



FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TESIS

**“LOS FACTORES SOCIO ECONÓMICOS Y LA GESTIÓN DE RESIDUOS
SOLIDOS URBANOS EN EL DISTRITO DE COTARUSE – AYMARAES –
APURIMAC, 2018”**

PRESENTADO POR

EDHINO HUAYHUA LIMASCCA

ASESOR

MG. HUMBERTO PEÑA TEJADA

ICA-PERÚ

2018

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso, que me ha brindado la vida, la perseverancia y la fortaleza para lograr me como Ingeniero Ambiental.

A mis padres por transmitirme su ejemplo de humildad y sus sapiensas en mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

Mi reconocimiento a mi Alma Máter Universidad Alas Peruanas filial Ica por formar a los estudiantes académicamente y realizarlos profesionales.

Agradezco infinitamente a mi asesor Mg. Humberto Peña Tejada, quien con su paciencia y conocimientos se logró la culminación de mi Tesis.

Mi sincero agradecimiento a los docentes de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental, por sus valiosas enseñanzas y sus sabios consejos que han permitido alcanzar mis metas como INGENIERO AMBIENTAL.

Gracias a Dios y al esfuerzo de mis padres por la culminación de mi formación profesional, en el cual día a día tuvieron el coraje de luchar contra la adversidad de la vida para darme lo mejor y así fue, es por ello que llevo bien puesto en mi mente los conocimientos que me enseñaron mis docentes.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xvii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN	xix
ABSTRACT	xxi
INTRODUCCIÓN	xxiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.1 Descripción de la Realidad Problemática	24
1.2 Delimitaciones y Definición del Problema	28
1.2.1 Delimitaciones	28

A. Delimitación Espacial	28
B. Delimitación Temporal	28
C. Delimitación Social	28
1.2.2 Definición del Problema	29
1.3 Formulación del Problema	29
1.3.1 Problema Principal	29
1.3.2 Problemas Específicos	29
1.4 Objetivo de la Investigación	30
1.4.1 Objetivo Principal	30
1.4.2 Objetivos Específicos	30
1.5 Justificación de la Investigación	31
1.5.1 Justificación Teórica	31
1.5.2 Justificación metodológica	31
1.5.3 Justificación Práctica	32
1.6 Importancia	32
1.7 Limitaciones	32

CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS TEORICOS DE LA INVESTIGACIÓN	34
2. MARCO REFERENCIAL	34
2.1 Antecedentes de la Investigación	34
2.2 Marco teórico	41
2.2.1 Residuos sólidos	41
2.2.2 Clasificación de los residuos sólidos	43
2.2.3 El manejo de los residuos sólidos municipales	49
2.2.4 Tipo de tratamiento de residuos sólidos municipales	55
2.2.5 Tipos de relleno sanitario	56
2.3 Marco Histórico	58
2.4 Marco Conceptual	59
CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTOS METODOLOGICOS	63
3. METODOLOGÍA	63
3.1 Hipótesis de la Investigación	63
3.1.1 Hipótesis General	63
3.1.2 Hipótesis Específicas	63
3.2 Variables	64
3.2.1 Variable Independiente	64

A. Indicadores	64
B. Índices	64
3.2.2 Variable Dependiente	65
A. Indicadores	65
B. Índices	65
3.3 Tipo, Nivel y Diseño de la Investigación	65
3.3.1 Tipo de la Investigación	66
3.3.2 Nivel de la Investigación	66
3.3.3 Diseño de la Investigación	66
3.4 Método	66
3.4.1 Método de la Investigación	66
3.5 Cobertura del Estudio de Investigación	67
3.5.1 Universo de la Investigación	67
3.5.2 Población de la Investigación	67
3.5.3 Muestra de la Investigación	67
3.6 Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección de Datos	68
3.6.1 Técnicas de la Investigación	68
3.6.2 Instrumentos de la Investigación	69

3.6.3 Fuentes de Recolección de Datos	69
CAPÍTULO IV: ORGANIZACIÓN, PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS	
TADOS	71
4. ORGANIZACIÓN, PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	71
4.1 Contratación de Hipótesis	72
4.1.1 Contratación de Hipótesis Específica General	72
A- Contratación de Hipótesis Especifica N° 1	79
B- Contratación de Hipótesis Especifica N° 2	80
C- Contratación de Hipótesis Especifica N° 3	98
4.2 Discusión de resultados	116
CONCLUSIONES	117
RECOMENDACIONES	119
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	121
BIBLIOGRAFIA	121
LINKGRAFIA	124
ANEXOS	126

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 01: RESIDUOS DOMICILIARIOS	44
CUADRO N° 02: PORCENTAJE DE RESIDUOS ORGÁNICOS Y INORGANICOS	77
CUADRO N° 03: COMPARATIVO DEL PRESUPUESTO ANUAL	79
CUADRO N° 04: DEPARTAMENTO DE APURÍMAC, PROV. DE AYMARAES, DISTRITO DE COTARUSE	81
CUADRO N° 05: CONOCIMIENTO SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS	82
CUADRO N° 06: ACUMULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	83
CUADRO N° 07: IMPORTANCIA Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	84
CUADRO N° 08: IMPORTANCIA SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CALLE	85
CUADRO N° 09: LA FRECUENCIA DE QUEMA DE RESIDUOS SÓLIDOS	86
CUADRO N° 10: CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS EN SU DOMICILIO	87
CUADRO N° 11: RECICLAJE DE RESIDUOS EN SU DOMICILIO	88
CUADRO N° 12: PUNTOS CRÍTICOS DE ACUMULACIÓN DE RRSS EN LA CIUDAD	89
CUADRO N° 13: CANTIDAD DE PERSONAS QUE QUEMAN LOS RESIDUOS SÓLIDOS	91

