contaminación	26
2.2.9. Contaminación del agua.....	27
2.2.10. Fuentes de contaminación del agua.....	28
2.2.11. Efectos de la contaminación del río.....	28
2.2.12. Contaminación por residuos sólidos.....	29
2.2.13. Contaminación por aguas servidas	30
2.2.14. Contaminación por actividad humana	32
2.3. Glosario de términos básicos	32
2.4. Operacionalización de variables.....	34

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.1. Tipo y diseño de la investigación.....	35
3.2. Población y muestra de la investigación.....	35
3.3. Ubicación y descripción de la población.....	36
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
3.5. Plan de tratamiento de los datos	37
3.6. Diseños estadísticos.....	38

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN	39
4.1. Aspectos generales.....	39
CONCLUSIONES	88
SUGERENCIAS.....	90
BIBLIOGRAFÍA	92
ANEXOS	94

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 Nivel de conocimiento acerca de la contaminación del río de llave	40
Cuadro N° 2 Nivel de conocimiento sobre la contaminación del Río llave en residuos sólidos	42
Cuadro N° 3 Nivel de conocimiento de las aguas servidas que contiene el río llave	44
Cuadro N° 4 Nivel de conocimiento sobre la contaminación de la actividad humana en el Río llave	46
Cuadro N° 5 Los residuos se clasifican	48
Cuadro N° 6 Los residuos orgánicos tienden a desintegrarse de una manera	50
Cuadro N° 7 Se denominan residuos orgánico a	52
Cuadro N° 8 Los residuos inorgánicos se caracterizan por que son	54
Cuadro N° 9 Que son los desagües	56
Cuadro N° 10 Cuál es el factor contaminante del río llave	58
Cuadro N° 11 Con que frecuencia lavan los autos en las orillas del río llave .	60
Cuadro N° 12 Cuál es el lugar más contaminado del río llave	62
Cuadro N° 13 Qué clase de residuos elimina el camal municipal	64
Cuadro N° 14 Cuál es el nivel de la contaminación del río llave por parte del camal municipal	66
Cuadro N° 15 Cuál es el nivel de contaminación hacia el Río llave por los residuos orgánicos	68
Cuadro N° 16 Cuál es la frecuencia de contaminación del Río con residuos orgánicos por parte de la población	70

Cuadro N° 17 Cuál es el nivel de descomposición de los residuos inorgánicos en el Río llave	72
Cuadro N° 18 Cuál es el nivel de peligro de los residuos inorgánicos para la salud	74
Cuadro N° 19 Con que grado contaminan los desagües al Río llave.....	76
Cuadro N° 20 Cuál es el grado de contaminación que poseen los desagües .	78
Cuadro N° 21 Los residuos expulsados por el lavado de autos son contaminantes de nivel	80
Cuadro N° 22 Cuál es el grado de la cantidad de lavado de autos en las orillas del Río llave	82
Cuadro N° 23 Cuál es el porcentaje de residuos contaminantes que expulsa el camal municipal hacia el Río llave	84
Cuadro N° 24 Cuál es el grado de contaminación del camal municipal hacia el Río llave	86

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Nivel de conocimiento acerca de la contaminación del río de llave	40
Gráfico N° 2 Nivel de conocimiento sobre la contaminación del Río llave en residuos sólidos	42
Gráfico N° 3 Nivel de conocimiento de las aguas servidas que contiene el río llave	44
Gráfico N° 4 Nivel de conocimiento sobre la contaminación de la actividad humana en el Río llave	46
Gráfico N° 5 Los residuos se clasifican.....	48
Gráfico N° 6 Los residuos orgánicos tienden a desintegrarse de una manera	50
Gráfico N° 7 Se denominan residuos orgánico a	52
Gráfico N° 8 Los residuos inorgánicos se caracterizan por que son	54
Gráfico N° 9 Que son los desagües.....	56
Gráfico N° 10 Cuál es el factor contaminante del río llave.....	58
Gráfico N° 11 Con qué frecuencia lavan los autos en las orillas del río llave .	60
Gráfico N° 12 Cuál es el lugar más contaminado del río llave	62
Gráfico N° 13 Qué clase de residuos elimina el camal municipal	64
Gráfico N° 14 Cuál es el nivel de la contaminación del río llave por parte del camal municipal	66
Gráfico N° 15 Cuál es el nivel de contaminación hacia el Río llave por los residuos orgánicos	68
Gráfico N° 16 Cuál es la frecuencia de contaminación del Río con residuos orgánicos por parte de la población	70

Gráfico N° 17 Cual es el nivel de descomposición de los residuos inorgánicos en el Río llave	72
Gráfico N° 18 Cual es el nivel de peligro de los residuos inorgánico para la salud	74
Gráfico N° 19 Con que grado contaminan los desagües al Río llave.....	76
Gráfico N° 20 Cual es el grado de contaminación que poseen los desagües.	78
Gráfico N° 21 Los residuos expulsados por el lavado de autos son contaminantes de nivel	80
Gráfico N° 22 Cual es el grado de la cantidad de lavado de autos en las orillas del Río llave	82
Gráfico N° 23 Cual es el porcentaje de residuos contaminantes que expulsa el camal municipal hacia el Río llave	84
Gráfico N° 24 Cual es el grado de contaminación del camal municipal hacia el Río llave	86

RESUMEN

La Investigación realizada surge a partir de la condición ambiental que actualmente vivimos y que el ser humano es el principal responsable de contaminar el medio ambiente, la investigación está enfocada en la contaminación del agua (Río llave) cuales son los factores contaminantes y que consecuencia podría traer consigo. Esta investigación tiene el propósito de averiguar el nivel de conocimiento respecto a la contaminación del río de llave en los docentes y estudiantes del 4° grado de secundaria de la I.E.S. “José Carlos Mariátegui” de la ciudad de llave 2014. En efecto el objetivo principal del presente trabajo es el de identificar el nivel de conocimiento acerca de la contaminación del río de llave en los docentes y estudiantes del 4° grado de la Institución Educativa Secundaria. “José Carlos Mariátegui” llave, 2014. Se emplea el tipo de investigación descriptivo – correlacional. Al finalizar el trabajo de investigación se ha arribado a una importante conclusión, que de manera resumida se indica a continuación: que luego de que se realizó el análisis estadístico se obtiene que el nivel de conocimiento acerca de la contaminación del río llave posee el total de los estudiantes del cuarto grado y de los docentes de la institución educativa secundaria “José Carlos Mariátegui” llave. Se encuentra en un nivel alto ya que luego de que se realizara el análisis estadístico se obtiene un buen resultado sobre la contaminación del río llave

PALABRAS CLAVE: Agua, concientizar, contaminación, desechos, inorgánicos, orgánicos, residuos, sólidos.

ABSTRACT

The research carried out arises from the environmental condition that we currently live and that the human being is the main responsible for contaminating the environment, the research is focused on the contamination of water (Rio Ilave) which are the contaminating factors and which could result bring yourself. This research has the purpose of finding out the level of knowledge regarding the pollution of the Ilave river in the teachers and students of the 4th grade of secondary of the I.E.S. "José Carlos Mariátegui" from the city of Ilave 2014. In fact, the main objective of this work is to identify the level of knowledge about the pollution of the Ilave River in the teachers and students of the 4th grade of the Secondary Educational Institution. "José Carlos Mariátegui" Ilave, 2014. The type of descriptive - correlational research is used. At the end of the research, work has reached an important conclusion, which is summarized below: that after the statistical analysis was made it is obtained that the level of knowledge about the pollution of the river Ilave has the total of the students of the fourth grade and the teachers of the secondary educational institution "José Carlos Mariátegui" Ilave. It is at a high level since after the statistical analysis was performed a good result is obtained on the pollution of the Ilave River

KEYWORDS: Water, awareness, pollution, waste, inorganic, organic, waste, solids.

.

INTRODUCCIÓN

Hoye en día hablar de contaminación ambiental es un tema muy crítico, ya que el ser humano a medida que va innovando en cuando a tecnología u otro material que puedan crear traen consigo la contaminación y esto repercute mucho en el cambio del clima, más aún si se habla de contaminación del agua que es un líquido vital para el hombre, en estos últimos años el agua ha sido un tema a discusión por las grandes naciones puesto que la contaminación va matando a las represas o reservorios de agua. La investigación titulada. Nivel de conocimiento acerca de la contaminación del rio llave en los docentes y estudiantes del 4to grado de secundaria de la I.E.S “José Carlos Mariátegui” llave – 2014. El cual está consignado los siguientes capítulos:

En el primer capítulo se hace referencia al planteamiento del problema de investigación, definición del problema, limitaciones, delimitaciones del problema, justificación y objetivos de la investigación.

En el segundo capítulo se considera aspectos del marco teórico, se describe los antecedentes, sustento teórico, glosario de términos, hipótesis y operacionalización de variables.

En el tercer capítulo se desarrolla el diseño metodológico de investigación, tipo y diseño de investigación, población y muestra, ubicación y descripción y técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados estadísticos de la investigación con las respectivas interpretaciones.

Por último, se presentan las conclusiones, sugerencias, biografía y los anexos correspondientes de la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En estos últimos años el río llave se ha visto envuelta en cambios desfavorables y desagradables, debido a la contaminación y la falta de una adecuada gestión por parte de autoridades e instituciones, también en el inadecuado manejo de residuos sólidos e inconciencia de los pobladores que conllevará la proliferación de focos infecciosos, riesgo de salud ambiental que demuestra una inadecuada conservación del río llave.

El río llave se encuentra en total abandono por parte de las autoridades y de la población, la contaminación irá aumentando si se sigue descargando residuos sólidos urbanos. Esta área se ha convertido en un baño y botadero público, donde diariamente acuden los pobladores de las casas cercanas al río al botar basura y diferentes desechos. Son muchos los años así como los políticos que no dan una solución para descontaminar el río y no existe una conciencia por parte de la población para descontaminar esto conllevará a una serie de causas negativas tales como enfermedades que quizá no sean fáciles de curar.

El crecimiento de la ciudad incrementa el volumen de residuos contaminantes lo cual contribuye un gran problema ya que dichos materiales se van acumulando debido a la velocidad con que se está generando y como la población hace uso de ellas en su vida cotidiana.

El desconocimiento de las normas de conservación ambiental ha generado un manejo inadecuado de los residuos sólidos constituyéndose en un problema de

contaminación. Aun cuando la población no reconoce la importancia sobre las bondades del río llave tales como la preservación de especies ya casi extintas del lago Titicaca y así mismo la subsistencia humana puesto que dicho río constituye uno de los ríos grandes de la región Puno.

En llave el agua es un problema de contaminación ambiental porque se sabe que la población consume agua del río lo que produce bastantes enfermedades estomacales sobre todo diarreicas, la función es potabilizar el agua para el consumo humano.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento respecto a la contaminación del río de llave en los docentes y estudiantes del 4° grado de secundaria de la I.E.S. “José Carlos Mariátegui” de la ciudad de llave 2015?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- Cuál es el nivel de conocimiento en los docentes y estudiantes de la I.E.S “José Carlos Mariátegui” sobre los residuos sólidos que contamina al río llave
- Cuál es el nivel de conocimiento en los docentes y estudiantes de la I.E.S “José Carlos Mariátegui” acerca de las aguas servidas que contienen y contaminan el río de llave.
- De qué manera se reconoce que la actividad humana contamina al río de llave.

1.3. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Durante la ejecución del trabajo de investigación en el 4° grado de secundaria de la I.E.S. “José Carlos Mariátegui” de la ciudad de Ilave se han encontrado algunas limitaciones, las cuales se exponen a continuación:

- Existe un bajo nivel de interés tanto en el personal docente como en los estudiantes 4° grado de secundaria de la I.E.S. “José Carlos Mariátegui” de la ciudad de Ilave, sobre el conocimiento respecto a la contaminación del río Ilave.
- La programación curricular de los estudiantes del 4° grado de secundaria de la I.E.S. “José Carlos Mariátegui” de la ciudad de Ilave no permite la realización de algunas actividades que podrían exceder del tiempo de las sesiones de conocimiento sobre el trabajo de investigación.
- La falta de interés y apoyo por parte de los docentes y los estudiantes del 4° grado de secundaria de la I.E.S. “José Carlos Mariátegui” de la ciudad de Ilave, durante la ejecución del trabajo de investigación, para una mejor obtención de datos y resultados.

1.4. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- El presente trabajo de investigación se caracteriza por identificar el nivel de conocimiento acerca de la contaminación del río de Ilave en los docentes y estudiantes del 4° grado de la Institución Educativa Secundaria. “José Carlos Mariátegui” Ilave, 2014.
- La población y muestra objeto del presente trabajo de investigación son los docentes y estudiantes del 4° grado de secundaria de la I.E.S. “José Carlos Mariátegui” de la ciudad de Ilave.

- La ejecución del proyecto de investigación se realizó en la I.E.S. “José Carlos Mariátegui” de la ciudad de Llave, con los docentes y estudiantes del 4° grado, la I. E. se encuentra ubicada en Jirón Ica 510 Barrio San Miguel de la ciudad de Llave.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación adquiere valor, porque a través de ella se identifica uno de los factores que evidencian la contaminación del río Llave que es básicamente el conocimiento que tiene la población sobre contribuir a la concientización de la población sobre los docentes y estudiantes de la I.E.S “José Carlos Mariátegui de Llave para que estos como primeros gestores de la educación hagan un hincapié sobre la importancia de preservar este medio natural por el hecho de que los estudiante y docentes desconozcan la real situación de la contaminación del río Llave y por ende las consecuencias que acarrea, es un peligro constante e inminente en la educación de ellos mismos.

Razón por la cual se investiga estos factores, elementos y consecuencias de la contaminación del río Llave a fin de tomar decisiones y acciones para proponer la práctica de la educación ambiental. Cuya tarea recae en todos los agente educativos, medios de comunicación, autoridades competentes, población en general y otros; para que de esa manera dar solución a este problema de contaminación, porque al desconocer y seguir contaminando es un peligro constante para la subsistencia y preservación de las diferentes especies de flora y fauna y consumo humano existentes en el río Llave.

1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. OBJETIVO GENERAL

- Identificar el nivel de conocimiento acerca de la contaminación del río de llave en los docentes y estudiantes del 4° grado de la Institución Educativa Secundaria. “José Carlos Mariátegui” llave, 2014

1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el nivel de conocimiento sobre la contaminación del río llave en residuos sólidos en los docentes y estudiantes de la I.E.S “José Carlos Mariátegui”
- Describir el nivel de conocimiento de las aguas servidas que contiene el río llave en los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui”
- Reconocer el nivel de conocimientos sobre la contaminación de la actividad humana en el río llave en los docentes y estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui”

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Se ha encontrado en la Facultad de Ciencias de la Educación relacionadas indirectamente con el tema de la presente investigación así tenemos.

(Amaqui, 2013, pág. 23) en su trabajo de investigación denominado “El Nivel de conocimiento sobre la contaminación y actitudes en la conservación del medio ambiente de los estudiantes del quinto grado de la institución educativa primaria n° 70047 “Huascar” Puno – 2013”, teniendo como objetivo general el de determinar el grado de relación existente entre el nivel de conocimiento sobre la contaminación y actitudes en la conservación del medio ambiente de los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70047 “HUASCAR” Puno – 2013. y llego a la conclusión principal de que Respecto al grado de contaminación sobre la contaminación del medio ambiente de las alteraciones nocivas del estado natural se evidencian resultados los resultados de los estudiantes de lo siguiente la mayor cantidad de los estudiantes de las ambas secciones poseen conocimiento bueno con un promedio de 58% mientras 16% muestran conocimiento muy bueno luego 14% presentan regular conocimiento seguidamente 12% tienen deficiencia finalmente los estudiantes del quinto grado tienen conocimientos positivos sobre la contaminación.

(Trujillo, 2013, pág. 35) En su trabajo de investigación denominado “Nivel de conocimiento acerca de la contaminación de la bahía del interior del lago Titicaca

en los padres de familia del 5° grado de secundaria de la I.E.S. Independencia Puno” teniendo como objetivo general el de determinar el nivel de conocimiento acerca de la contaminación de la bahía interior del lago Titicaca en los padres de familia del 5° grado de la Institución Educativa Secundaria “independencia puno 2009”. y llego a la conclusión principal de que el nivel de conocimiento que poseen los padres de familia de los diferentes niveles educativos del quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “independencia” Puno respecto a la contaminación de la bahía interior del lago Titicaca. Se encuentra en el nivel de inicio de los conocimientos ya que realizado al análisis estadístico se resuelve que el promedio global es de 09 puntos.

2.2. SUSTENTO TEÓRICO

2.2.1. Etimología:

Hay alrededor de cuatro hipótesis. La primera, que proviene de “HILA AURI”, que significa río grande. La segunda, es “JILAWI”, que significa, el lugar donde crecí. La tercera, es “JILA AUQUI”, que significa Anciano Mayor. La última, es “IÑAWI”, que significa, el lugar de paso por el río; por la parte menos honda o más baja (cerca), entonces esta sería la más asidera, sustentada por el Padre Domingo Llanque Chana, hombre de gran canon cultural, porque llave se ubicó a las orillas del río Huenque, por tanto tuvo que haber un lugar para cruzar el río; por el lugar más cerca con menos caudal para llegar a llave. (Loayza, 2015, pág. 14).

2.2.2. Origen:

Este río nace con el nombre de río Huenque y recorre de sur a norte la provincia del El Collao, recibe el aporte importante del río Aguascalientes y pasa a llamarse río llave. Desemboca en el lago Titicaca por el lado sur. Cuenta con una cuenca

hidrográfica de 7705 km², y un caudal medio anual de 39 m³/s (Pari, 2015, pág. 18)

2.2.3. Límites hidrográficos

La cuenca del río llave, limita con las siguientes cuencas:

- Este: Lago Titicaca, Cuencas río Zapatilla, Pusuma y Mauri Chico.
- Oeste: Cuencas río Tambo y laguna Loriscota.
- Norte: Cuenca río Illpa, zona Circunlacustre del lago Titicaca.
- Sur. Cuenca río Maure.

2.2.4. Cuenca hidrográfica del río llave

La cuenca del río llave presenta dos ejes principales de drenaje, como son ríos Huenque y Aguas Calientes, que se unen para formar el río llave y luego ésta a desembocar al lago Titicaca.