CUADRO N° 14: MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	92
CUADRO N° 15: IMPORTANCIA DE AYUDA A LA LIMPIEZA DE LA CIUDAD	93
CUADRO N° 16: CONOCIMIENTO DEL PROCEDIMIENTO DEL MANEJO DE RRSS	94
CUADRO N° 17: CONOCIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	96
CUADRO N° 18: INCREMENTO DE LA BASURA OCASIONA ENFERMEDADES	97
CUADRO N° 19: CONOCIMIENTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	99
CUADRO N° 20: CONOCIMIENTO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	100
CUADRO N° 21: CONOCIMIENTO QUE ES UN RELLENO SANITARIO	101
CUADRO N° 22: CONOCIMIENTO DE LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLI- DOS	102
CUADRO N° 23: CONOCIMIENTO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CON RESIDUOS	103
CUADRO N° 24: CONOCIMIENTO QUE SON VECTORES	104
CUADRO N° 25: CONOCIMIENTO DE LO MALO QUE ES QUEMAR RESIDUOS	105
CUADRO N° 26: CONOCIMIENTO DEL SIGNIFICADO DE LAS TRES RRR	106
CUADRO N° 27: CONOCIMIENTO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL	107
CUADRO N° 28: CONOCIMIENTO SOBRE QUE ES COMPOST	108

CUADRO N° 29: CONOCIMIENTO SOBRE QUE ES UN BOTADERO	109
CUADRO N° 30: CONOCIMIENTO DE QUE ES UN PUNTO ECOLÓGICO	110
CUADRO N° 31: CONOCIMIENTO DE QUE ES UN PUNTO ECOLÓGICO	111
CUADRO N° 32: CONOCIMIENTO DE QUE ES RECICLAJE	112
CUADRO N° 33: CONOCIMIENTO DE LA CANTIDAD DE BASURA GENERADA	113
CUADRO N° 34: CONOCIMIENTO DEL COSTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	114
CUADRO N° 35: MATRIZ DE CONSISTENCIA	127

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTOS DE RESIDUOS SÓLIDOS	82
GRÁFICO N° 02: PORCENTAJE ACUMULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	83
GRÁFICO N° 03: PORCENTAJE DE LA IMPORTANCIA Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	84
GRÁFICO N° 04: PORCENTAJE SOBRE IMPORTANCIA DE RRSS EN LA CALLE	85
GRÁFICO N° 05: PORCENTAJE LA FRECUENCIA DE QUEMA DE LOS RESTOS SÓLIDOS	87
GRÁFICO N° 06: PORCENTAJE DE LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIO	88
GRÁFICO N° 07: PORCENTAJE DE RECICLAJE DE LAS PERSONAS	89
GRÁFICO N° 08: PORCENTAJE DE PUNTOS CRÍTICOS DE ACUMULACIÓN DE RRSS	90
GRÁFICO N° 09: PORCENTAJE DE PERSONAS QUE QUEMAN LOS RESIDUOS SÓLIDOS	91

GRÁFICO N° 10: PORCENTAJE DE PERSONAS SI ESTÁN DE ACUERDO CON EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	92
GRÁFICO N° 11: PORCENTAJE DE IMPORTANCIA DE LA LIMPIEZA PÚBLICA	93
GRÁFICO N° 12: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DEL MANEJO DE LOS RRSS	95
GRÁFICO N° 13: PERSONAS CON CONOCIMIENTO DE EDUCACIÓN AMBIEN- TAL	96
GRÁFICO N° 14: PORCENTAJE DEL INCREMENTO DE LA BASURA GENERA ENFERMEDADES	97
GRÁFICO N° 15: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTOS DE GESTIÓN ADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS	99
GRÁFICO N° 16: PORCENTAJE DEL CONOCIMIENTO SOBRE CONTAMI- NACIÓN AMBIENTAL	100
GRÁFICO N° 17: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO QUE ES RELLENO SANI- TARIO	101
GRÁFICO N° 18: PORCENTAJE DEL CONOCIMIENTO QUE ES SEGREGACIÓN DE RESIDUOS	102

GRÁFICO N°19: PORCENTAJE DE PERSONAS QUE DICEN QUERESIDUOS CONTAMINAN	103
GRÁFICO N° 20: PORCENTAJE DE PERSONAS CON CONOCIMIENTO QUE QUE SON VECTORES	104
GRÁFICO N° 21: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE QUEMAR RESIDUOS ES MALO	105
GRÁFICO N° 22: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DEL SIGNIFICADO DE LAS TRES RRR	106
GRÁFICO N° 23: PERSONAS CON CONOCIMIENTO SOBRE EDUCACIÓN AM- BIENTAL	107
GRÁFICO N° 24: PORCENTAJE DE PERSONAS CON CONOCIMIENTO DE COMPOST	109
GRÁFICO N° 25: PORCENTAJE DE PERSONAS CON CONOCIMIENTO DE QUE UN BOTADERO	110
GRÁFICO N° 26: PERSONAS CON CONOCIMIENTO DE QUE ES UN PUNTO ECOLÓGICO	111
GRÁFICO N° 27: PERSONAS CON CONOCIMIENTO DE CONTAMINACIÓN	112
GRÁFICO N° 28: PERSONAS CON CONOCIMIENTO DE QUE ES RECICLAJE	113

GRÁFICO N° 29: PERSONAS QUE TIENEN CONOCIMIENTO DE LA CANTIDAD

DE BASURA GENERAN

114

GRÁFICO N° 30: CONOCIMIENTO DEL COSTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

SÓLIDOS

115

INDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 01: DISTRITO DE COTARUSE	72
FIGURA N° 02: RECORRIDO DEL CAMIÓN	73
FIGURA N° 03: CONTENEDORES DE DESECHOS SÓLIDOS	74
FIGURA N° 04: SEPARACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	76
FIGURA N° 05: ENCUESTA Y SENSIBILIZACIÓN	136
FIGURA N° 06: ENCUESTA Y SENSIBILIZACIÓN	136
FIGURA N° 07: ENCUESTA Y SENSIBILIZACIÓN	137
FIGURA N° 08: ENCUESTA Y SENSIBILIZACIÓN	137
FIGURA N° 09: ENCUESTA Y SENSIBILIZACIÓN	138
FIGURA N° 10: RESIDUOS QUEMANDOSE	139
FIGURA N° 11: RESIDUOS EN EL RÍO	139
FIGURA N° 12: SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	140
FIGURA N° 13: DESECHOS SÓLIDOS EN LAS VÍAS	140
FIGURA N° 14: BOTADERO DE BASURA	141
FIGURA N° 15: QUEMA DE RESIDUOS EN EL BOTADERO	141
FIGURA N° 16: RESIDUOS EN EL BOTADERO	142

FIGURA N° 17: QUEMA DE RESIDUOS

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I. MATRIZ DE CONSISTENCIA	127
ANEXO II. GUÍA DE ANÁLISIS DE CAMPO	128
ANEXO III. GUÍA DE OBSERVACIÓN	129
ANEXO IV. GUÍA DE OBSERVACIÓN	130
ANEXO V. GUÍA DE OBSERVACIÓN	131
ANEXO VI. GUÍA DE ENCUESTA	132
ANEXO VII. GUÍA DE ENCUESTA	134
ANEXO VIII. FOTOGRAFÍA DE LAS ENCUESTAS	136
ANEXO IX. RESIDUOS EN EL DISTRITO	139
ANEXO X. SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS	140
ANEXO XI. BOTADERO DE BASURA	141

RESUMEN

En el área urbana del distrito de Cotaruse, se generan cantidades importantes de residuos sólidos, que son causantes de la contaminación ambiental, por la intervención de los pobladores al no tener conocimientos básicos sobre una gestión de residuos sólidos, y mantener hábitos a la hora de disponer sus residuos en los alrededores de la ciudad.

En la investigación titulada “Los factores socio económicos y la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018”, realizada en la ciudad de Cotaruse; se analizó como los componentes socio económicos se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Cotaruse, orientados a determinar la relación de los factores socio económicos con la gestión de residuos sólidos urbanos. Se realizó encuestas, sobre los factores socio cultural, las costumbres, nivel educativo y su idiosincrasia, factor técnico educativo, nivel de conocimiento de tecnologías ambientales con la gestión de residuos sólidos de parte de los pobladores, y el factor económico financiero se logró el análisis documental del presupuesto institucional modificado del periodo del año 2015 al 2018.

Se concluyó que el 80% de pobladores no tienen conocimientos básicos sobre la gestión de residuos sólidos, por su bajo nivel educativo culminado. Los pobladores mantienen sus hábitos por una falta de educación ambiental que los haga cambiar y salvaguardar su salud y del ecosistema.

En otro sentido las autoridades y la población no conocen aspectos técnicos en la gestión de residuos sólidos, con lo cual se evidencia la improvisación de botaderos incontrolados. Igualmente,

los pobladores no conocen de las problemáticas ambientales que se puede generar por la falta de planificación sobre una gestión de residuos sólidos implementado en el distrito.

PALABRA CLAVE: Factores socio cultural, factor económico, técnico operativo.

ABSTRACT

In the urban area of the district of Cotaruse, significant amounts of solid waste are generated, which are causing environmental pollution, by the intervention of the villagers because they do not have basic knowledge about solid waste management, and maintain habits when it comes to dispose its waste around the city.

In the research entitled "Socio-economic factors and the management of urban solid waste in the district of Cotaruse - Aymaraes - Apurímac, 2018", held in the city of Cotaruse; We analyzed how the socio-economic components are related to the management of urban solid waste in the city of Cotaruse, aimed at determining the relationship of socio-economic factors with the management of urban solid waste. Surveys were carried out on the socio-cultural factors, customs, educational level and their idiosyncrasy, educational technical factor, level of knowledge of environmental technologies with solid waste management by the inhabitants, and the financial economic factor was achieved. Documentary of the modified institutional budget for the period from 2015 to 2018.

It was concluded that 80% of the inhabitants do not have basic knowledge about solid waste management, due to their low educational level. Villagers maintain their habits due to a lack of environmental education that makes them change and safeguard their health and the ecosystem.

In another sense, the authorities and the population do not know technical aspects in the management of solid waste, which shows the improvisation of uncontrolled dumps. Likewise, the

inhabitants do not know about the environmental problems that can be generated by the lack of planning on a solid waste management implemented in the district.

KEY WORD: Socio-cultural factors, economic factor, operational technique.

INTRODUCCIÓN

Los residuos sólidos están provocando impactos negativos por la disposición inadecuada y se va incrementado al pasar los años. La presente tesis de investigación titulado “los factores socio económicos de la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac”, es un estudio documental cuyo principal objetivo es establecer la relación de los componentes socio económicos y la gestión de residuos sólidos. Los pobladores poseen pocos conocimientos en gestión de residuos por no haber culminado su formación educativa los hábitos, antiguos la falta de educación ambiental a la población y falta de gestión en la parte financiera de la municipalidad distrital.

En el capítulo I se exhibe el planteamiento de la investigación, con respecto al problema, la definición del problema, los objetivos, la justificación, la importancia y las limitaciones. En el capítulo II se abordan antecedentes relacionados a la investigación, lo que conlleva a la revisión de la bibliografía de diversas fuentes, y aspectos teóricos de residuos sólidos y lista de los residuos, el manejo de residuos sólidos municipales, tipos de tratamientos de residuos municipales y tipos de rellenos sanitarios.

El capítulo III, aborda lo que es planteamiento metodológico de la investigación, las hipótesis, las variables y sus respectivos indicadores, nivel y diseño de la investigación, el universo y población estudiada. En el capítulo IV se aborda todo lo que es análisis de resultados, contrastación de las hipótesis formulas, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La gestión de residuos sólidos hoy en día tiene un mayor impacto ambiental a nivel mundial, por el crecimiento de la población.