La cuenca posee una Superficie Total de 7,832.53 Km², a la que le corresponde una superficie de 3,934.00 Km² (50.23%) a la cuenca del río Huenque y una superficie de 3,693.03 Km² (47.15%) a la cuenca del río Aguas Calientes y la superficie restante de 205.50 Km² (2.62%) a la subcuenca del Bajo llave.

El curso principal de la cuenca del río llave, nace desde el río CoypaCoypa - Chichillapi - río Llusta Baja - río Huenque - río llave - hasta la desembocadura al lago Titicaca. La longitud del cauce principal es de 211.00 Km y tiene una pendiente media de 0.40%.

El altiplano y las cordilleras que lo rodean son el resultado de una evolución estructural larga e intensa, que llega hasta tiempos muy recientes, con fenómenos de levantamiento y vulcanismo muy activos.

En particular, el altiplano es el resultado del relleno de una fosa tectónica que puede ser localizada incluso en el cretáceo, que ha recibido grandes cantidades de materiales clásticos, en gran parte continentales y Vulcano – sedimentarios, acumulados en espesores fuertes y poco cementados.

La actividad estructural reciente ha deformado estos depósitos, creando las serranías que se encuentran en el interior del altiplano, constituidas por materiales fácilmente erosionables, y zonas endorreicas de acumulación, sujetas a inundaciones y embalses de agua.

La actividad de levantamiento reciente y todavía en curso ha determinado una dinámica laboriosa de la hidrografía superficial, con variaciones en la forma y localización de las zonas deprimidas; en consecuencia, los depósitos recientes, poco consolidados, se ven expuestos a un ataque intenso. La misma actividad de levantamiento ha favorecido el desarrollo de un retículo de drenaje bien organizado y bien denso, a lo largo del cual se realizan los fenómenos tanto erosivos como de deposición. En efecto, a lo largo de todos los tramos fluviales se notan trazas de una acción erosiva continua, asociadas con áreas de depósitos y embalse de agua. Esta situación es consecuencia del régimen fluvial, el cual, durante la estación húmeda, presenta crecidas que determinan el transporte veloz de grandes cantidades de materiales, mientras que en la estación seca el agua tiende a embalsarse en las zonas llanas, incluso en el interior de los valles.

El clima de todo el altiplano contribuye a acentuar los efectos de los fenómenos vinculados a la dinámica fluvial y a los procesos erosivos. En efecto, las lluvias

son breves y violentas, concentradas en un periodo de poco más de tres meses. Esto determina una fuerte erosión y transporte sólido de los relieves e, igualmente, inundaciones y depósitos en las áreas deprimidas, resultado de eventos a menudo catastróficos. Durante el resto del año el clima es seco y frío, con heladas nocturnas, que favorecen la disgregación de las rocas, y viento fuerte y frecuente.” (Lujano, 2014, pág. 21)

2.2.5. Características del río llave

a. Río llave

Los grupos de ríos que forman el llave son los ríos Grande y Uncallane o Aguas calientes, al juntarse a 29 kilómetros al S.O. de la ciudad de llave, forman el río llave, que corre hacia el hasta la afluencia del río Huenque, de donde se dirige al N.E y pasando cerca de la ciudad de llave, va a desembocar al lago, en Tepiane a los 16° de L.S. y 69° 27´ de L.O. de G. la longitud del llave es de 68 kilómetros y tiene 0.13% de gradiente promedio.

El río llave posee la cuenca más ramificada y ancha pero es en sí la de menor extensión. (Loayza, 2015, pág. 17)

2.2.6. Situación actual del río llave

En llave el agua es un problema de contaminación ambiental porque hace 50 años atrás el río llave no es potable consume el agua del río llave lo cual produce bastantes enfermedades diarreicas agudas a causa de esto la ciudad de llave cuanta con dos pequeños reservorios los cuales no abastecen a toda la población de la ciudad de llave.

En la actualidad el río llave se encuentra en un completo abandono por parte de las autoridades y por la misma población, desde siempre el hombre ha volcado sus desechos en el agua por el crecimiento de la población el río se encuentra más contaminado también se constata el ingreso directo de las aguas servidas así mismo el río llave tiene una contaminación muy grave a la altura de la escuela Perú Birf a espaldas del colegio Mariátegui y sobre todo la parte en donde se encuentra el camal municipal de llave y no solo en las partes mencionadas también se encuentra contaminado casi en toda las zonas o viviendas que encuentran alrededor del río llave, ya que hay inundación de aguas servidas por eso lugares.

El río llave empezando desde la primera vivienda que se encuentra a orillas del río llave se encontrara un ingreso de aguas servidas avanzando por toda las viviendas del río llave se encontrara de igual manera el ingreso de las aguas servidas y además los mismos habitantes son los que deja o arrojan la basura al mismo río y así acumulando una zona basural y avanzando hasta llegar hasta la zona del camal municipal se encontrara de la misma manera contaminado por los mismos habitantes de la ciudad de llave. (Quispe, 2015, pág. 46)

2.2.7. Contaminación del río llave:

La contaminación del río llave es un problema más antiguo que la contaminación ambiental, pero que con el aumento de la población de la ciudad que han nacido a las orillas de los mismos, el volumen de desperdicios tanto orgánicos, producto de desagües cloacales, como químicos, se incrementó de manera tal que las aguas del mismo se ven afectadas de tal forma que su composición deja de ser

natural, afectando tanto a la fauna y flora que se alimenta de la misma como a los humanos que la beben.

2.2.8. Contaminación:

Concepto: conjunto de las alteraciones causas al medio ambiente (es decir, la atmosfera, el agua y el suelo) que modifican sus características químicas, físicas o biológicas en sentido perjudicial para la vida del ser humano y de las demás especies (Jimenez, 2001, pág. 71)

La contaminación son residuos formados por la actividad humana, tanto de origen doméstico o industrial, constituyen en la actualidad un serio problema para la supervivencia de los seres vivos y la humanidad. Antes de la revolución industrial de los desechos humanos eran de origen orgánico y por lo tanto fácilmente atacable mediante los organismos desintegrados (bacterias, hongos).

En la actualidad la industria forma residuos de muy difícil degradación y cuyo impacto negativo en las comunidades naturales, sobre la propia especie humana, es más peligroso como el petróleo, los cuerpos radioactivos, etc.

A este desarrollo industrial se agrega las grandes concentraciones humanas en determinadas ciudades, que han hecho aumentar enormemente el volumen de desperdicios, que vertido en el agua, suelo o aire, sin preocuparse de su degradación y porque la naturaleza ya no es capaz de destruir esa enorme masa de desechos, que al ir acumulándose literalmente envenena la tierra, el agua y el aire. (Lexus, 1997, pág. 137)

2.2.9. Contaminación del agua

La contaminación del agua se produce a través de la introducción directa o indirecta de sustancias sólidas líquidas, gaseosas así como la energía calorífica, entre otras. Esta contaminación es causante de daños en los organismos vivos del ambiente acuático y representa además, un peligro para la salud de las personas. (Ministerio de Educacion, 2005, pág. 34)

La contaminación de agua pone en peligro la salud pública, complica y encarece el abastecimiento del agua potable a las poblaciones y a la industria, perjudica la actividad pesquera, la agricultura y anula el valor estricto de los cursos superficiales (Atillo, 2009, pág. 53)

La contaminación del agua en Puno es muy evidente, ya sea en el Lago Titicaca o los Ríos que son las únicas fuentes de agua para el desarrollo de la población de esta región, que muy probablemente en pocos años las consecuencias en la salud de las personas y la descontaminación será irreversibles, las causas atribuibles a esta problemática son básicamente los desagües urbanos, relaves mineros portadores de metales contaminantes (cobre , zinc, cadmio, plomo, arsénico y otros, y de la minería aurífera por la contaminación del mercurio, aguas servidas tanto de la ciudad de Puno como de otras ciudades circundantes al Lago Titicaca y las descargas sólidas. Por ejemplo es una práctica muy común en los habitantes de Puno los siguiente: cuando una persona se lava la cara, o lava la ropa, o cualquier otro objeto genera agua sucia que va a parar a la mayoría de veces al Lago Titicaca a través de canales pluviales o al rio más cercano, exista o no desagüe. (Quisocala, 2012, pág. 38)

2.2.10. Fuentes de contaminación del agua

Por descomposición de materia orgánica como cadáveres, que favorecen la multiplicación de bacterias y microorganismos, restando oxígeno a los seres acuáticos.

- a) El petróleo y sus derivados que son arrojados al mar flota sobre el agua y forma una película que empuja por las aguas contamina las playas, las olas; contaminan por mucho tiempo, impide el intercambio de bases cuando flota y además mata las aves marinas que posan sobre la superficie debido a que el petróleo se adhiere a las pluma impidiéndolas volar.
- b) Las aguas servidas son material fecal que contienen gran cantidad de microorganismos sobre todos los patógenos como bacterias, virus que producen enfermedades de la tifoidea, disentería, gripe poliomiелitis, etc.
- c) Las sustancias químicas como los detergentes que son arrojados a las aguas actúan como venenos tóxicos que matan a las plantas y animales acuáticos.
- d) Los residuos de las minas como el plomo, zinc, cobre, níquel, que se adhiere a las branquias de los peces impidiendo respirar.
- e) La agricultura moderna que utiliza abonos, insecticidas y pesticidas que pasan a las aguas al momento de regar a los campos de cultivo. La radiactividad y los desechos de las centrales nucleares. (Portugal, 2001, pág. 24)

2.2.11. Efectos de la contaminación del río

Debido a su escasa entrada y salida de agua, los lagos sufren graves problemas de contaminación. Los ríos, por su capacidad de arrastre y el movimiento de las aguas, son capaces de soportar mayor cantidad de contaminantes.

Sin embargo, la presencia de tantos residuos domésticos, fertilizantes, pesticidas y desechos industriales altera la flora y fauna acuáticas. En las aguas no contaminadas existe cierto equilibrio entre los animales y los vegetales, que se rompe por la presencia de materiales extraños. Así, algunas especies desaparecen mientras que otras se reproducen en exceso.

Además, las aguas adquieren una apariencia y olor desagradables. Los ríos constituyen la principal fuente de abastecimiento de agua potable de las poblaciones humanas. Su contaminación limita la disponibilidad de este recurso imprescindible para la vida.

2.2.12. Contaminación por residuos sólidos:

Los residuos sólidos están constituidos por residuos de carácter orgánico e inorgánico que son producidos por una urbe. La ciudad de Puno genera desechos sólidos en una cantidad de 68.4 toneladas por día, de las cuales 35.7 toneladas por día es producidas por día por las viviendas, 4.4 toneladas por día por el sector comercial, 3.6 toneladas por día de los mercados, y 23.3 toneladas por día por el barrido de calles. Se considera que 1.5 toneladas por día restante es transportado directamente por camiones de propiedad privada al relleno sanitario. El porcentaje de recolección de residuos generados en toda el área se calcula en 52% aproximadamente, lo cual está conformado por 35% de residuos domésticos, 34% proveniente de establecimientos comerciales, 74% de barridos de calles y 75% de la recolección de desechos de los mercados del 100% producido por estos. El porcentaje de recolección de desechos comerciales y domésticos es el más bajo, lo cual es una de las razones que explica la desagradable vista del río de llave. (Sanchez, 1998, pág. 23)

a. Residuos orgánicos

Los residuos orgánicos son biodegradables (se descomponen naturalmente). Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos. (Navarro, 1995, pág. 79)

b. Residuos inorgánicos

Está influenciada por la presencia de ferias sabatinas donde comercializan productos metálicos usados “chatarras” y donde hacen uso de las bolsas de plásticos botellas descartables entre otros. Los talleres de metal mecánica que existen en los alrededores de la zona de evaluación, disponen dichos materiales en la zona por falta de servicios de recolección de residuos sólidos, estos deben ser conducidos directamente a la planta de tratamiento, transferencia o al lugar de disposición final autorizado por la municipalidad provincial, es importante que las municipalidades provinciales realicen estos instrumentos de gestión y los servicios de saneamiento y manejo de residuos sólidos son de gran importancia para la reducción de factores de riesgo para la salud y en los impactos al ambiente. (Quisocala, 2012, pág. 41)

2.2.13. Contaminación por aguas servidas:

Las aguas servidas también llamadas aguas residuales, fecales o cloacales. Son residuales, habiendo sido usada el agua, constituyen un residuo, algo que no sirve para el usuario directo; y cloacales porque son transportadas mediante cloacas (del latín cloaca, alcantarilla), nombre que se le da habitualmente al colector. Algunos autores hacen una diferencia entre aguas servidas y aguas

residuales en el sentido que las primeras solo provendrían del uso doméstico y las segundas corresponderían a la mezcla de aguas domésticas e industriales. En todo caso, están constituidos por todas aquellas aguas que son conducidas por el alcantarillado e incluyen a veces las aguas de lluvia y las infiltraciones de agua del terreno.

La producción de desechos líquidos en este estudio son denominados cargas contaminantes. Estas cargas casi en su totalidad están compuestas por materia orgánica, nitrógenos y fósforos.

La contaminación del agua puede darse en rellenos sanitarios no diseñados siguiendo normas técnicas. Así, puede haber contaminación de aguas subterráneas o de cuerpos de agua superficiales por agua de escorrentía. Para el caso específico de la quema de basura, existirá contaminación del agua si las partículas producidas llegan hasta los cuerpos de agua. Puede haber contaminación por medio de la producción de lixiviados que son las sustancias procedentes de la basura descompuesta y que se filtra al suelo por medio del agua (Portugal, 2001, pág. 26)

La contaminación del río llave se origina por el aumento considerable de la población de la ciudad de llave, ocasionando por lo tanto el aumento de sus servicios solo una parte de la población de llave cuenta con conexión de red de alcantarillado y/o esta se encuentra plagada de rupturas obstrucciones debido a la infiltración de sedimentos en otros casos a la falta de conciencia de la población, cuyas viviendas cuentan con la instalación pero no las utilizan. Lo cual se debe principalmente a la desinformación y falta de conciencia por parte de los pobladores.

2.2.14. Contaminación por actividad humana.

a. El tránsito

Es el problema número uno en las grandes ciudades tanto sea el aire como el agua y esto afecta a la salud de la sociedad. (Pereyra, 1998, pág. 58)

b. Camal municipal Ilave

El camal municipal de la ciudad de Ilave, atendiendo a sus actividades productivas como recuperación de la carne y sub productos, genera gran cantidad de residuos líquidos y sólidos de rumen con alta cargas orgánicas contaminantes, las cuales al ser vertidas directamente al río Ilave provocan una severa contaminación en dicha fuente hídrica. Es indispensable un sistema de tratamiento para agua residuales de camal municipal, para ello se realizó un estudio de sistema de tratamiento mixto Cal – Floculación, mediante este proceso se ha llegado a remover la Demanda bioquímica de oxígeno al 75%, Demanda química de oxígeno al 73%. Por otro lado se realizó también proceso de compostaje, utilizando el rumen del camal como materia prima, obteniendo como producto el compost con características físicas químicas que cumple la calidad de compost. En el producto final compost, se ha determinado mediante análisis químico los componentes de: Nitrógeno, Fosforo y Potasio, además se analizó el contenido de materia orgánica.

2.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS:

AGUA: Sustancia líquida sin olor, color ni sabor que se encuentra en la naturaleza en estado más o menos puro formando ríos, lagos y mares, ocupa las tres cuartas partes del planeta Tierra y forma parte de los seres vivos; está constituida por hidrógeno y oxígeno (Ramirez Quiroz, 2005, pág. 78)

CONTAMINACIÓN: Es la introducción de sustancias u otros elementos físicos en un medio que provocan que éste sea inseguro o no apto para su uso. El medio puede ser un ecosistema, un medio físico o un ser vivo. (Lambert, 2006, pág. 36)

DESECHOS: Son desperdicios o sobrantes de las actividades humanas. Se clasifican en gases, sólidos y líquidos; y por su origen, en orgánicos e inorgánicos. (Colomar, Tratamiento y gestión de residuos, 2007, pág. 53)

RESIDUO: Sustancia u objetos que, tras ser utilizado se desecha o bien puede ser reciclado para su reutilización. (Colomar, Tratamiento y gestión de Residuos, 2007, pág. 45)

2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Dimensión	Indicadores	Criterios de valoración
<p>Nivel de conocimiento sobre la contaminación del río de Ilave.</p>	<p>Residuos sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos orgánicos <ul style="list-style-type: none"> • Papel • Residuos de comida • Cascaras de frutas • Restos de frutas • Cascaras de verduras etc. • Residuos inorgánicos <ul style="list-style-type: none"> • Botellas • Bolsas de plástico • Latas • Fierros • Vidrios • Mayólicas • Pañales • Pilas • Llantas • Alambres, etc. 	<p>Alto Moderado Bajo</p>
	<p>Aguas servidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desagües <ul style="list-style-type: none"> • Sustancias fecales y orinas • Desechos orgánicos, etc. 	<p>Alto Moderado Bajo</p>
	<p>Actividad humana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte <ul style="list-style-type: none"> • Lavado de autos sobre el río • Camal municipal <ul style="list-style-type: none"> • Desechos de animales 	<p>Alto Moderado Bajo</p>

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es el descriptivo porque en este tipo de investigación no se realiza manipulación de las variables, es decir se recoge los datos sin que se modifique las condiciones o la situación en la que se encuentra los estudiantes y docentes respecto a sus conocimientos sobre la contaminación del río Ilave.

El diseño de investigación es el diagnostico debido a que se pretende saber o determinar el nivel de conocimiento que los estudiantes y docentes poseen sobre la contaminación del río Ilave.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

La población está constituida por los estudiantes del cuarto grado y docente de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” Ilave.

A. POBLACIÓN DE ESTUDIO: ESTUDIANTES DE 4° GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA “JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI” ILAVE 2014

GRADO Y SECCIÓN	N° DE ESTUDIANTES	FRECUENCIA
4° A	23	10%
4° B	25	11%
4° C	22	8%
4° D	23	10%
4° E	23	13%
4° F	25	11%
4° G	22	13%
4° H	22	10%
4° I	21	14%
TOTAL	206	100%

Fuente: Ficha de matrícula de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui – 2015

B. LA POBLACIÓN DE INVESTIGACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS DOCENTES DEL 4° GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA “JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI” ILAVE 2014

SECCIÓN	N° DE DOCENTES	FRECUENCIA
A,B,C,D,E,F,G,H,I	16	100%
TOTAL	16	100%

Fuente: Información de dirección de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui – 2015

3.3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN:

La Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui se encuentra en el Jirón Ica 510 del Barrio San Miguel de la ciudad de Ilaye el Collao.