Según DULANTO (2013) menciona la problemática de la gestión y sus impactos en el ambiente, es en el mundo moderno un problema principalmente de las ciudades. Ya hemos mencionado que una de las causas principales en el aumento del volumen y la peligrosidad de los residuos sólidos es el avance tecnológico, el cual se debe en gran parte a la actividad empresarial que se encuentra concentrada en las ciudades.

Por la importancia que representa hoy en día “uno de los problemas que enfrenta el creciente desarrollo tecnológico e industrial de las sociedades modernas es la progresiva

generación de residuos, la cual trae consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud” (Montes 2005: 130).

Por lo cual se puede señalar entonces que “el proceso de industrialización tuvo como consecuencia un aumento en la cantidad como en la peligrosidad de los residuos sólidos. Se puede mencionar como ejemplo a países altamente desarrollados como Alemania, país en el que se ha pasado de tener una ratio de 150 kilogramos de residuos sólidos al año por persona en 1950 a 450 kilogramos en 1995” (Giraldo 2005: 10).

Lo que conlleva la contaminación del ambiente, los ecosistemas, los recursos naturales y problemas de salud, ya que es causado por la ignorancia, costumbres, hábitos y el consumismo, por el desconocimiento de una pedagogía ambiental que fomente la cultura del reciclaje y segregación de la fuente.

Según MINAM (2014) con relación a la RRSS indica, “Los residuos sólidos ordinarios y los residuos sólidos peligrosos son causa de problemas ambientales en las áreas urbanas, rurales y especialmente en las zonas industrializadas de los municipios, ya que generan impacto ambiental negativo por el inadecuado manejo de los mismos y amenazan la sostenibilidad y la sustentabilidad ambiental. Es por esto que se debe tener especial cuidado en el manejo que se da a los residuos sólidos que generamos en nuestro hogar o en nuestro lugar de trabajo y estudio. Sin embargo, para entender mejor esta problemática, definamos qué son los residuos sólidos: los residuos sólidos son sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su

generador dispone o está obligado a disponer, es decir, se hace responsable de definir un destino para ellos.”

A NIVEL NACIONAL

En lo que concierne en el Perú, se ha venido incrementado lo que es los residuos sólidos de diversas actividades empresariales en nuestro país por tal motivo no se cuenta con una buena gestión de residuos sólidos en cada provincia y/o distritos.

Por lo cual, “el manejo de estos residuos se ha transformado en uno de los principales problemas ambientales a los que se enfrentan las ciudades, ya que la generación de desechos sólidos evoluciona conjuntamente con la urbanización y la industrialización”. (Ibáñez J. 2002).

Conforme con la Ley General de Residuos Sólidos (2000), se describe que son los gobiernos locales los que tienen la misión de orientar a los pobladores hacia buenas prácticas en el manejo de residuos. Los municipios se hacen cargo a través de la implementación de proyectos integrales que buscan desarrollar capacidades de educar a los ciudadanos y ciudadanas asignando recursos que permitan reducir, reusar y reciclar residuos sólidos, así como educarlos para rechazar su generación y reflexionar acerca de estos temas. Cada vez son más los gobiernos locales que desarrollan acciones de segregación o separación de residuos sólidos en la fuente y de minimización promoviendo acciones de educación, sensibilización y participación ciudadana para una gestión eficiente, eficaz y sostenible de residuos sólidos.

En el Perú, se incorporó el enfoque ambiental al sistema educativo para promover una eco eficiencia de la gestión de residuos sólidos en todos los niveles de “instituciones educativas, lo cual permite que se articulen con los gobiernos locales para la participación, comunicación y empoderamiento en la gestión ambiental local de estos recursos mejorando el entorno ambiental. Mediante Proyectos Educativos Ambientales muchas instituciones educativas incorporan acciones de minimización, segregación y reciclaje y participan en el proceso de evaluación de logros de la comunidad educativa y en su proyección a la comunidad local en los siguientes componentes: gestión pedagógica, gestión institucional, educación en salud, educación en eco eficiencia y educación en gestión de riesgos. Todo ello, mediante la aplicación de la matriz de indicadores de evaluación para instituciones educativas para el desarrollo sostenible”. Ley general de residuos sólidos (2000).

NIVEL LOCAL

Por lo tanto, en el distrito de Cotaruse, al consultarle al encargado del área de saneamiento me manifestó que la municipalidad no cuenta con un diseño de manejo de residuos sólidos y al recorrer la ciudad del distrito se observaron en varios puntos de las vías, en el río y chacras, donde se acumulaban los residuos.

El recojo de los residuos por parte de la municipalidad, es deficiente, porque lo realizan esporádicamente y los pobladores al tratar de eliminar sus residuos, lo acumulan en cualquier lugar como a las afueras de la ciudad, río, calles, esquinas.

La disposición final de los residuos es otro problema del distrito, por la falta de un relleno sanitario controlado, en la actualidad solo se cuenta con un botadero informal que no cumplen las normas establecidas ya ha colapsado su capacidad de recibir más residuos sólidos en el distrito de Cotaruse.

Actualmente no se tiene ninguna información de la producción per cápita de residuos sólidos del distrito (PPC), lo que prueba que la gestión de residuos aún no está en la agenda de las autoridades de turno.

La (PPC) del departamento de Apurímac, consta de 0.51 kg/hab/día (MINAM 2018).

1.2. DELIMITACIONES Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Delimitaciones

A. Delimitación Espacial

El reciente trabajo de estudio se efectuó en el distrito de Cotaruse, provincia Aymaraes, Apurímac.

B. Delimitación Temporal

El tiempo proyectado del citado trabajo de investigación se realizó entre los meses de julio y diciembre del año 2018.