En la actualidad la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” cuenta con 1537 estudiantes distribuidos en 54 secciones en dos turnos mañana y tarde con 90 docentes. En donde la población de la investigación cuenta con 206 estudiantes distribuidos en 9 salones de la sección “A” hasta la sección “I” y están divididos en dos turnos mañana y tarde; y con 16 docentes que se hacen cargo del Cuarto grado de dicha Institución desde la sección “A” hasta la sección “I”.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICA	INSTRUMENTO
<ul style="list-style-type: none"> • El examen 	<ul style="list-style-type: none"> • La prueba escrita
<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario

3.5. PLAN DE TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Se realiza las siguientes operaciones:

- a) Primero se revisará los datos obtenidos.
- b) Luego la elaboración de cuadros de distribución de frecuencias.
- c) En seguida la elaboración de gráficos.
- d) Luego se realiza la prueba estadística.
- e) Finalmente se realizará la interpretación de datos.

3.6. DISEÑOS ESTADÍSTICOS

a. Medidas de tendencia central y dispersión

Medida aritmética es una medida de tendencia central que representa la suma de los varales aritméticos individuales de los datos dividido por el comando de la muestra

$$X = + \frac{\sum x_i f_i}{n}$$

Dónde:

X= medida aritmética

X_i= punto medio de clase

F_i= frecuencia de cada nota

N= número de alumnos de la muestra

Varianza: es una medida que proporciona información sobre el grado de dispersión de los valores con respecto a su medida aritmética

$$s^2 = \frac{\sum f_i (x_i - x)^2}{n}$$

Dónde:

s²= varianza

x_i= notas de los estudiantes y docentes

X= medida aritmética

f_i= frecuencia de cada nota

n= de estudiantes y docentes de la muestra

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

4.1. ASPETOS GENERALES

Para evaluar el nivel de conocimiento que tienen los docentes y los estudiantes del 4to grado de secundaria de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” llave 2014, respecto de la contaminación del río llave, se ha recolectado la información necesaria se presenta en este trabajo para su análisis, interpretación y evaluación respectiva.

Se ha seguido las pautas establecidas en el proyecto de investigación. Cabe señalar que cada una de las interrogantes del instrumento de evaluación está considerada en función de los contenidos considerados de dicha investigación.

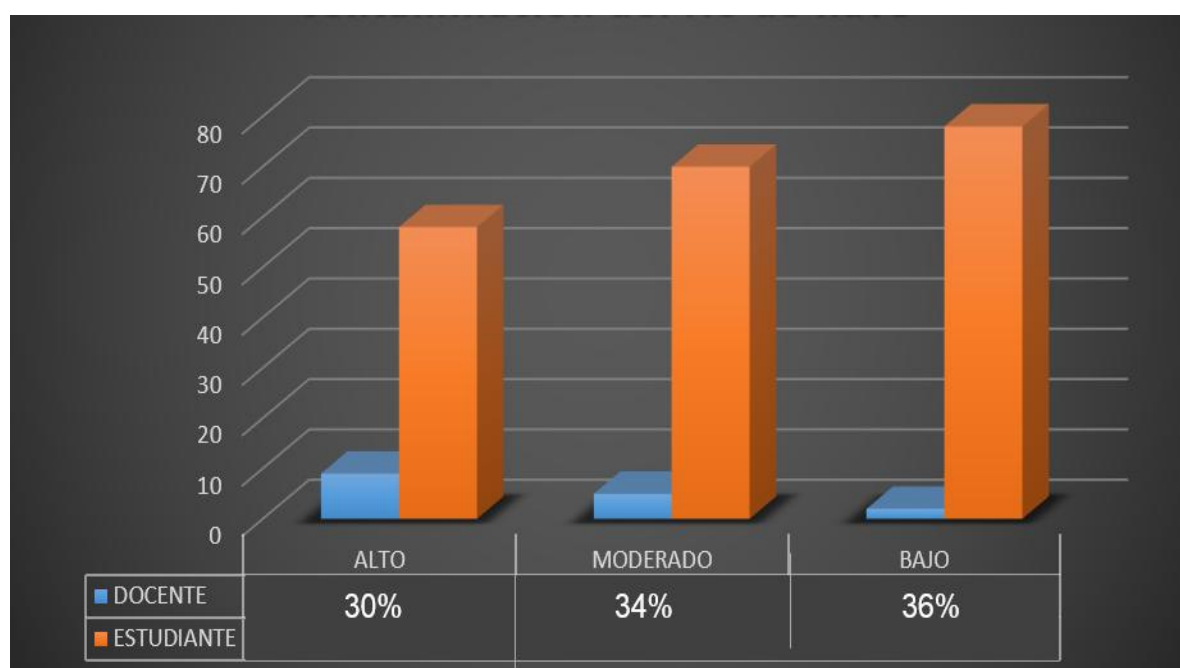
Cuadro N° 1

Nivel de conocimiento acerca de la contaminación del río de Ilave

ITEMS		Fi				%
		DOCENTE	ESTUDIANTE	TOTAL		
1	ALTO	9	58	67	0.30	30%
2	MODERADO	5	70	75	0.34	34%
3	BAJO	2	78	80	0.36	36%
TOTAL		222		222	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Gráfico N° 1 *Nivel de conocimiento acerca de la contaminación del río de Ilave*



Fuente: Cuadro N° 1

En el cuadro N° 1 referido al nivel Nivel de conocimiento acerca de la contaminación del Río de llave en los docentes y estudiantes del 4° el total de la población encuestada presenta el 100%. De los cuales el 7% está conformado por docentes de la Institución y el 93% está conformado por estudiantes del cuarto grado.

Por tanto se desprende que sobre la contaminación del Río llave 67 personas que representa el 30% de la población tienen un alto nivel de conocimiento acerca de la contaminación del Río llave de, los cuales 9 son docentes y 58 son estudiantes de la Institución.

En tanto que 75 personas que representan el 34% de la población los cuales están conformados por 5 docentes y 70 estudiantes tienen un nivel de conocimiento moderado acerca de la contaminación del Río llave.

Otro porcentaje de 80 personas que representa el 36% de la población tienen un nivel bajo acerca de la contaminación del río llave, de los cuales 2 son docentes y 78 son estudiantes de la institución educativa

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población total, solo el 30% de las personas encuestadas tienen un alto nivel de conocimiento acerca de la contaminación del Río llave, y los otros 34% y 36% de la población tienen un moderado y bajo nivel de conocimiento acerca de la contaminación del río llave. Por lo tanto claramente indica el desconocimiento de la contaminación del río llave.

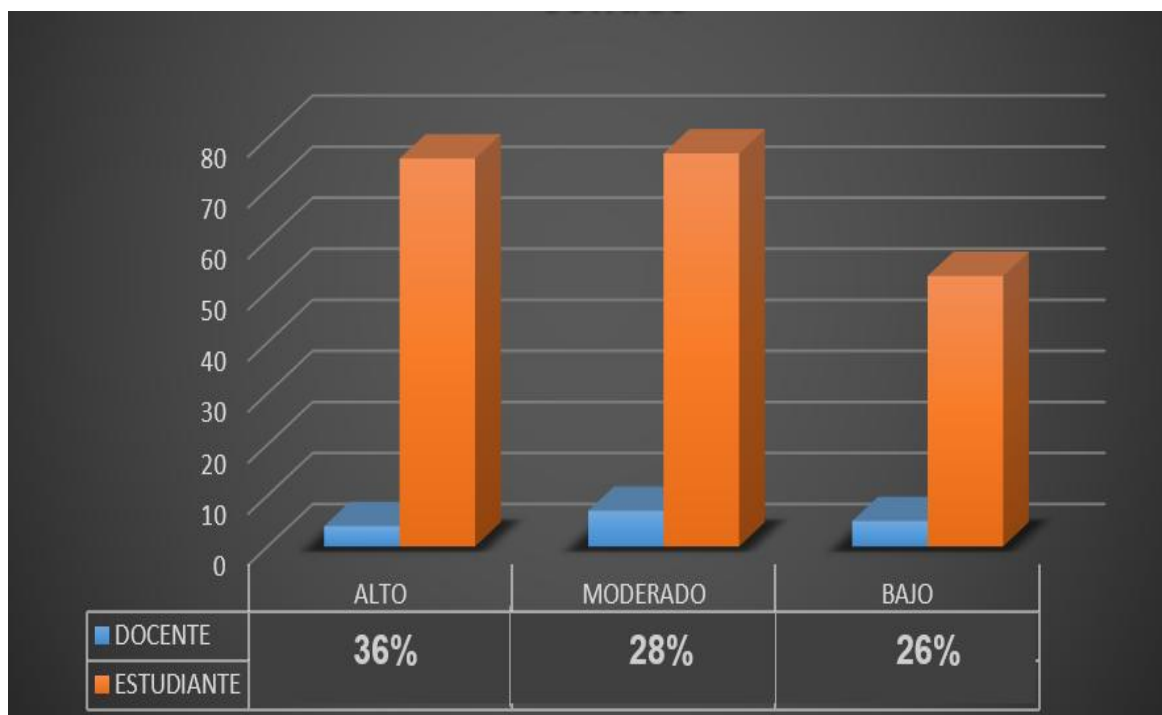
Cuadro N° 2

Nivel de conocimiento sobre la contaminación del Río Ilave en residuos sólidos

ITEMS	Fi				%
	DOCENTE	ESTUDIANTE	TOTAL		
1 ALTO	4	76	80	0.36	36%
2 MODERADO	7	77	84	0.38	38%
3 BAJO	5	53	58	0.26	26%
TOTAL	222		222	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Gráfico N° 2 *Nivel de conocimiento sobre la contaminación del Río Ilave en residuos sólidos*



Fuente: Cuadro N° 2

En el cuadro N° 2 referido al nivel Nivel de conocimiento acerca de la contaminación del Río de llave con residuos sólidos en los docentes y estudiantes del 4° el total de la población encuestada presenta el 100%. De los cuales el 7% está conformado por docentes de la Institución y el 93% está conformado por estudiantes del cuarto grado.

Por tanto se desprende que sobre la contaminación del Río llave 80 personas que representa el 36% de la población tienen un alto nivel de conocimiento acerca de la contaminación del Río llave con residuos sólidos de, los cuales 4 son docentes y 76 son estudiantes de la Institución.

En tanto que 84 personas que representan el 38% de la población los cuales están conformados por 7 docentes y 77 estudiantes tienen un nivel de conocimiento moderado acerca de la contaminación del Río llave con residuos sólidos.

Otro porcentaje de 58 personas que representa el 26% de la población tienen un nivel bajo acerca de la contaminación del río llave con residuos sólidos, de los cuales 5 son docentes y 53 son estudiantes de la institución educativa

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población total, solo el 36% de las personas encuestadas tienen un alto nivel de conocimiento acerca de la contaminación del Río llave con residuos sólidos, y los otros 38% y 26% de la población tienen un moderado y bajo nivel de conocimiento acerca de la contaminación del río llave con residuos sólidos. Por lo tanto claramente indica el desconocimiento de la contaminación del río llave con los residuos sólidos.

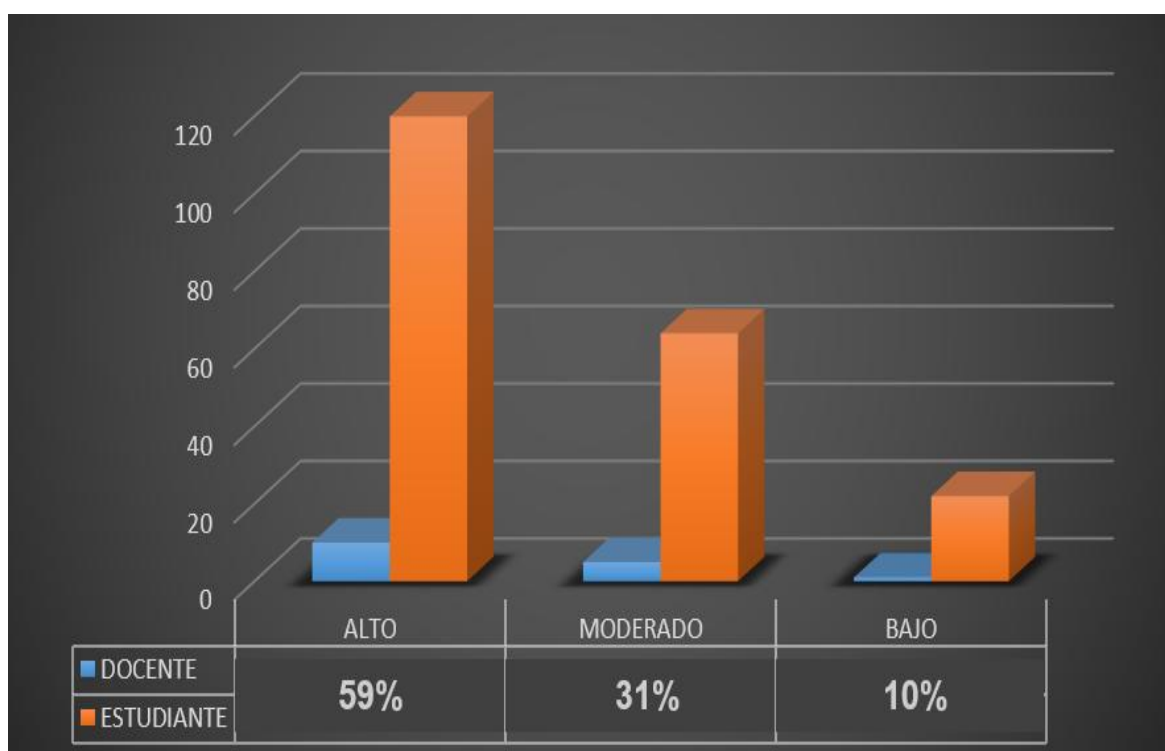
Cuadro N° 3

Nivel de conocimiento de las aguas servidas que contiene el río llave

ITEMS	Fi				%
	DOCENTE	ESTUDIANTE	TOTAL		
1 ALTO	10	120	130	0.59	59%
2 MODERADO	5	64	69	0.31	31%
3 BAJO	1	22	23	0.10	10%
TOTAL	222		222	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Gráfico N° 3 *Nivel de conocimiento de las aguas servidas que contiene el río llave*



Fuente: Cuadro N° 3

En el cuadro N° 3 referido al nivel Nivel de conocimiento acerca de las aguas servidas que contiene el rio llave en los docentes y estudiantes del 4° el total de la población encuestada presenta el 100%. De los cuales el 7% está conformado por docentes de la Institución y el 93% está conformado por estudiantes del cuarto grado.

Por tanto se desprende que sobre las aguas servidas que contiene el rio llave 130 personas que representa el 59% de la población tienen un alto nivel de conocimiento acerca de las aguas servidas que contiene el rio llave de, los cuales 10 son docentes y 120 son estudiantes de la Institución.

En tanto que 69 personas que representan el 31% de la población los cuales están conformados por 5 docentes y 64 estudiantes tienen un nivel de conocimiento moderado acerca de las aguas servidas que contiene el Río llave.

Otro porcentaje de 23 personas que representa el 10% de la población tienen un nivel bajo acerca de las aguas servidas que contiene el río llave, de los cuales 1 es docente y 22 son estudiantes de la institución educativa

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población total, solo el 59% de las personas encuestadas tienen un alto nivel de conocimiento acerca de las aguas servidas que contiene el Río llave, y los otros 31% y 10% de la población tienen un moderado y bajo nivel de conocimiento acerca de la contaminación del rio llave. Por lo tanto claramente indica el conocimiento de las aguas servidas que contiene el rio llave.

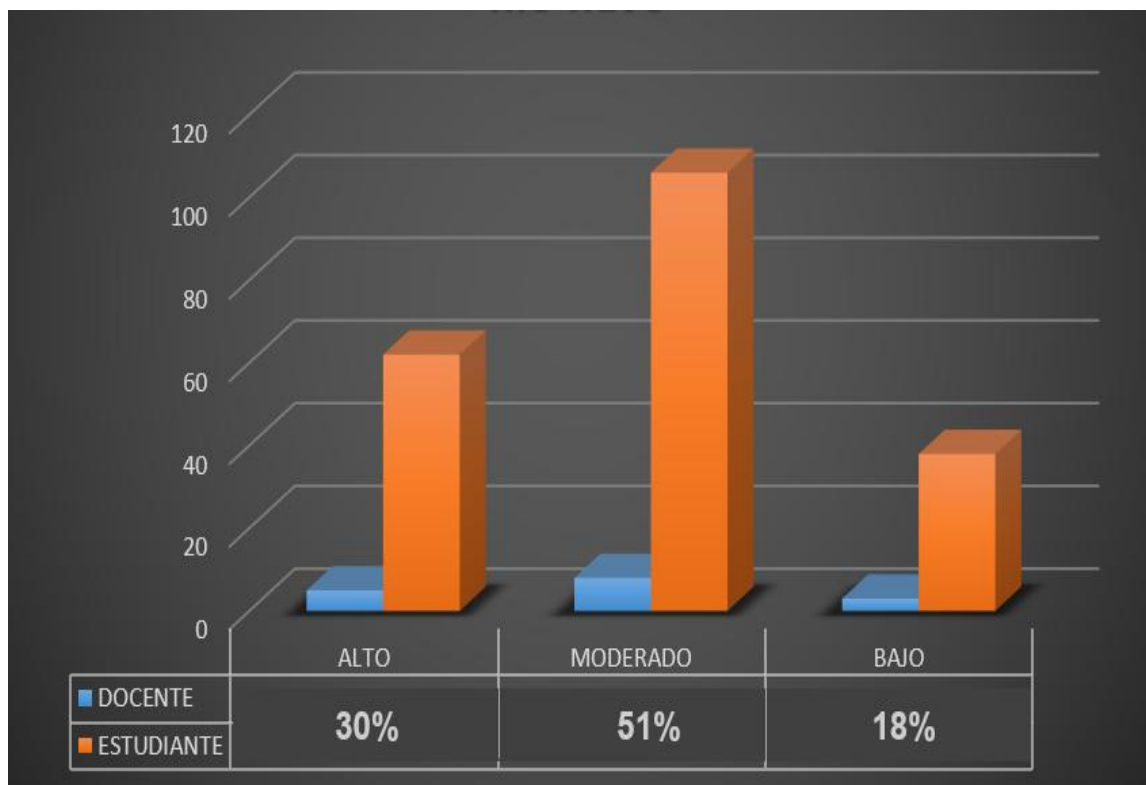
Cuadro N° 4

Nivel de conocimiento sobre la contaminación de la actividad humana en el Río Ilave

ITEMS	Fi				%
	DOCENTE	ESTUDIANTE	TOTAL		
1 ALTO	5	62	67	0.30	30%
2 MODERADO	8	106	114	0.51	51%
3 BAJO	3	38	41	0.18	18%
TOTAL	222		222	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Gráfico N° 4 *Nivel de conocimiento sobre la contaminación de la actividad humana en el Río Ilave*



Fuente: Cuadro N° 4

En el cuadro N° 4 referido al nivel Nivel de conocimiento acerca de la contaminación de la actividad humana en el Río de llave en los docentes y estudiantes del 4° el total de la población encuestada presenta el 100%. De los cuales el 7% está conformado por docentes de la Institución y el 93% está conformado por estudiantes del cuarto grado.