C. Delimitación Social

La investigación se enfocó en toda la población del casco urbano del distrito de Cotaruse.

1.2.2 Definición del Problema

La mala gestión de residuos sólidos, en el distrito de Cotaruse, por parte de la municipalidad distrital se debe a que no hay un manejo oportuno de los residuos sólidos, por diversos factores, como lo económico al no tener un presupuesto para la gestión de los residuos sólidos y la falta de capacidad de las autoridades, el factor educativo técnico en el manejo de los residuos sólidos por los pobladores, las costumbres arraigadas de años quemando y botando la basura, y no contar con un relleno sanitario manual, solo acumular toda la basura en un botadero informal, sin hacer la segregación adecuada.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 Problema Principal

¿En qué medida los factores socio económicos se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes - Apurímac, 2018?

1.3.2 Problemas Específicos

PE1: ¿Cómo los factores económicos y financieros se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes - Apurímac, 2018?

PE2: ¿Cómo los factores socio culturales se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes - Apurímac, 2018?

PE3: ¿Cómo los factores técnicos educativos se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos del distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018?

1.4 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General

Establecer que los factores socio económicos se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes - Apurímac, 2018.

1.4.2 Objetivos Específicos

OE1: Determinar que los factores económicos y financieros se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes - Apurímac, 2018.

OE2: Determinar que los factores socio culturales se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes - Apurímac, 2018.

OE3: Determinar que los factores técnico educativos se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes - Apurímac, 2018.

1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Justificación Teórica

La presente tesis se realizó para demostrar que las gestiones de los residuos sólidos del distrito se relacionan con los factores socio económicos, porque si bien es cierta la gestión de residuos sólidos son de poca importancia en nuestra localidad por su falta de cultura ambiental, por ende, pasa desapercibida día a día, es por ello que, pocos o nadie toma conciencia de los daños que esta puede causar en largo o corto plazo a la salud de todo ser vivo. En el distrito de Cotaruse, las deficiencias que presenta el servicio de limpieza pública han ocasionado la formación de zonas críticas de amontonamiento de residuos sólidos, la existencia del botadero a cielo abierto, urge remediar esta situación. También de ocasionar un impacto paisajístico negativo que resulta en una merma del orgullo cívico y deterioro del valor de los predios y su poco cumplimiento de las normas establecidas se expone a sanciones del organismo de fiscalización ambiental (OEFA).

1.5.2 Justificación Metodológica

La presente investigación permitió demostrar que la gestión de residuos sólidos maneja de manera profesional permite mejorar las condiciones de vida de los pobladores, por lo que este manejo de residuos sólidos debe ser oportuno pertinente y de calidad.

En ese sentido el análisis estuvo orientado a conocer todas las etapas recojo, segregación y disposición final, de los residuos sólidos del distrito de Cotaruse,

solo de esta manera fue posible conocer las reales y verdaderas dimensiones del problema de la gestión de residuos sólidos para lo cual se utilizó herramientas metodológicas como, encuestas, guías de observación, análisis documental.

1.5.3 Justificación Práctica

La investigación se justificó desde el punto de vista práctico porque se demostró que los hábitos y costumbres de antaño de los pobladores inciden en la acumulación de residuos en el distrito, la falta de sensibilización ambiental, el poco nivel educativo, entre otros.

Para los tomadores de decisión es de mucha utilidad porque permitirá conocer cómo mejorarla gestión ambiental de residuos sólidos.

1.6 IMPORTANCIA

La mayoría de estudios referentes a la gestión de residuos sólidos se ha realizado en medianas y/o grandes ciudades con resultados muy alentadores; en nuestro país hay poca evidencia de estudios realizados en pequeñas ciudades; por lo que, la presente investigación pretende detallar las deficiencias sobre los factores relevantes para una adecuada oportuna pertinente y de calidad la gestión ambiental de residuos sólidos; y una futura y pertinente toma de decisiones.

1.7 LIMITACIONES

Para el desarrollo de la tesis se presentaron ciertas limitaciones, que ofrecieron unos inconvenientes para lograr los objetivos planteados. En lo económico, el costo que involucro los viajes que se realizó al distrito de Cotaruse, provincia de Aymaraes, lo que

se tuvo dificultades para realizar un trabajo más continuo. Las limitaciones teóricas no se presentaron para realizar la tesis, ya que el tema escogido se cuenta con diversas informaciones para realizar el tema de investigación. En la fuente de recolección de datos se presentaron inconveniente a lo que se refiere las fotografías realizadas en la investigación, por contar en una sola vez con el colaborador para tomar las fotos necesarias.

La limitación espacial está referida al distrito de Cotaruse, a nivel de las características de la investigación el estudio se limita estrictamente a los efectos principales y lineales de la variable de análisis.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes de la Investigación

Al realizar la búsqueda de investigación realizadas por diversos autores a nivel nacional y latinoamericano se precisa, que la presente investigación no ha sido estudiada con el mismo planteamiento, sin embargo, se encontró varios títulos de estudio parecidos al problema a investigar, por lo cual se consideró lo más relevante y proseguimos a especificar.

Según Martínez (2017) precisa “Análisis del impacto económico, social y ambiental de la gestión de residuos sólidos urbanos en unidades cerradas de vivienda de la ciudad de Pereira.” Mediante la elaboración de este proyecto se pretendió conocer la situación

actual de la generación de residuos sólidos en cuatro (4) conjuntos residenciales de la ciudad de Pereira a través de un trabajo de separación en la fuente con los habitantes de cada uno de los conjuntos. Sumado a lo anterior, se hizo un análisis de la información social, ambiental y económica obtenida por medio de encuestas y entrevistas que se desarrollaron en los diferentes conjuntos residenciales para obtener información de una caracterización de los residuos sólidos y poder determinar el valor económico de cada muestra de residuo. Entre los resultados se relacionó el kilaje del material con el precio en el mercado actual para realizar comparaciones y poder explicar las dificultades de los proyectos de reciclaje en el país y poder fortalecer la cadena del reciclaje valorando los potenciales de la actividad, mediante procesos de aprovechamiento. Posteriormente al análisis de los resultados, se diseñó un plan de reciclaje enfocado en la separación en la fuente, aprovechamiento y valorización, con el fin de optimizar su manejo bajo la creación de una cultura de zero waste (basura cero) promoviendo prácticas de desarrollo sostenible de los residuos sólidos domésticos.