Por tanto se desprende que sobre la contaminación de la actividad humana en el Río llave 67 personas que representa el 30% de la población tienen un alto nivel de conocimiento acerca de la contaminación por la actividad humana en el Río llave de, los cuales 5 son docentes y 62 son estudiantes de la Institución.

En tanto que 114 personas que representan el 51% de la población los cuales están conformados por 8 docentes y 106 estudiantes tienen un nivel de conocimiento moderado acerca de la contaminación de la actividad humana en el Río llave.

Otro porcentaje de 41 personas que representa el 18% de la población tienen un nivel bajo acerca de la contaminación del río llave por la actividad humana, de los cuales 3 son docentes y 38 son estudiantes de la institución educativa

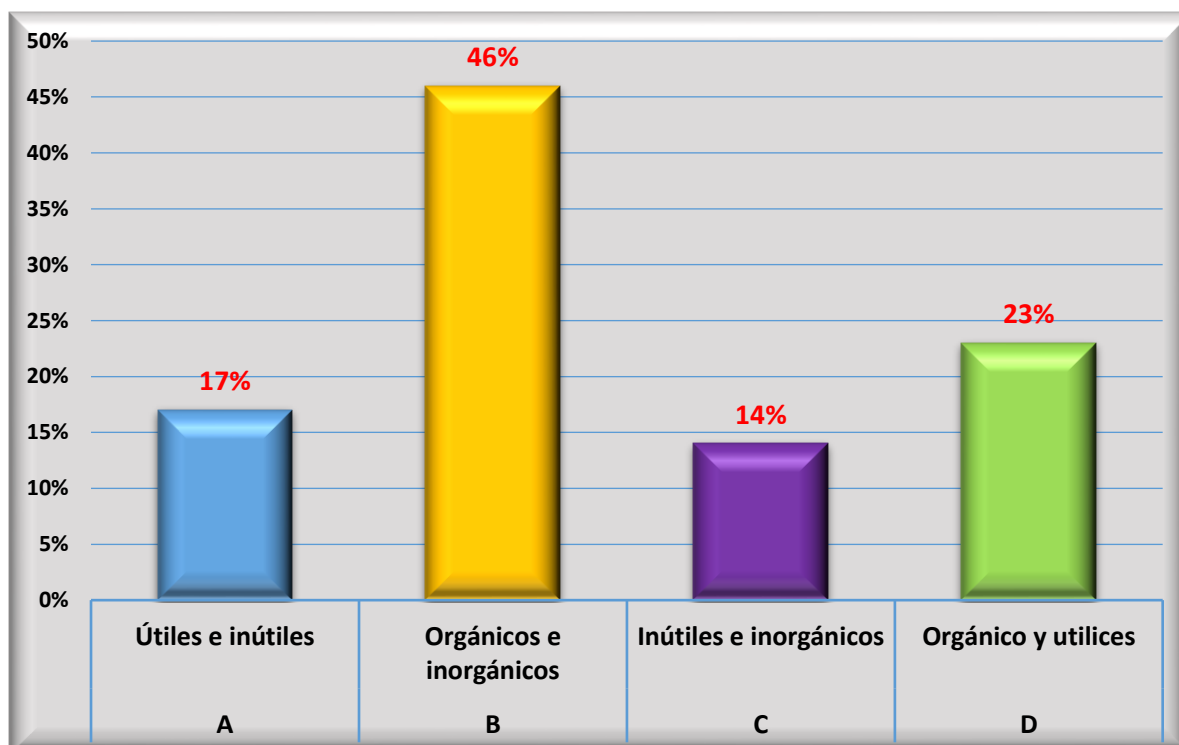
Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población total, solo el 30% de las personas encuestadas tienen un alto nivel de conocimiento acerca de la contaminación de la actividad humana en el Río llave, y los otros 51% y 18% de la población tienen un moderado y bajo nivel de conocimiento acerca de la contaminación de la actividad humana en el río llave. Por lo tanto claramente indica el desconocimiento de la contaminación del río llave por la actividad humana.

Cuadro N° 5
Los residuos se clasifican

INDICADORES		fi		%
A	Útiles e inútiles	36	0.17	17%
B	Orgánicos e inorgánicos	95	0.46	46%
C	Inútiles e inorgánicos	28	0.14	14%
D	Orgánico y útiles	47	0.23	23%
TOTAL		206	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Gráfico N° 5 *Los residuos se clasifican*



Fuente: Cuadro N° 5

En el cuadro N° 5 acerca de la clasificación de los residuos, el total de la población evaluada representa el 100% que representa a 206 alumnos de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui. Por lo tanto se desprende que sobre la clasificación de los residuos, 95 de los estudiantes que representan al 46 % de la población respondieron correctamente marcando la opción “B” donde indica que son orgánico e inorgánicos.

En tanto que 47 de los estudiantes que representan el 23% de la población respondieron que los residuos se clasifican en orgánico y útiles. Otro porcentaje de 36 estudiantes que representa el 17% de la población respondieron que los residuos se clasifican en Útiles e Inútiles. En tanto que la opción “C” fue la menos señalada por parte de los estudiantes de la Institución Educativa, en donde sumaron a 28 alumnos que representa al 14 % de la población. Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100 % de la población total, solo el 46% respondieron correctamente obteniendo una nota aprobatoria en dicha pregunta y el 54 % de los estudiantes obtuvo una nota desaprobatoria lo cual claramente indica el desconocimiento de la población acerca de la clasificación de los residuos.

Cuadro N° 6

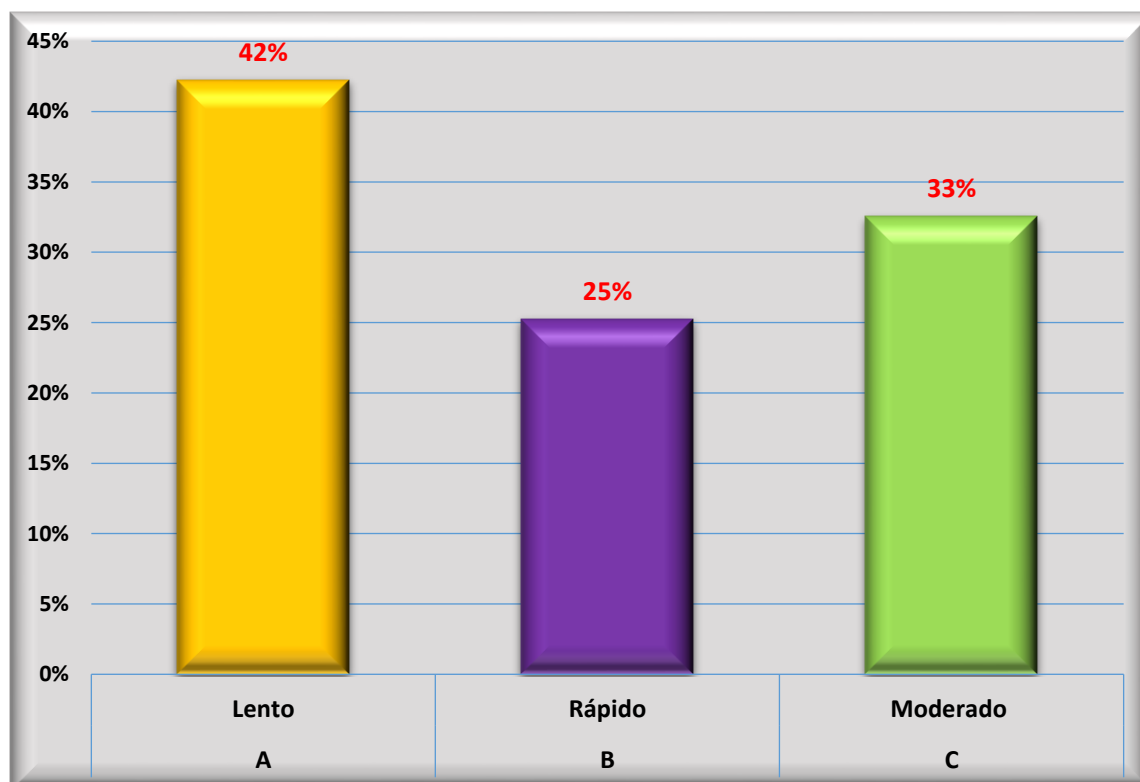
Los residuos orgánicos tienden a desintegrarse de una manera

INDICADORES		fi		%
A	Lento	87	0.42	42%
B	Rápido	52	0.25	25%
C	Moderado	67	0.33	33%
TOTAL		206	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Fuente: Cuadro N° 6

Gráfico N° 6 *Los residuos orgánicos tienden a desintegrarse de una manera*



En el cuadro N° 6 acerca de la desintegración de los residuos orgánicos, el total de la población evaluada representa el 100% que representa a 206 alumnos de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui. Por lo tanto se

desprende que sobre La desintegración de los residuos, 52 de los estudiantes que representan al 25 % de la población respondieron correctamente marcando la opción “B” donde indica que Los residuos orgánicos tienden a desintegrarse de una manera muy rápida. En tanto que 87 de los estudiantes que representan el 42% de la población respondieron que los residuos orgánicos se desintegran de manera lenta.

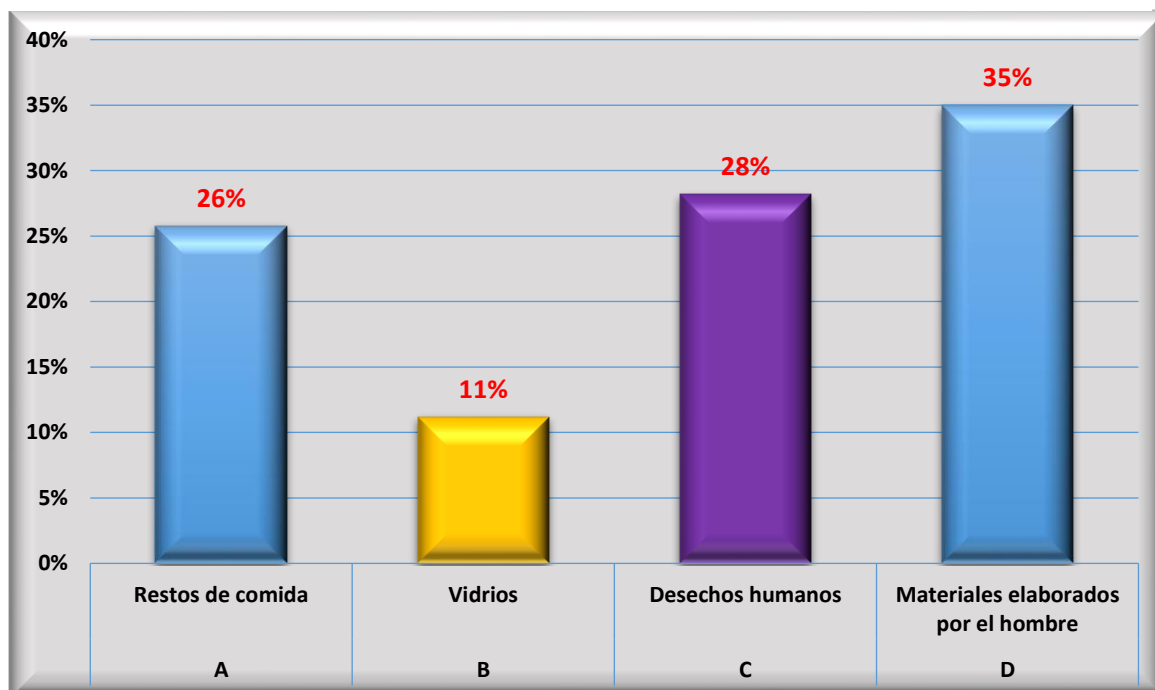
Otro porcentaje de 67 estudiantes que representa el 33% de la población respondieron que los residuos se orgánicos se desintegran de manera moderada. Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100 % de la población total, solo el 25% respondieron correctamente obteniendo una nota aprobatoria en dicha pregunta y el 75 % de los estudiantes obtuvo una nota desaprobatoria lo cual claramente indica el desconocimiento de la población acerca de la desintegración de los residuos orgánicos.

Cuadro N° 7
Se denominan residuos orgánico a

INDICADORES		fi		%
A	Restos de comida	53	0.26	26%
B	Vidrios	23	0.11	11%
C	Desechos humanos	58	0.28	28%
D	Materiales elaborados por el hombre	72	0.35	35%
TOTAL		206	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Gráfico N° 7 *Se denominan residuos orgánico a*



Fuente: Cuadro N° 7

En el cuadro N° 7 acerca de la denominación de los residuos orgánicos, el total de la población evaluada representa el 100% que representa a 206 alumnos de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui. Por lo tanto se desprende que sobre la denominación de los residuos orgánicos, 53 de los estudiantes que representan al 26 % de la población respondieron correctamente marcando la opción “A” donde indica que también se pueden denominar a los residuos orgánicos como restos de comida. En tanto que 23 de los estudiantes que representan el 11% de la población respondieron que también se puede denominar a los residuos orgánicos como los vidrios.

Otro porcentaje de 58 estudiantes que representa el 28% de la población respondieron que también se puede denominar a los residuos orgánicos como los desechos humanos. En tanto que la opción “D” fue la más señalada por parte de los estudiantes de la Institución Educativa, en donde sumaron a 72 alumnos que representa al 35% de la población. Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100 % de la población total, solo el 26% respondieron correctamente obteniendo una nota aprobatoria en dicha pregunta y el 74 % de los estudiantes obtuvo una nota desaprobatoria lo cual claramente indica el desconocimiento de la población acerca de la denominación de los residuos orgánicos.

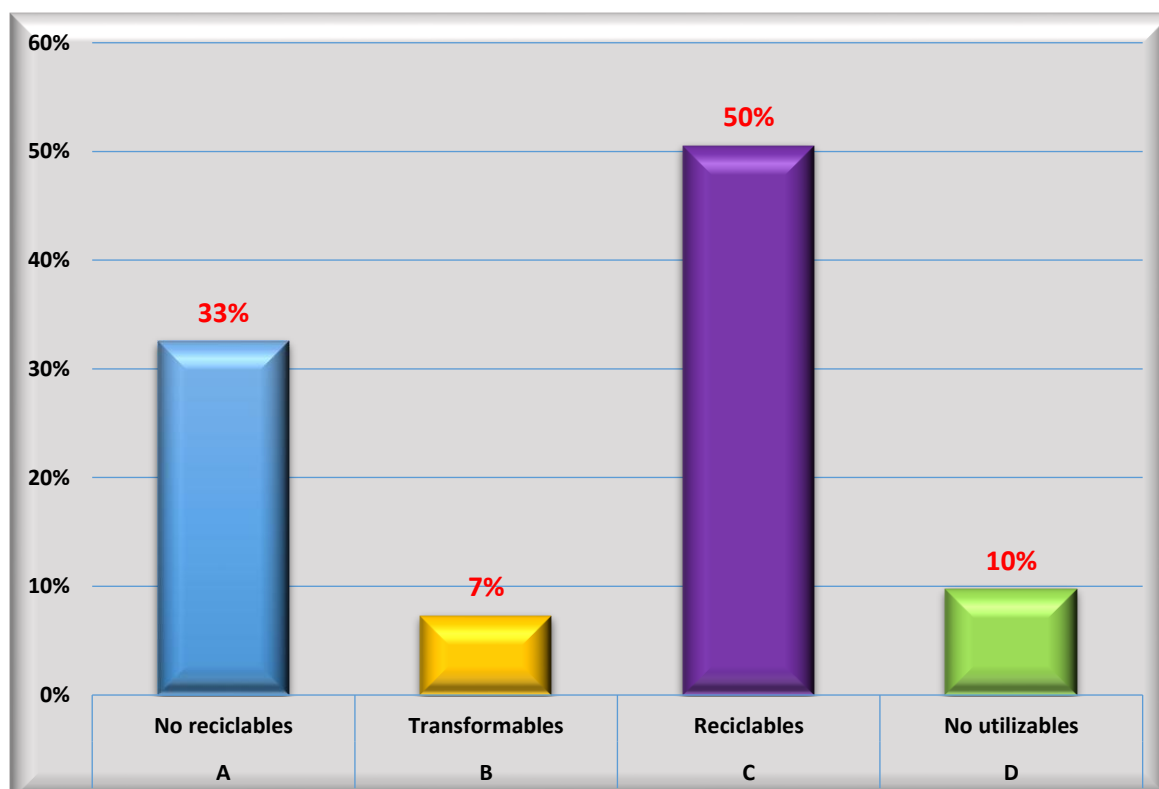
Cuadro N° 8

Los residuos inorgánicos se caracterizan por que son

INDICADORES		fi		%
A	No reciclables	67	0.33	33%
B	Transformables	15	0.07	7%
C	Reciclables	104	0.50	50%
D	No utilizables	20	0.10	10%
TOTAL		206	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Gráfico N° 8 *Los residuos inorgánicos se caracterizan por que son*



Fuente: Cuadro N° 8

En el cuadro N° 8 acerca de la característica de los residuos inorgánicos, el total de la población evaluada representa el 100% que representa a 206 alumnos de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui. Por lo tanto se desprende que sobre la característica de los residuos inorgánicos, 104 de los estudiantes que representan al 50 % de la población respondieron correctamente marcando la opción “C” donde indica que son reciclables.

En tanto que 67 de los estudiantes que representan el 33% de la población respondieron que los residuos inorgánicos no son reciclables. Otro porcentaje de 20 estudiantes que representa el 10% de la población respondieron que los residuos inorgánicos nos utilizables. En tanto que la opción “B” fue la menos señalada por parte de los estudiantes de la Institución Educativa, en donde sumaron a 15 alumnos que representa al 7 % de la población. Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100 % de la población total, solo el 50% respondieron correctamente obteniendo una nota aprobatoria en dicha pregunta y la otra mitad también con 50% de los estudiantes obtuvo una nota desaprobatoria lo cual nos indica el moderado conocimiento de la población acerca de la caracterización de los residuos inorgánicos.

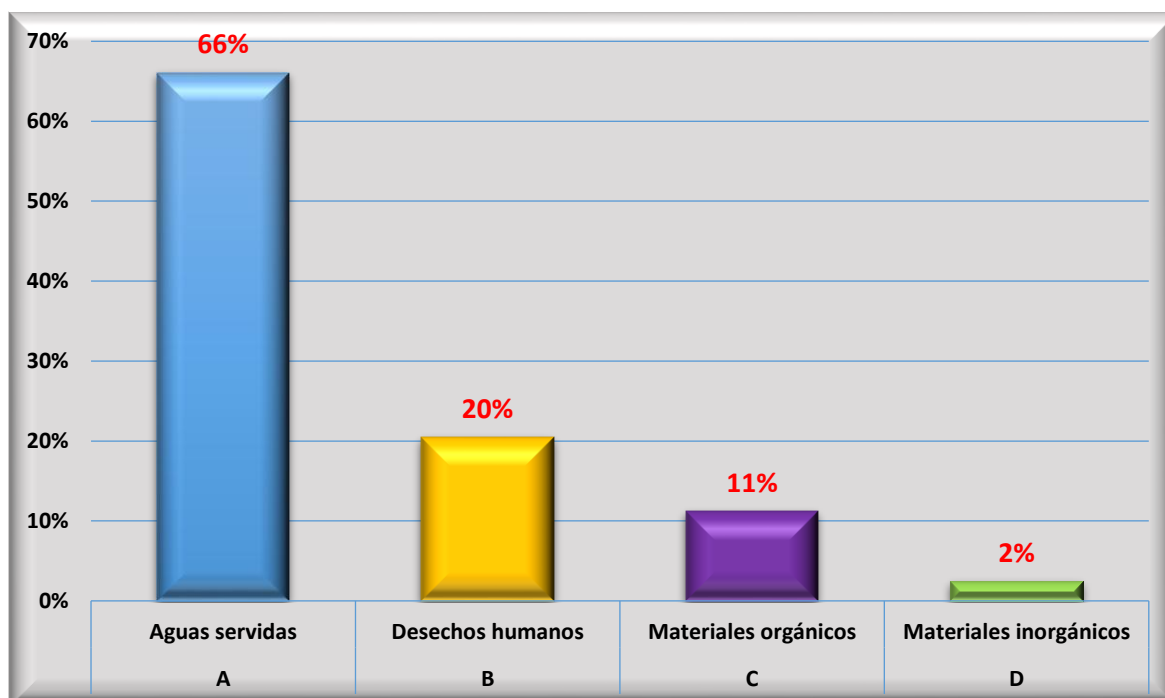
Cuadro N° 9
Que son los desagües

INDICADORES		fi		%
A	Aguas servidas	136	0.66	66%
B	Desechos humanos	42	0.20	20%
C	Materiales orgánicos	23	0.11	11%
D	Materiales inorgánicos	5	0.02	2%
TOTAL		206	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Fuente: Cuadro N° 09

Gráfico N° 9 *Que son los desagües*



En el cuadro N° 9 acerca de Que son los desagües, el total de la población evaluada representa el 100% que representa a 206 alumnos de la Institución

Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui. Por lo tanto se desprende que sobre los desagües, 136 de los estudiantes que representan al 66 % de la población respondieron correctamente marcando la opción "A" donde indica que los desagües son aguas servidas.

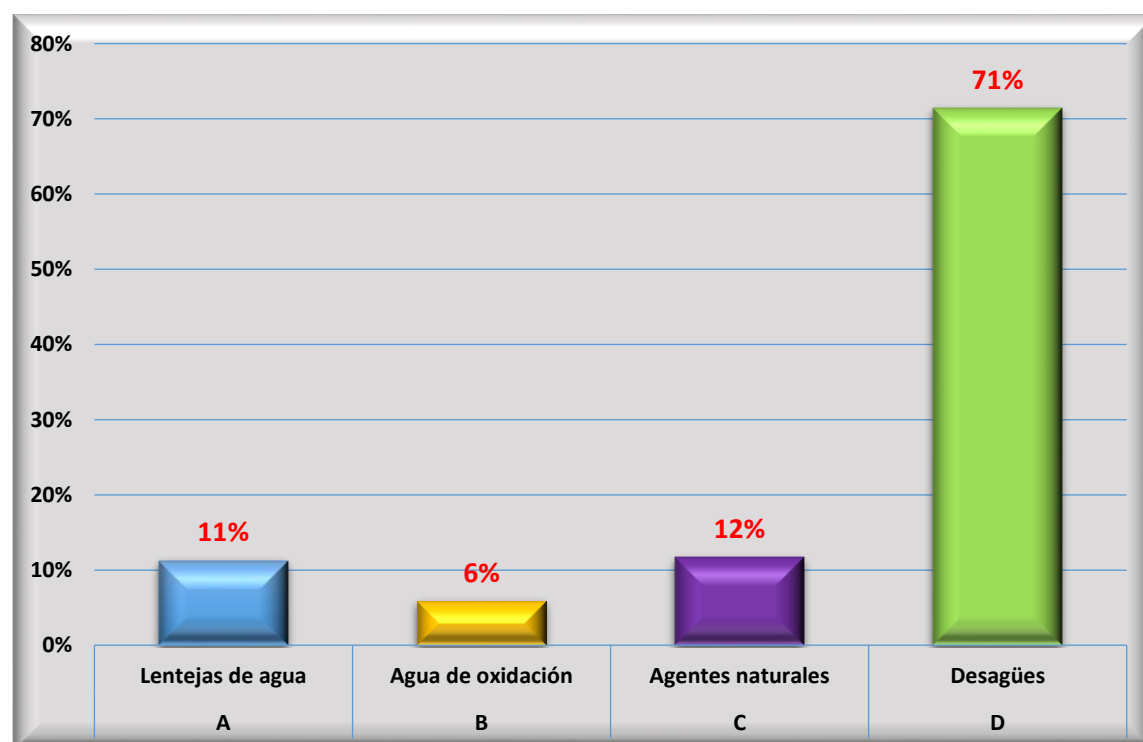
En tanto que 42 de los estudiantes que representan el 20% de la población respondieron que los desagües son desechos humanos. Otro porcentaje de 23 estudiantes que representa el 11% de la población respondieron que los desagües son materiales orgánicos. En tanto que la opción "D" fue la menos señalada por parte de los estudiantes de la Institución Educativa, en donde sumaron a 5 alumnos que representa al 2% de la población. Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100 % de la población total, solo el 66% respondieron correctamente obteniendo una nota aprobatoria en dicha pregunta y el 33% de los estudiantes obtuvo una nota desaprobatoria lo cual claramente indica el conocimiento de la población acerca de que son los desagües.

Cuadro N° 10
Cuál es el factor contaminante del río llave

INDICADORES		Fi		%
A	Lentejas de agua	23	0.11	11%
B	Agua de oxidación	12	0.06	6%
C	Agentes naturales	24	0.12	12%
D	Desagües	147	0.71	71%
TOTAL		206	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Gráfico N° 10 *Cuál es el factor contaminante del río llave*



Fuente: Cuadro N° 10

En el cuadro N° 10 acerca de la Cuál es el factor contaminante del rio llave, el total de la población evaluada representa el 100% que representa a 206 alumnos de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui. Por lo tanto se desprende que sobre Cuál es el factor contaminante del rio llave 147 de los estudiantes que representan al 71% de la población respondieron correctamente marcando la opción “D” donde indica que el factor contaminante del rio llave son los desagües.

En tanto que 24 de los estudiantes que representan el 12% de la población respondieron que los Agentes naturales son un factor contaminante del rio llave. Otro porcentaje de 23 estudiantes que representa el 11% de la población respondieron que las lentejas de agua son un factor contaminante del rio llave. En tanto que la opción “B” fue la menos señalada por parte de los estudiantes de la Institución Educativa, en donde sumaron a 12 alumnos que representa al 6% de la población. Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100 % de la población total, solo el 71% respondieron correctamente obteniendo una nota aprobatoria en dicha pregunta y el 29% de los estudiantes obtuvo una nota desaprobatoria lo cual claramente indica el conocimiento de la población acerca del factor contaminante del rio llave.

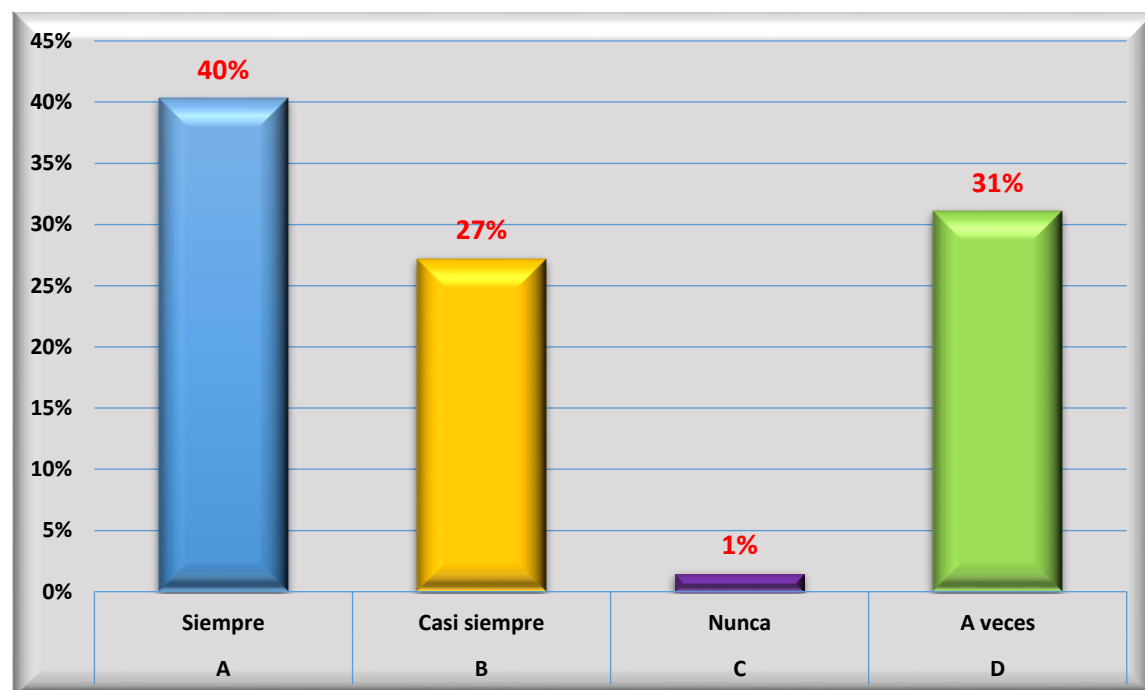
Cuadro N° 11

Con que frecuencia lavan los autos en las orillas del río llave

INDICADORES		fi		%
A	Siempre	83	0.40	40%
B	Casi siempre	56	0.27	27%
C	Nunca	3	0.01	1%
D	A veces	64	0.31	31%
TOTAL		206	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Gráfico N° 11 *Con qué frecuencia lavan los autos en las orillas del río llave*



Fuente: Cuadro N° 11

En el cuadro N° 11 acerca de la frecuencia de lavado de autos en las orillas del río llave, el total de la población evaluada representa el 100% que representa a 206 alumnos de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui. Por lo tanto se desprende que sobre la frecuencia de lavado de autos en las orillas del río llave, 64 de los estudiantes que representan al 31 % de la población respondieron correctamente marcando la opción “D” donde indica que la frecuencia de lavado de autos en las orillas del río llave es a veces. En tanto que 83 de los estudiantes que representan el 40% de la población respondieron que la frecuencia de lavado de autos en las orillas del río llave es siempre.

Otro porcentaje de 56 estudiantes que representa el 27% de la población respondieron que la frecuencia de lavado de autos en las orillas del río llave es casi siempre. En tanto que la opción “C” fue la menos señalada por parte de los estudiantes de la Institución Educativa, en donde sumaron a 3 alumnos que representa al 1% de la población. Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100 % de la población total, solo el 31% respondieron correctamente obteniendo una nota aprobatoria en dicha pregunta y el 69% de los estudiantes obtuvo una nota desaprobatoria lo cual claramente indica el desconocimiento de la población acerca de la frecuencia de lavado de autos en las orillas del río llave.

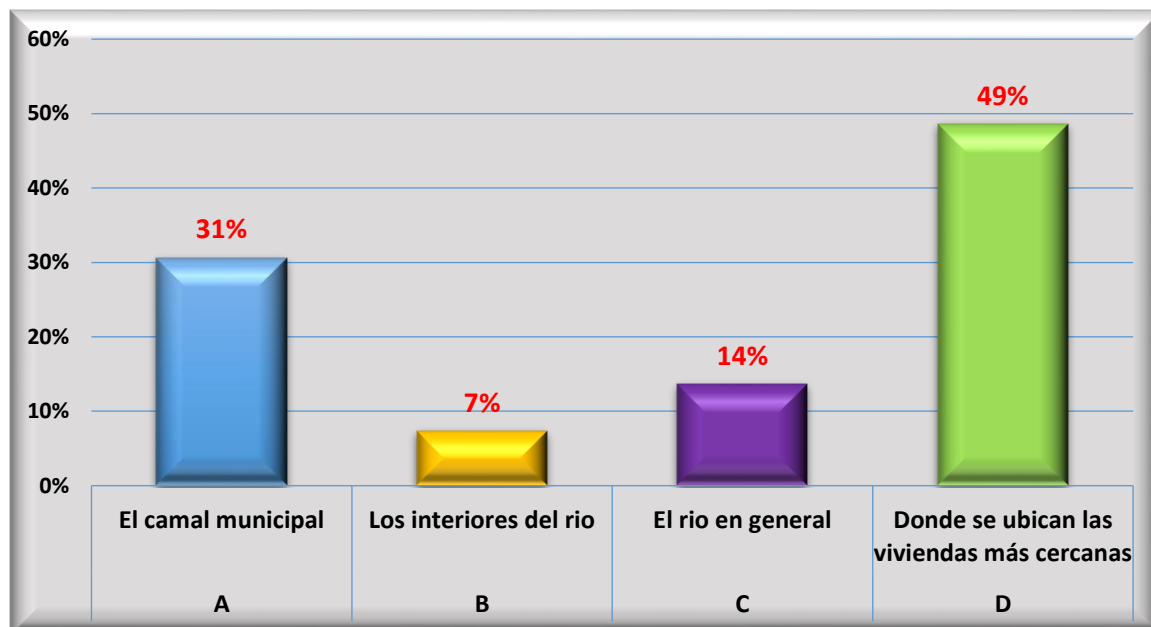
Cuadro N° 12

Cuál es el lugar más contaminado del río llave

INDICADORES		fi	%	
A	El camal municipal	63	0.31	31%
B	Los interiores del río	15	0.07	7%
C	El río en general	28	0.14	14%
D	Donde se ubican las viviendas más cercanas	100	0.49	49%
TOTAL		206	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Gráfico N° 12 *Cuál es el lugar más contaminado del río llave*



Fuente: Cuadro N° 12

En el cuadro N° 12 acerca de qué lugar es el más contaminado del río llave, el total de la población evaluada representa el 100% que representa a 206 alumnos de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui.

Por lo tanto se desprende que sobre el lugar es el más contaminado del río llave, 63 de los estudiantes que representan al 31% de la población respondieron correctamente marcando la opción “A” donde indica que el lugar más contaminado es el camal municipal. En tanto que 100 de los estudiantes que representan el 49% de la población respondieron que el lugar es el más contaminado del río llave es donde se ubican las viviendas más cercanas. Otro porcentaje de 28 estudiantes que representa el 14% de la población respondieron que el lugar es el más contaminado del río llave es el río mismo en general.

En tanto que la opción “B” fue la menos señalada por parte de los estudiantes de la Institución Educativa, en donde sumaron a 15 alumnos que representa al 7% de la población. Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100 % de la población total, solo el 31% respondieron correctamente obteniendo una nota aprobatoria en dicha pregunta y el 69% de los estudiantes obtuvo una nota desaprobatoria lo cual claramente indica el desconocimiento de la población acerca del lugar más contaminado del río llave.