La investigación realizada por Cabrera, M & Navarro, A (2017), precisa que la “Elaboración del plan de manejo de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Tumbadén – provincia san pablo - región Cajamarca”. En el Distrito de Tumbadén se producen unos volúmenes considerables de residuos sólidos los cuales son una de las principales causas que contribuyen a la contaminación ambiental en los alrededores del distrito causando que lixiviados se filtren al subsuelo, contaminando los cursos de agua y generando malos olores nocivos para la salud de la población.

Es por esta razón que la presente investigación se basa en la Elaboración del Plan de Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios en el Distrito de Tumbadén, Provincia de San Pablo, Región Cajamarca ya que se contribuirá a mejorar la gestión de los mismos. Para ello se realizó un diagnóstico integral del manejo de residuos sólidos, se propone rutas de recolección y transporte de los Residuos Sólidos y se proyectó un diseño de Relleno Sanitario de Residuos Sólidos que cumpla con los requerimientos técnicos para el tratamiento de los mismos.

Los resultados del presente estudio han permitido conocer la generación per cápita de los residuos obteniendo como resultado 0.29 Kg/hab./día con una varianza de 0.03 Kg/hab./día y una desviación estándar 0.18 Kg/hab./día, como resultado de la clasificación de los residuos sólidos obtenemos que los residuos orgánicos se generan en mayor porcentaje un 81.51% seguido por los plásticos PET con 6.15% y en menor cantidad se produce tecno por y similares, el área que se necesita para la construcción y la distribución de la infraestructura del relleno sanitario es de 500 metros cuadrados (m²), se contara con dos ruta de recolección y transporte de los residuos sólidos; como también la realización de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios en Distrito de Tumbadén, Provincia de San Pablo.

Según Huamaní (2017) en su tesis describe “Análisis socioeconómico y ambiental del reaprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos en la ciudad de Juliaca, San Román, Puno”, realizado en el año 2017, tiene como problema central el reaprovechamiento de los residuos sólidos municipales generados como el compost y determinar los costos e ingresos generados a partir del reaprovechamiento de los

residuos sólidos generados por la producción y comercialización del compost y la venta de diferentes materiales obtenidos para el mercado del reciclaje como son el papel-cartón, plásticos, vidrios, y metales; caracterizar los factores y condiciones actuales de la gestión de los residuos sólidos en la ciudad de Juliaca; los objetivos establecidos en el presente trabajo son la caracterización de los factores y condiciones actuales de la gestión de los residuos sólidos; analizar la posibilidad del reaprovechamiento de los residuos sólidos generados; y finalmente determinar los costos e ingresos generados a partir del reaprovechamiento de los residuos sólidos generados en la ciudad de Juliaca; la metodología del primer objetivo comprende el uso de estadística descriptiva e inferencial para caracterizarla situación de la problemática de los residuos sólidos municipales, luego, para el segundo objetivo, se ha hecho uso de información secundaria para calcular el potencial de generación de residuos sólidos municipales orgánicos e inorgánicos, realizando las proyecciones por 10 años de horizonte de evaluación, para determinar los costos e ingresos del reaprovechamiento de residuos sólidos municipales referidos a los costos de producción del compost y la venta como insumos de residuos inorgánicos principalmente de papel-cartón, plásticos, vidrios y metales, es que se ha establecido en función a la población y la generación de residuos sólidos generados y la caracterización de los mismos.

En conclusión, la mayoría de la población, no aporta o no paga por los servicios de limpieza en la ciudad de Juliaca, lo cual consiste en una limitante para resolver el problema de la basura. La población, no comprende la verdadera dimensión del problema ambiental de residuos sólidos, en su gran mayoría manifiestan su poco compromiso de participar en capacitaciones de temas de reciclaje. La composición de

residuos sólidos municipales en la ciudad de Juliaca, tiene un potencial para reaprovechar el material orgánico para obtener compost para el mercado y reaprovechar el material no orgánico, obteniendo papel, plásticos, vidrios y metales, para ser ofertados al mercado de reciclaje, lo cual contribuirá a resolver parcialmente el problema de la gestión de residuos sólidos.

El reaprovechamiento de los residuos sólidos municipales en la ciudad de Juliaca, del material orgánico para obtener compost para el mercado y reaprovechamiento del material no orgánico, para obtener papel, plásticos, vidrios y metales; es económicamente rentable en un horizonte de evaluación de 10 años, los cuales son demostrados con indicadores de evaluación ex ante a precios de mercado.

En la tesis de Vallejo (2016) precisa “Análisis del impacto social y ambiental de la gestión integral de residuos sólidos en el municipio de aguadas, caldas”. La gestión integral de residuos se ha convertido en la mejor estrategia para mitigar el impacto negativo que puedan generar en el medio ambiental y social de las comunidades, teniéndose un adicional de crear nuevas cadenas de producción y mercado al reutilizar parte de los materiales que por décadas fueron considerados basura. Es así como en este trabajo analizó el impacto social y ambiental de la gestión integral de los residuos sólidos en el municipio de Aguadas, Caldas; para esto fueron empleadas técnicas de recolección e información participativa en la comunidad como lo es la encuesta y la entrevista, la observación directa en el área de estudio y recopilación de información ya existente que permitiera ver la panorámica a esos efectos sociales y ambientales que producen la gestión integral de los residuos sólidos en el municipio de Aguadas durante

los años 2005 y 2015 que es el periodo en el cual ha aplicado en el municipio el plan de gestión integral de residuos sólidos o PGIRS. Se hace un compendio de la normatividad vigente que respalda este proceso en aras de conocer los derechos y deberes de los ciudadanos en este proceso.