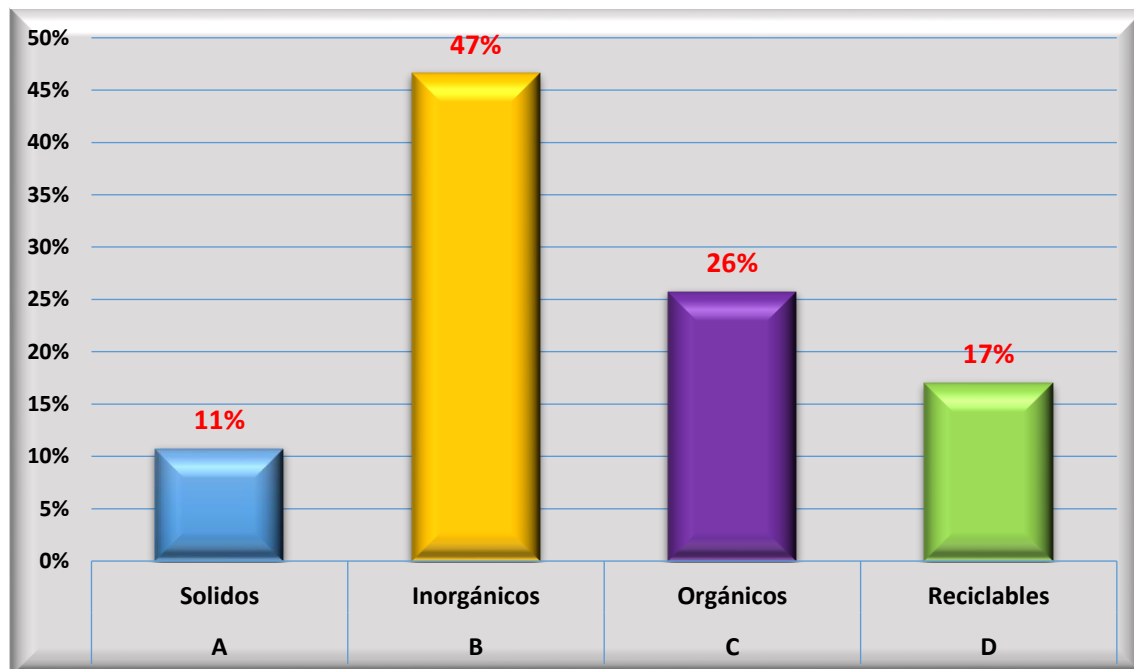
Cuadro N° 13

Qué clase de residuos elimina el camal municipal

INDICADORES		fi		%
A	Solidos	22	0.11	11%
B	Inorgánicos	96	0.47	47%
C	Orgánicos	53	0.26	26%
D	Reciclables	35	0.17	17%
TOTAL		206	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Gráfico N° 13 *Qué clase de residuos elimina el camal municipal*



Fuente: Cuadro N° 13

En el cuadro N° 13 acerca de Qué clase de residuos elimina el camal municipal, el total de la población evaluada representa el 100% que representa a 206 alumnos de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui.

Por lo tanto se desprende que sobre la clase de residuos que elimina el camal municipal, 53 de los estudiantes que representan al 26% de la población respondieron correctamente marcando la opción “C” donde indica que la clase de residuos elimina el camal municipal son orgánicos. En tanto que 96 de los estudiantes que representan el 47% de la población respondieron que la clase de residuos elimina el camal municipal son inorgánicos. Otro porcentaje de 35 estudiantes que representa el 17% de la población respondieron que la clase de residuos elimina el camal municipal son reciclables.

En tanto que la opción “A” fue la menos señalada por parte de los estudiantes de la Institución Educativa, en donde sumaron a 22 alumnos que representa al 11% de la población. Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100 % de la población total, solo el 26% respondieron correctamente obteniendo una nota aprobatoria en dicha pregunta y el 75% de los estudiantes obtuvo una nota desaprobatoria lo cual claramente indica el desconocimiento de la población acerca de Qué clase de residuos elimina el camal municipal.

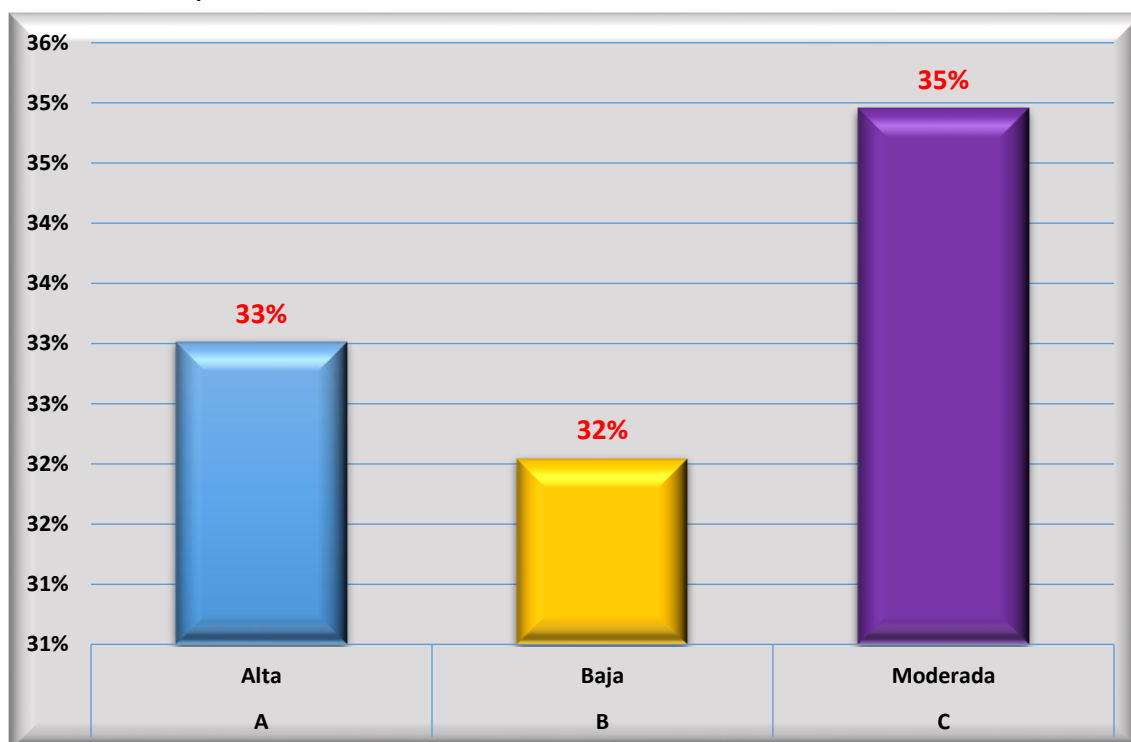
Cuadro N° 14

Cuál es el nivel de la contaminación del río llave por parte del camal municipal

INDICADORES		fi		%
A	Alta	68	0.33	33%
B	Baja	66	0.32	32%
C	Moderada	72	0.35	35%
TOTAL		206	1.00	100%

Fuente: Cuestionario

Gráfico N° 14 *Cuál es el nivel de la contaminación del río llave por parte del camal municipal*



Fuente: Cuadro N° 14

En el cuadro N° 14 acerca del nivel de la contaminación del río llave por parte del camal municipal, el total de la población evaluada representa el 100% que representa a 206 alumnos de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui. Por lo tanto se desprende que sobre el nivel de la contaminación del río llave por parte del camal municipal, 68 de los estudiantes que representan al 33 % de la población respondieron correctamente marcando la opción “A” donde indica que el nivel de la contaminación del río llave por parte del camal municipal es alta. En tanto que 72 de los estudiantes que representan el 35% de la población respondieron que el nivel de la contaminación del río llave por parte del camal municipal es moderado.

En tanto que la opción “B” fue la menos señalada por parte de los estudiantes de la Institución Educativa, en donde sumaron a 66 alumnos que representa al 32% de la población. Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100 % de la población total, solo el 33% respondieron correctamente obteniendo una nota aprobatoria en dicha pregunta y el 67% de los estudiantes obtuvo una nota desaprobatoria lo cual claramente indica el desconocimiento de la población acerca del nivel de la contaminación del río llave por parte del camal municipal.

4.1.1. CUESTIONARIO PARA DOCENTES ACERCA DE LA CONTAMINACIÓN DE RÍO ILAVE

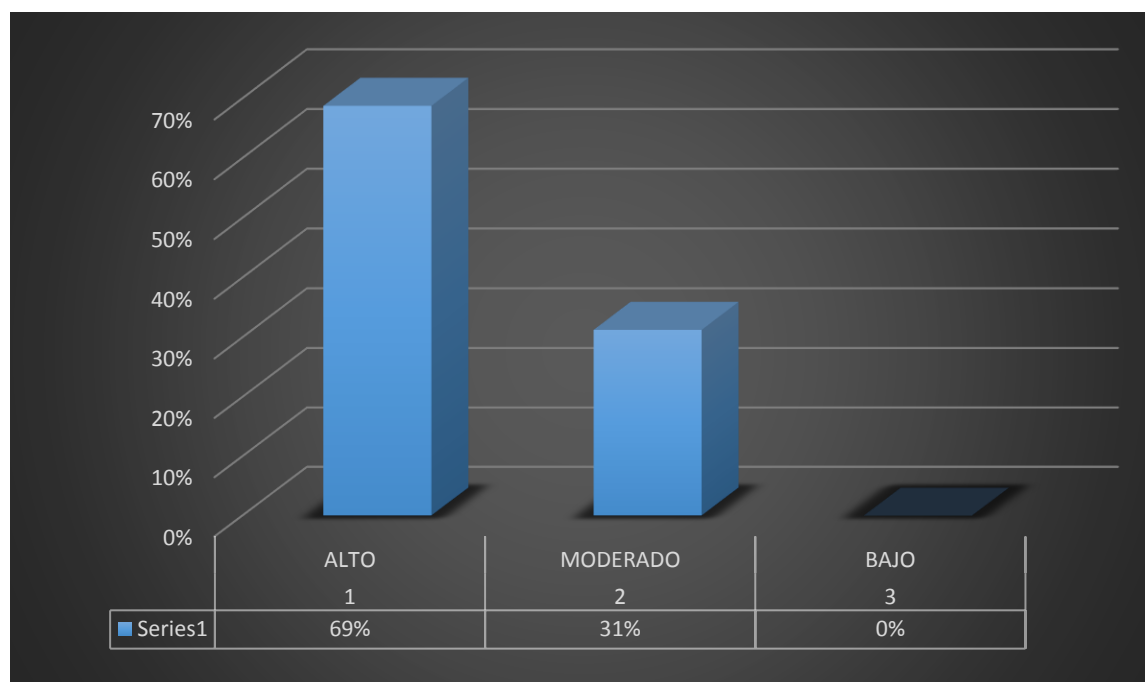
Cuadro N° 15

Cuál es el nivel de contaminación hacia el Río Ilave por los residuos orgánicos

INDICADORES		Fi		%
1	ALTO	11	0.69	69%
2	MODERADO	5	0.31	31%
3	BAJO	0	0.00	0%
TOTAL		16	1.00	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes

Gráfico N° 15 *Cuál es el nivel de contaminación hacia el Río Ilave por los residuos orgánicos*



Fuente: Cuadro N° 15

En el cuadro N° 15 acerca del nivel de contaminación hacia el Río llave por los residuos orgánicos, el total de la población evaluada es del 100% que representa a 16 docentes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui.

Por lo tanto, se desprende que sobre el nivel de contaminación hacia el Río llave por los residuos orgánicos, 11 de los docentes que representan el 69% de la población indicaron que el nivel de contaminación hacia el Río llave por los residuos orgánicos es alta.

Otro porcentaje de 5 docentes que representa el 31% de la población encuestada indica que el nivel de contaminación hacia el Río llave por los residuos orgánicos es moderado

Por otra parte, la opción baja fue descartada por parte de los encuestados

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población encuestada solo el 69% indican que el nivel de contaminación hacia el río llave por los residuos orgánicos es alta. Lo cual nos lleva a la conclusión de que el río llave está contaminado en un nivel peligroso

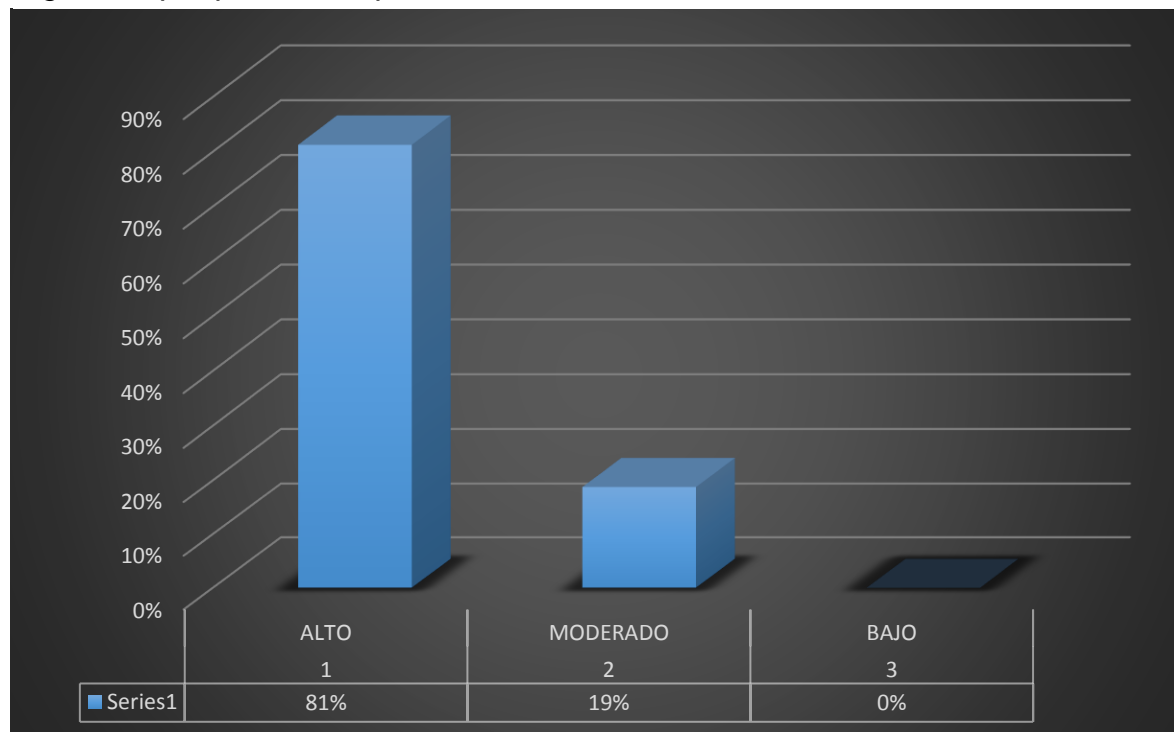
Cuadro N° 16

Cuál es la frecuencia de contaminación del Río con residuos orgánicos por parte de la población

INDICADORES		Fi		%
1	ALTO	13	0.81	81%
2	MODERADO	3	0.19	19%
3	BAJO	0	0.00	0%
TOTAL		16	1.00	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes

Gráfico N° 16 *Cuál es la frecuencia de contaminación del Río con residuos orgánicos por parte de la población*



Fuente: Cuadro N° 16

En el cuadro N° 16 acerca de la frecuencia de contaminación del Río con residuos orgánicos por parte de la población, el total de la población encuestada es del 100% que representa a 16 docentes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui.

Por lo tanto se desprende que sobre la frecuencia de contaminación del Río con residuos orgánicos por parte de la población, 13 de los docentes que representan el 81% de la población indicaron que la frecuencia de contaminación del Río con residuos orgánicos por parte de la población es alta.

Otro porcentaje de 3 docentes que representa el 19% de la población encuestada indica que la frecuencia de contaminación del Río con residuos orgánicos por parte de la población es moderada

Por otra parte la opción baja fue descartada por parte de los encuestados

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población encuestada solo el 81% indican que la frecuencia de contaminación del Río con residuos orgánicos por parte de la población es alta y el 19% indica que es moderado. Lo cual nos lleva a la conclusión de que es frecuente la contaminación del Río con residuos orgánicos por parte de la población.

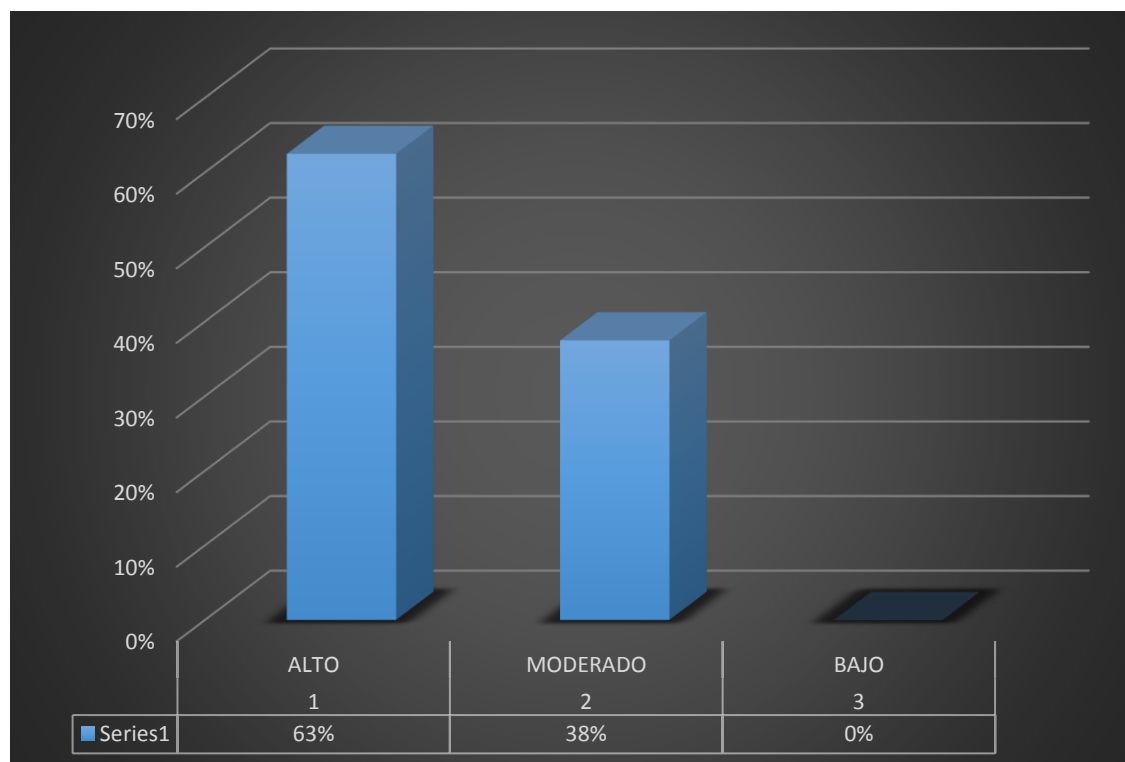
Cuadro N° 17

Cuál es el nivel de descomposición de los residuos inorgánicos en el Río llave

INDICADORES		fi		%
1	ALTO	10	0.63	63%
2	MODERADO	6	0.38	38%
3	BAJO	0	0.00	0%
TOTAL		16	1.00	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes

Gráfico N° 17 *Cual es el nivel de descomposición de los residuos inorgánicos en el Río llave*



Fuente: Cuadro N° 17

En el cuadro N° 17 acerca del nivel de descomposición de los residuos inorgánicos en el Río llave, el total de la población encuestada es del 100% que representa a 16 docentes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui.

Por lo tanto se desprende que sobre el nivel de descomposición de los residuos inorgánicos en el Río llave, 10 de los docentes que representan el 63% de la población indicaron que el nivel de descomposición de los residuos inorgánicos en el Río llave es alta.

Otro porcentaje de 6 docentes que representa el 38% de la población encuestada indica que el nivel de descomposición de los residuos inorgánicos en el Río llave es moderado

Por otra parte la opción baja fue descartada por parte de los encuestados

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población encuestada solo el 63% indican que el nivel de descomposición de los residuos inorgánicos en el Río llave es alta y el 38% indica que es moderado. Lo cual nos lleva a la conclusión de que el nivel de descomposición de los residuos inorgánicos en el Río llave es alta.

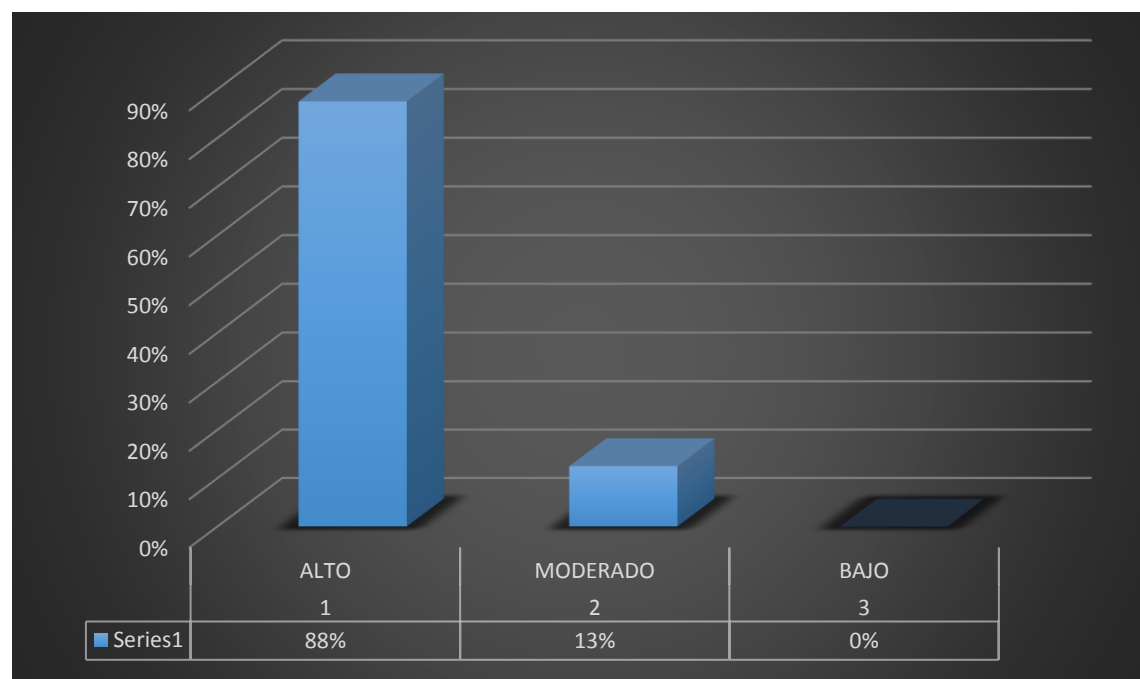
Cuadro N° 18

Cuál es el nivel de peligro de los residuos inorgánicos para la salud

INDICADORES		Fi		%
1	ALTO	14	0.88	88%
2	MODERADO	2	0.13	13%
3	BAJO	0	0.00	0%
TOTAL		16	1.00	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes

Gráfico N° 18 *Cual es el nivel de peligro de los residuos inorgánico para la salud*



Fuente: Cuadro N° 18

En el cuadro N° 18 acerca del nivel de peligro de los residuos inorgánicos para la salud, el total de la población encuestada es del 100% que representa a 16 docentes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui.

Por lo tanto se desprende que sobre el nivel de peligro de los residuos inorgánicos para la salud, 14 de los docentes que representan el 88% de la población indicaron que el nivel de peligro de los residuos inorgánicos para la salud es alta.

Otro porcentaje de 2 docentes que representa el 13% de la población encuestada indica que el nivel de peligro de los residuos inorgánicos para la salud es moderado

Por otra parte la opción baja fue descartada por parte de los encuestados

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población encuestada solo el 88% indican que el nivel de peligro de los residuos inorgánicos para la salud es alta y el 13% indica que es moderado. Lo cual nos lleva a la conclusión de que los residuos inorgánicos son muy peligrosos para la salud.

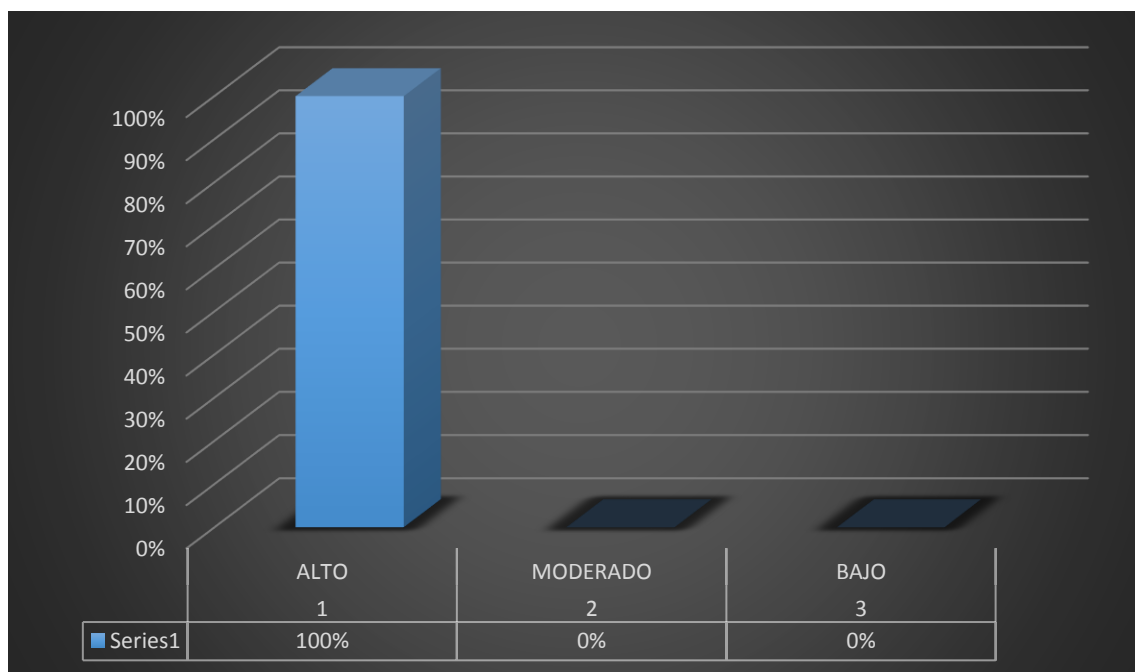
Cuadro N° 19

Con que grado contaminan los desagües al Río Ilave

INDICADORES		Fi		%
1	ALTO	16	1.00	100%
2	MODERADO	0	0.00	0%
3	BAJO	0	0.00	0%
TOTAL		16	1.00	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes

Gráfico N° 19 *Con que grado contaminan los desagües al Río Ilave*



Fuente: Cuadro N° 19

En el cuadro N° 19 acerca del grado de contaminación los desagües hacia el Río llave, el total de la población encuestada es del 100% que representa a 16 docentes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui.

Por lo tanto se desprende que sobre el grado de contaminación los desagües hacia el Río llave, 16 de los docentes que representan el 100% de la población indicaron que el grado de contaminación los desagües hacia el Río llave es alta.

Por otra parte la opción moderada fue descartada por parte de los encuestados como también la opción baja

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población encuestada los 16 docentes indican que el grado de contaminación los desagües hacia el Río llave es alta. Lo cual nos lleva a la conclusión de que los desagües son un alto contaminante del río llave.

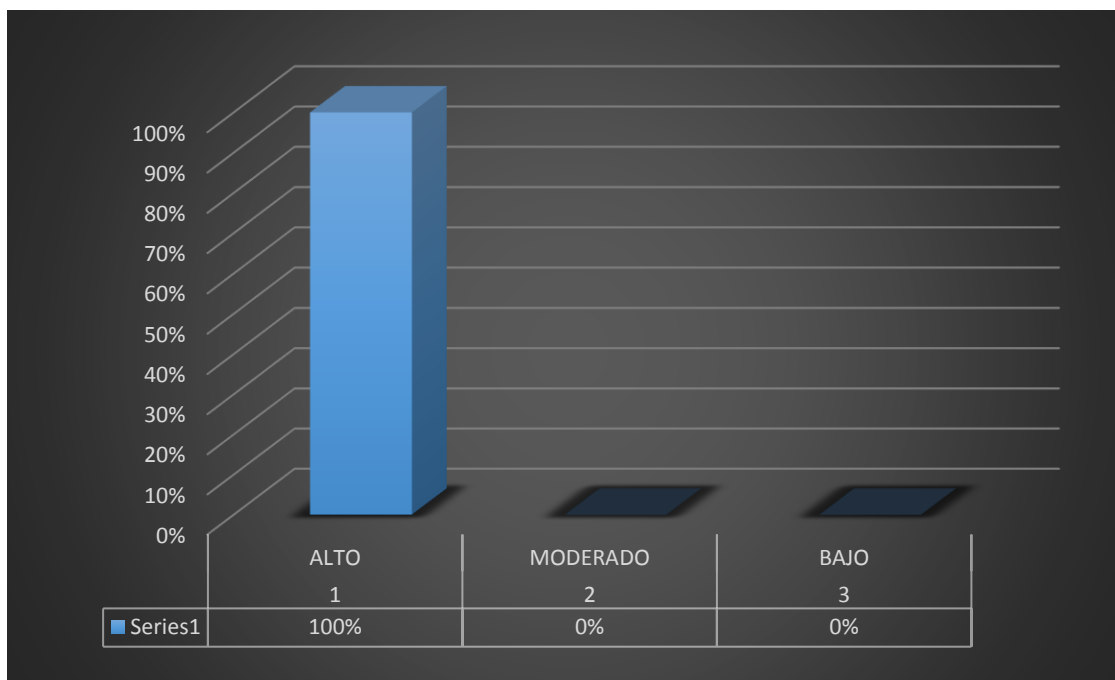
Cuadro N° 20

Cuál es el grado de contaminación que poseen los desagües

INDICADORES		Fi		%
1	ALTO	16	1.00	100%
2	MODERADO	0	0.00	0%
3	BAJO	0	0.00	0%
TOTAL		16	1.00	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes

Gráfico N° 20 *Cual es el grado de contaminación que poseen los desagües*



Fuente: Cuadro N° 20

En el cuadro N° 20 acerca del grado de contaminación que poseen los desagües, el total de la población encuestada es del 100% que representa a 16 docentes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui.

Por lo tanto se desprende que sobre el grado de contaminación que poseen los desagües, 16 de los docentes que representan el 100% de la población indicaron que el grado de contaminación que poseen los desagües es alta.

Por otra parte la opción moderada fue descartada por parte de los encuestados como también la opción baja

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población encuestada los 16 docentes indican que el grado de contaminación que poseen los desagües es alta. Lo cual nos lleva a la conclusión de que los desagües poseen un grado de contaminación sumamente peligrosa.

Cuadro N° 21

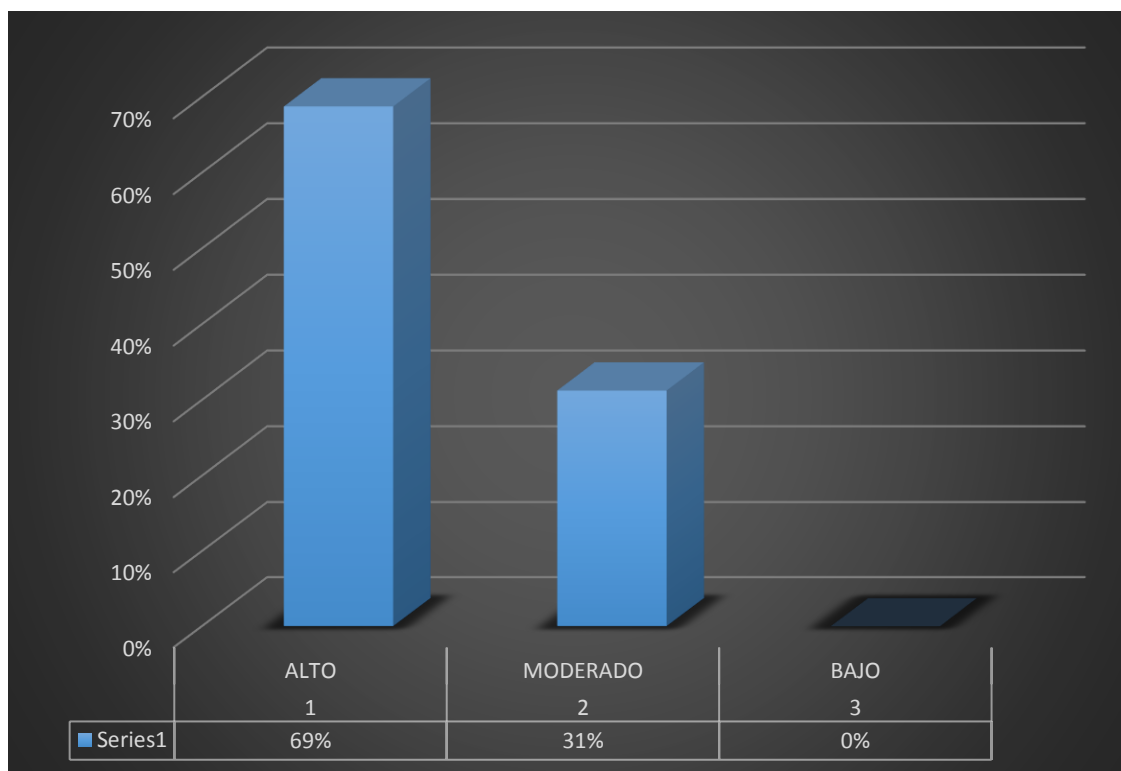
Los residuos expulsados por el lavado de autos son contaminantes de nivel

INDICADORES		Fi		%
1	ALTO	11	0.69	69%
2	MODERADO	5	0.31	31%
3	BAJO	0	0.00	0%
TOTAL		16	1.00	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes

Fuente: Cuadro N° 21

Gráfico N° 21 *Los residuos expulsados por el lavado de autos son contaminantes de nivel*



En el cuadro N° 21 acerca del nivel de peligro de los residuos expulsados por el lavado de autos son contaminantes de nivel..., el total de la población

encuestada es del 100% que representa a 16 docentes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui.

Por lo tanto se desprende que sobre los residuos expulsados por el lavado de autos son contaminantes de nivel..., 11 de los docentes que representan el 69% de la población indicaron que Los residuos expulsados por el lavado de autos son contaminantes de nivel alto.

Otro porcentaje de 5 docentes que representa el 31% de la población encuestada indica que los residuos expulsados por el lavado de autos son contaminantes de nivel moderado

Por otra parte la opción baja fue descartada por parte de los encuestados

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población encuestada solo el 69% indican que Los residuos expulsados por el lavado de autos son contaminantes de nivel alta y el 31% indica que es moderado. Lo cual nos lleva a la conclusión de que los residuos expulsados por el lavado de autos son contaminantes que dañan las aguas del río llave.

Cuadro N° 22

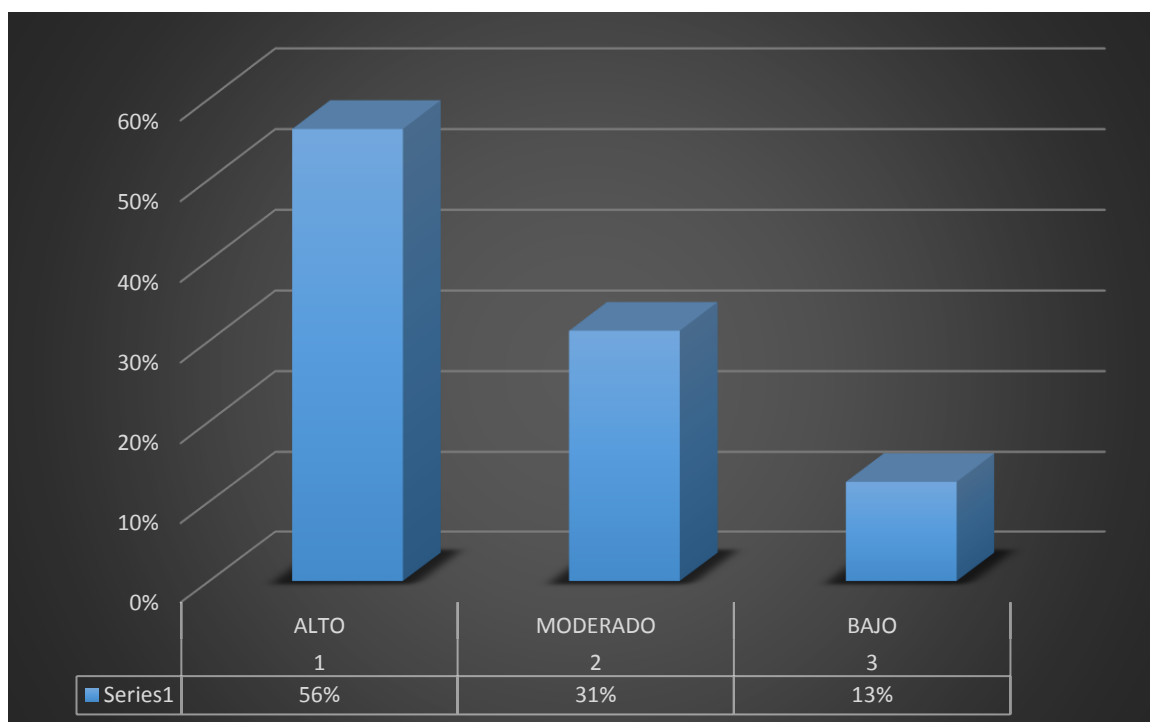
Cuál es el grado de la cantidad de lavado de autos en las orillas del Río Ilave

INDICADORES		fi		%
1	ALTO	9	0.56	56%
2	MODERADO	5	0.31	31%
3	BAJO	2	0.13	13%
TOTAL		16	1.00	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes

FUENTE: Cuadro N° 22

Gráfico N° 22 *Cual es el grado de la cantidad de lavado de autos en las orillas del Río Ilave*



En el cuadro N° 22 acerca del nivel del grado de la cantidad de lavado de autos en las orillas del Río Ilave, el total de la población encuestada es del 100% que

representa a 16 docentes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui.