La investigación realizada es de tipo cualitativo de orden descriptivo y explicativo que pretendió conocer a partir de la gestión integral de residuos sólidos, el impacto social y ambiental desde las categorías asociatividad, prácticas ambientales, condiciones de salubridad y participación ciudadana.

Según Ortiz (2016) en su tesis “Características físicas de los residuos sólidos domiciliarios y su relación con factores socioeconómicos en el Perú. Precisa se estudiaron las características físicas de los residuos sólidos domiciliarios como la generación per cápita (GPC), densidad (kg/m³) y composición física, a nivel de 519 distritos pertenecientes a las 25 regiones del Perú, para determinar indicadores específicos para el Perú y su relación con factores socioeconómicos y geográficos. Las variables independientes fueron el gasto per cápita familiar (GsPC), índice de desarrollo humano (IDH), índice de pobreza total (IPT), necesidades básicas insatisfechas (NBI) y coeficiente de desigualdad (GINI); mientras que las variables dependientes fueron la GPC, densidad y composición física de los residuos sólidos domiciliarios. Se utilizaron datos provenientes de estudios de caracterización de residuos sólidos y la base de datos actualizada al 2014 del Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos del Ministerio del Ambiente (SIGERSOL). Los valores de la GPC fueron trabajados sin actualizar y actualizados al 2015, encontrándose que

la GPC promedio ponderada nacional es de 0.577 kg/hab/día y la región natural selva es la que presenta mayores valores de GPC. A nivel espacial los valores de la GPC se agrupan en algunos casos siguiendo un patrón geográfico de región natural.

Para el caso de la densidad de los residuos sólidos, esta fue mucho mayor en la región selva (233.985 kg/m³), que es la que además presenta la mayor cantidad de materia orgánica en sus residuos, diferenciándose significativamente de las otras dos regiones naturales. Con respecto a la relación entre la GPC y los factores socioeconómicos, se observó que existe una relación más marcada con el gasto per cápita familiar (GsPC), aunque estadísticamente los coeficientes de determinación y correlación no eran fuertes. Por último, la tasa de crecimiento de la GPC se encontró en el rango de 0.263 % a 14.741% dependiendo del crecimiento poblacional y el ingreso económico de los habitantes.

Palabras claves: residuos sólidos, generación per cápita, densidad, composición, socioeconómico, tasa de crecimiento.”

En la tesis de Calderón (2014) describe el “Análisis de los factores socioeconómicos en la producción per-cápita de residuos sólidos domésticos de la ciudad de Iquitos. El Perú es uno de los países de Latinoamérica que no tiene un adecuado manejo de las emisiones de gases de efecto invernadero y lixiviados respecto a países como Colombia, Chile o Uruguay según la CEPAL, el principal insumo para dichas emisiones son los residuos sólidos dispuestos a cielo abierto y sin controles, las mismas

que son vertidas en botaderos y no en rellenos sanitarios, como el caso de la ciudad de Lampa.

Esta investigación identifica algunos factores socioeconómicos que inciden en la producción de residuos sólidos domésticos, a través de un análisis correlacional con datos de corte transversal obtenido mediante encuestas en la ciudad de Lampa, se identificó que la variable consumo de energía eléctrica y el nivel de ingreso familiar como las principales variables que explican la producción de residuos sólidos, asimismo se hizo una propuesta para cuantificar el monto que se debe pagar por concepto de arbitrios de limpieza en base al consumo de energía eléctrica, para que este servicio municipal sea sostenible y bajo el principio de quien contamina paga.

Palabras claves: residuos sólidos domésticos, minimización de RSD, regresión polinomial, curva ambiental de Kuznets.”

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Residuos Sólidos

Los residuos sólidos son sustancias, productos o subproductos generados por todas las personas en su actividad diaria, por lo cual se exigen que sean manejados a través según corresponda, con las siguientes:

- Minimización de residuos
- Segregación en la fuente

- Reaprovechamiento
- Almacenamiento
- Recolección
- Comercialización
- Transporte
- Tratamiento
- Transferencia
- Disposición final. Ley general de residuos sólidos (2000)

Suele considerarse que carecen de valor económico, y se les conoce coloquialmente como “basura”. Es importante señalar que la ley también considera dentro de esta categoría a los materiales semisólidos (como el lodo, el barro, la sanguaza, entre otros.) OEFA (2014)

Para Montes (2009: 20), los residuos sólidos pueden ser definidos como “aquellos materiales orgánicos o inorgánicos de naturaleza compacta, que han sido desechados luego de consumir su parte vital”. Asimismo, explica que “el concepto de residuo sólido es un concepto dinámico que evoluciona paralelamente al desarrollo económico y productivo”.

2.2.2 Clasificación de los Residuos Sólidos

a) Por su origen

- **Residuos domiciliarios**

Son aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios. Estos comprenden los restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares. Ley General de Residuos Sólidos (2000).

En Argentina, Pinto (2009: 54) explica que los residuos sólidos domiciliarios “son aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas son desechados o abandonados”.