Por lo tanto se desprende que sobre el grado de la cantidad de lavado de autos en las orillas del Río llave, 9 de los docentes que representan el 56 de la población indicaron que el grado de la cantidad de lavado de autos en las orillas del Río llave es de nivel alto.

Otro porcentaje de 5 docentes que representa el 31% de la población encuestada indica que el grado de la cantidad de lavado de autos en las orillas del Río llave es de nivel moderado

Por otra parte 2 docentes que representan el 13% de la población encuestada indican que el grado de la cantidad de lavado de autos en las orillas del Río llave es de nivel bajo.

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población encuestada solo el 56% indican que el grado de la cantidad de lavado de autos en las orillas del Río llave es de nivel alta y los otros dos que son el 31% y el 13% indica que es moderado y bajo. Lo cual nos lleva a la conclusión la cantidad de autos lavados en la orillas del río llave es alta y contaminan al río

Cuadro N° 23

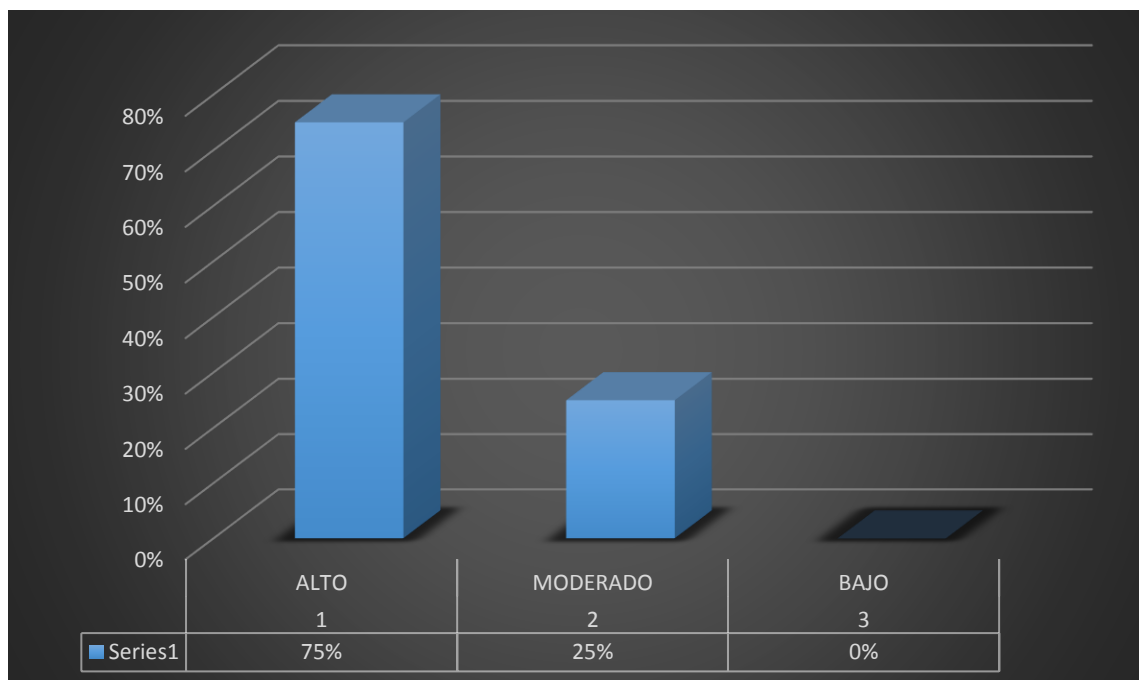
Cuál es el porcentaje de residuos contaminantes que expulsa el camal municipal hacia el Río llave

INDICADORES		Fi		%
1	ALTO	12	0.75	75%
2	MODERADO	4	0.25	25%
3	BAJO	0	0.00	0%
TOTAL		16	1.00	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes

Fuente: Cuadro N° 23

Gráfico N° 23 *Cual es el porcentaje de residuos contaminantes que expulsa el camal municipal hacia el Río llave*



En el cuadro N° 23 acerca del porcentaje de residuos contaminantes que expulsa el camal municipal hacia el Río llave, el total de la población encuestada es del

100% que representa a 16 docentes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui.

Por lo tanto se desprende que sobre el porcentaje de residuos contaminantes que expulsa el camal municipal hacia el Río llave, 12 de los docentes que representan el 75% de la población indicaron que el porcentaje de residuos contaminantes que expulsa el camal municipal hacia el Río llave es de nivel alto.

Otro porcentaje de 4 docentes que representa el 25% de la población encuestada indica que el porcentaje de residuos contaminantes que expulsa el camal municipal hacia el Río llave es de nivel moderado

Por otra parte la opción baja fue descartada por parte de los encuestados

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población encuestada solo el 75% indican que el porcentaje de residuos contaminantes que expulsa el camal municipal hacia el Río llave es de nivel alta y el 25% indica que es moderado. Lo cual nos lleva a la conclusión de que el camal municipal seria el principal factor contaminante del rio llave.

Cuadro N° 24

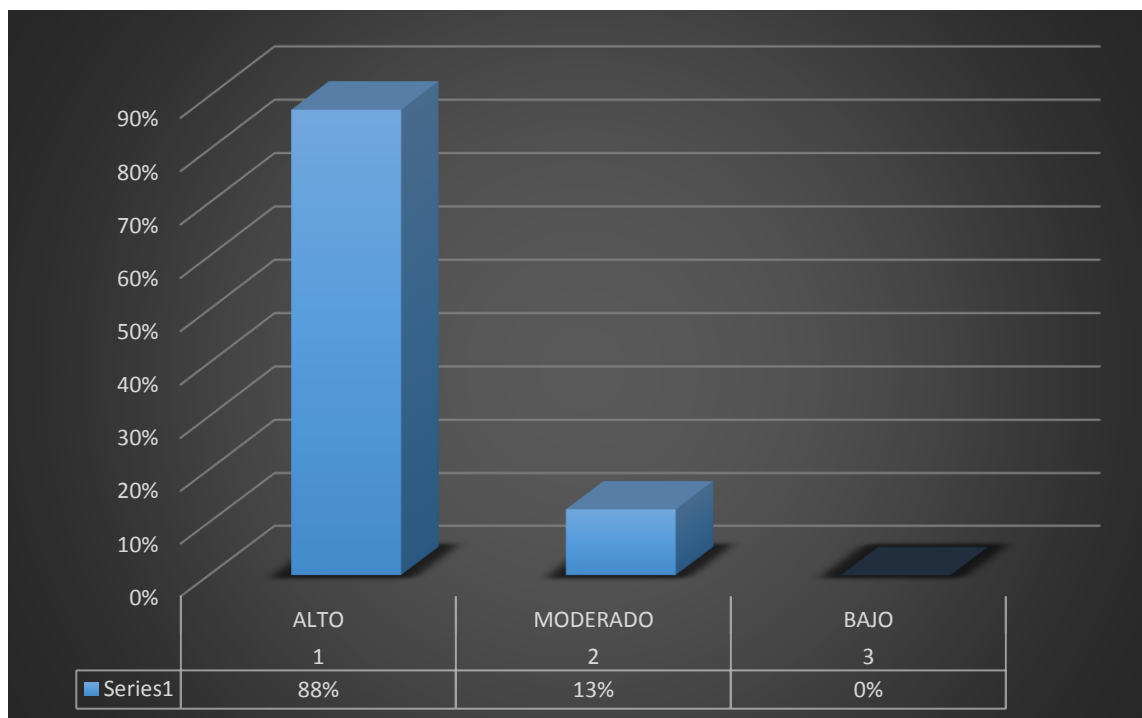
Cuál es el grado de contaminación del camal municipal hacia el Río Ilave

INDICADORES		Fi		%
1	ALTO	14	0.88	88%
2	MODERADO	2	0.13	13%
3	BAJO	0	0.00	0%
TOTAL		16	1.00	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los docentes

Gráfico N° 24 *Cual es el grado de contaminación del camal municipal hacia el Río Ilave*

Fuente: Cuadro N° 24



En el cuadro N° 24 acerca del grado de contaminación del camal municipal hacia el Río Ilave, el total de la población encuestada es del 100% que representa a 16 docentes de la Institución Educativa Secundaria José Carlos Mariátegui.

Por lo tanto se desprende que sobre el grado de contaminación del camal municipal hacia el Río Ilave, 14 de los docentes que representan el 88% de la población indicaron que el grado de contaminación del camal municipal hacia el Río Ilave es de nivel alto.

Otro porcentaje de 2 docentes que representa el 13% de la población encuestada indica que el grado de contaminación del camal municipal hacia el Río Ilave es de nivel moderado

Por otra parte la opción baja fue descartada por parte de los encuestados

Lo cual nos lleva a la conclusión que del 100% de la población encuestada solo el 88% indican que el grado de contaminación del camal municipal hacia el Río Ilave es de nivel alta y el 13% indica que es moderado. Lo cual nos lleva a la conclusión de que el grado de contaminantes que expulsa el camal municipal hacia el rio ilave es peligroso.

CONCLUSIONES

PRIMERA: El nivel de conocimiento acerca de la contaminación del río llave posee el total de los estudiantes del cuarto grado y de los docentes de la institución educativa secundaria “José Carlos Mariátegui” llave. Se encuentra en un nivel alto ya que luego de que se realizara el análisis estadístico se obtiene un buen resultado sobre la contaminación del río llave.

SEGUNDA: El nivel de conocimiento respecto a los residuos sólidos que poseen el total de los estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” llave. Se encuentra en un nivel moderado ya que realizando el análisis estadístico se obtiene este resultado sobre el conocimiento acerca de la magnitud contaminante de los residuos sólidos.

TERCERA: El nivel de conocimiento respecto a las aguas servidas que poseen el total de los estudiantes del cuarto grado y de los docentes de la Institución Educativa Secundaria “José Carlos Mariátegui” llave se encuentra en un nivel alto ya que los resultados de análisis realizados son satisfactorios y dan un resultado positivo, ya que conocen que el río llave posee aguas servidas.

CUARTA: Sobre el conocimiento de contaminación por la actividad humana, los estudiantes del cuarto grado y los docentes de la institución educativa secundaria “José Carlos Mariátegui” llave, nos lleva a la conclusión de que su conocimiento sobre este aspecto es de nivel

moderado ya que no saben mucho sobre la contaminación por la actividad humana o el 51% sabe que la actividad humana es uno de los contaminantes del río Ilave.

SUGERENCIAS

PRIMERA: Sugerir a los docentes de esta institución educativa que se propongan a cultivar más y dar ese conocimiento sobre la contaminación del río llave con mayor fuerza o mayor ímpetu para que las futuras generaciones que son los estudiantes lleguen a conocer al 100% sobre esta situación de este río y no se llegue a consecuencias fatales.

SEGUNDA: A los docentes de todas las áreas no solamente de la institución educativa “José Carlos Mariátegui” sino en general considerar dentro de sus respectivas programaciones de este contenido tomando así la iniciativa de educación ambiental de estudiantes y también contribuyendo a la población en general e involucrarse en el cuidado de este recurso natural que es el río de llave.

TERCERA: A los docentes, padres de familia y la población en general considerar en su educación sobre esta problemática que no solo se presenta en ese sector sino en otros lugares relacionadas con el agua, arles a conocer este tema o reforzar este tema para que así las futuras generaciones tomen conciencia y erradicar por completo el ingreso de las aguas servidas hacia el río llave proponiendo otras alternativas de descontaminación.

CUARTA: A las autoridades con apoyo de los docentes y la población en general tomar en cuenta esta situación de contaminación que es causada principalmente por la actividad humana el cual se sugiere

que concientice a la población y así dejar de contaminar al 100% las aguas del río Llave que por el contrario a futuro estas aguas se pueden volver vulnerables puesto que la mayor parte lo contamina el hombre como también está a manos del hombre poder impedir esto y descontaminar el agua. Además, se sugiere a los empleados del Camal Municipal tomar conciencia de este problema que tiene la población.

BIBLIOGRAFÍA

- Amaqui, R. (2013). *El nivel de conocimiento sobre la contaminación y actitudes en la conservación del medio ambiente de los estudiantes del quinto grado de la I.E.P N°70047*. Puno: yinyan.
- Atillo, E. (2009). *La contaminación serie didáctica*. Argentina: Científica Universitaria.
- Colomar, G. (2007). *Tratamiento y gestión de Residuos*. Bogota: Limusa.
- Colomar, G. (2007). *Tratamiento y gestión de residuos*. Bogota: Limusa.
- Jimenez, S. (2001). *Ciencia y Tecnología*. Barcelona: Planeta Barcelona.
- Lambert, D. (2006). *An illustrated guide to science*. New York : Look inside.
- Lexus, A. (1997). *Enciclopedia estudiantil*. Barcelona: S.A. Barcelona.
- Loayza, T. (2015). *Apuntes históricos*. Puno: Editorial Altiplano E.I.R.L.
- Lujano, E. (2014). *Evaluación de la disponibilidad hídrica actual y futura en el contexto del cambio climático en las cuencas de llave*. Puno: Maferro.
- Ministerio de Educacion. (2005). *Educacion Ambiental*. Lima.
- Navarro, P. (1995). *Residuos orgánicos y agricultura*. Mexico: Chiado.
- Pari, F. (2015). *Evaluación de los recursos hídricos superficiales con fines de planeamiento de la cuenca del Río llave*. Puno: Pacifico.
- Pereyra, R. (1998). *Educación y ambiente*. Nueva Yorck: MrGraw - Hill.
- Portugal, L. (2001). *Ciencias naturales*. Arequipa: Editora Nsil Sur Eirl.

Quisocala, J. (2012). *Educación ecológica*. Puno: Titicaca.

Quispe, J. (2015). *Regionalización de caudales anuales en cuencas del Altiplano Peruano*. Puno: Maferro.

Ramirez Quiroz, F. (2005). *Tratamiento de desinfección del agua potable*. España: Chiado.

Sanchez, M. (1998). *Contaminación ambiental*. Bogota: Impresos Colombianos.

Trujillo, C. (2013). *Nivel de conocimiento acerca de la contaminación de la bahía del interior del lago Titicaca en los padres de familia del 5° grado de secundaria de la I.E.S. Independencia*. Puno: Kompas.

ANEXOS

ANEXO N° 01

PRUEBA ESCRITA ACERA DE LA CONTAMINACIÓN DEL RIO ILAVE

Apellidos Y Nombres:

Grado:.....

. Sección:

Fecha:/...../.....

ESTIMADO ESTUDIANTE RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS CORRECTAMENTE Y ASI ESTARÁ CONTRIBUYENDO A LA REALIDAD DE SU EDUCACIÓN.

1. Los residuos se clasifican en
 - a) Útiles e inútiles
 - b) Orgánicos e inorgánicos
 - c) Inútiles e inorgánicos
 - d) Orgánico y útiles
2. Los residuos orgánicos tienden a desintegrarse de una manera:
 - a) Lento
 - b) Rápido
 - c) Moderado
3. Se denominan residuos orgánicos a:
 - a) Restos de comida
 - b) Vidrios
 - c) Desechos humanos
 - d) Materiales elaborados por el hombre
4. Los residuos inorgánicos se caracterizan por que son:
 - a) No reciclables
 - b) Transformables
 - c) Reciclables
 - d) No utilizables**
5. ¿Que son los desagües?
 - a) Aguas servidas
 - b) Desechos humanos
 - c) Materiales orgánicos
 - d) Materiales inorgánicos

6. ¿Cuál es el factor contaminante del río llave?
 - a) Lentejas de agua
 - b) Aguas de oxidación
 - c) Agentes naturales
 - d) Desagües
7. ¿Con que frecuencia lavan los autos en las orillas del río llave?
 - a) Siempre
 - b) Casi siempre
 - c) Nunca
 - d) A veces
8. ¿Cuál es el lugar más contaminado del río llave?
 - a) El camal municipal
 - b) Los interiores del río
 - c) El río en general
 - d) Donde se ubican las viviendas más cercanas
9. ¿Qué clase de residuos elimina el camal municipal?
 - a) Sólidos
 - b) Inorgánicos
 - c) Orgánicos
 - d) Reciclables
10. ¿Cuál es el nivel de la contaminación del río llave por parte del camal municipal?
 - a) Alta
 - b) Baja
 - c) Moderada

ANEXO N° 02

ENCUESTA PARA DOCENTES DE LA I.E.S. “JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI” – ILAVE SOBRE LA CONTAMINACIÓN DEL RIO ILAVE.

ESTIMADO DOCENTE MARQUE CON OBJETIVIDAD LA ALTERNATIVA CORRECTA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS, DE ESTA MANERA ESTARÁ CONTRIBUYENDO EN EL CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD DEL RIO MENCIONADO

1. ¿Cuál es el nivel de contaminación hacia el Río Ilave por los residuos orgánicos?
 - a) Alto
 - b) Moderado
 - c) Bajo
2. ¿Cuál es la frecuencia de contaminación del Río con residuos orgánicos por parte de la población?
 - a) Alto
 - b) Moderado
 - c) Bajo
3. ¿Cuál es el nivel de descomposición de los residuos inorgánicos en el Río Ilave?
 - a) Alto
 - b) Moderado
 - c) Bajo
4. ¿Cuál es el nivel de peligro de los residuos inorgánicos para la salud?
 - a) Alto
 - b) Moderado
 - c) Bajo
5. ¿Con que grado contaminan los desagües al Río Ilave?
 - a) Alto
 - b) Moderado
 - c) Bajo
6. ¿Cuál es el grado de contaminación que poseen los desagües?
 - a) Alto
 - b) Moderado

- c) Bajo
7. Los residuos expulsados por el lavado de autos son contaminantes de nivel...
- a) Alto
 - b) Moderado
 - c) Bajo
8. ¿Cuál es el grado de la cantidad de lavado de autos en las orillas del Río llave?
- a) Alto
 - b) Moderado
 - c) Bajo
9. ¿Cuál es el porcentaje de residuos contaminantes que expulsa el camal municipal hacia el Río llave?
- a) Alto
 - b) Moderado
 - c) Bajo
10. ¿Cuál es el grado de contaminación del camal municipal hacia el Río llave?
- a) Alto
 - b) Moderado
 - c) Bajo