A continuación, se muestra un cuadro que detalla ejemplos de diferentes tipos de residuos sólidos domiciliarios:

CUADRO N° 01: RESIDUOS DOMICILIARIOS

Tipo	Ejemplos
Orgánico	Restos putrescibles, como restos vegetales, provenientes generalmente de la cocina, como cáscaras de frutas y verduras. También los excrementos de animales menores.
Papel	Hojas de cuadernos, revistas, periódicos, libros.
Cartón	Cajas, sean gruesas o delgadas.
Plásticos	<p>Existe una gran diversidad de plásticos, los cuales se encuentran agrupados en siete tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PET (polietileno tereftalato): botellas transparentes de gaseosas, cosméticos, empaques de electrónicos. • HDPE o PEAD (polietileno de alta densidad): botellas de champú, botellas de yogur, baldes de pintura, bolsas de electrónicos, jabas de cerveza, bateas y tinas. • PVC (cloruro de polivinilo): tubos, botellas de aceite, aislantes eléctricos, pelotas, suela de zapatillas, botas, etc. • LDPE - PEBD (polietileno de baja densidad): bolsas, botellas de jarabes y pomos de cremas, bolsas de suero, bolsas de leche, etiquetas de gaseosas, bateas y tinas. • PP (polipropileno): empaques de alimentos (fideos y galletas), tapas para baldes de pintura, tapas de gaseosas, estuches negros de discos compactos. • PS (poliestireno): juguetes, jeringas, cucharitas transparentes, vasos de tecnopor, cuchillas de afeitar, platos descartables (blancos y quebradizos), casetes. • ABS (poliuretano, policarbonato, poliamida): discos compactos, baquelita, micas, carcazas electrónicas (computadoras y celulares), juguetes, piezas de acabado en muebles.
Fill	Envolturas de <i>snack</i> , golosinas.
Vidrio	Botellas transparentes, ámbar, verde y azul, vidrio de ventanas.
Metal	Hojalatas, tarro de leche, aparatos de hierro y acero.
Textil	Restos de tela, prendas de vestir, etc.
Cuero	Zapatos, carteras, sacos.
Tetra pack	Envases de jugos, leches y otros.
Inertes	Tierra, piedras, restos de construcción.
Residuos de baño	Papel higiénico, pañales, toallas higiénicas.
Pilas y baterías	De artefactos, juguetes y de vehículos, etc.

Fuente: USAID/Perú, 2008, Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil, elaborada por el Proyecto STEM del Ministerio del Ambiente y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional -pág. 168.

- **Residuos comerciales**

Son aquellos residuos generados durante el desarrollo de las actividades comerciales. Están constituidos mayormente por papel, plásticos, embalajes diversos, restos de aseo personal, latas, entre otros similares. OEFA (20014)

Son todos aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, oficinas de trabajo, entre otras actividades comerciales y laborales análogas. Ley General de Residuos Sólidos (2000).

- **Residuos de limpieza de espacios públicos**

Como su nombre lo indica, son aquellos residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas, independientemente del proceso de limpieza utilizado. Ley General de Residuos Sólidos (2014).

El barrido de calles y espacios públicos puede realizarse de manera manual o con la ayuda de equipamiento. OEFA (2014).

- **Residuos de los establecimientos de atención de salud y centros médicos de apoyo.**

Son aquellos residuos generados en las actividades para la atención e investigación médica, en establecimientos como hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines. OEFA (2014).

Los referidos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o por contener altas concentraciones de microorganismos potencialmente peligrosos (v. gr. agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos y material de laboratorio). Ley General de Residuos Sólidos (2000).

- **Residuos industriales**

De acuerdo con la Ley de General de Residuos Sólidos (2000), son aquellos residuos peligrosos o no peligrosos generados en los procesos productivos de las distintas industrias, tales como la industria manufacturera, minera, química, energética, pesquera y otras similares.

En Argentina, Pinto (2009) explica: Residuos industrial es cualquier elemento, sustancia u objeto en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, obtenido como resultado de un proceso industrial, por la realización de una actividad de servicio o por estar relacionado directa o indirectamente con la actividad.

- **Residuos de las actividades de construcción**

Son aquellos residuos generados en las actividades y procesos de construcción, rehabilitación, restauración, remodelación y demolición de edificaciones e infraestructuras. Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición (2013).

Los define como aquellos residuos fundamentalmente inertes que son generados en las actividades de construcción y demolición de obras, tales como edificios, puentes, carreteras, represas, canales y otros similares. Ley General de Residuos Sólidos (2000).

- **Residuos agropecuarios**

Son aquellos residuos generados en el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias. Estos residuos incluyen los envases de fertilizantes, plaguicidas, agroquímicos diversos, entre otros. Ley General de Residuos Sólidos (2000).

b) Por su peligrosidad

- **Residuos peligrosos y no peligrosos**

Ley General de Residuos Sólidos (2000), nos menciona que los residuos sólidos peligrosos son aquellos residuos que por sus características o el manejo al que son sometidos representan un riesgo significativo para la salud de las personas o el ambiente.

Se consideran peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad. Así, por ejemplo, se consideran como residuos sólidos peligrosos los lodos de los sistemas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales, salvo que el generador demuestre lo contrario.

c) En función a su gestión

• Residuos de gestión municipal

Ley General de Residuos Sólidos (2000), nos mencionan que son aquellos generados en domicilios, comercios y por actividades que generan residuos similares a estos, cuya gestión ha sido encomendada a las municipalidades.

La gestión de estos residuos es de responsabilidad del municipio desde el momento en que el generador los entrega a los operarios de la entidad responsable de la prestación del servicio de residuos sólidos, o cuando los dispone en el lugar establecido por dicha entidad para su recolección. La disposición final de residuos del ámbito de gestión municipal se realiza mediante el método de relleno sanitario.

En México, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) señala lo siguiente:

Los Residuos Sólidos Municipales (RSM) “conocidos comúnmente como basura, están compuestos por residuos orgánicos (producto de la comercialización, el transporte, la elaboración de los alimentos y excedentes de comida y restos de materia vegetal), papel, cartón, madera y en general materiales biodegradables e inorgánicos como, vidrio, plástico, metales y material inerte”.

- **Residuos de gestión no municipal**

Son aquellos residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal:

- (i) Relleno de seguridad para residuos peligrosos, en donde se podrán manejar también residuos no peligrosos.
- (ii) Relleno de seguridad para residuos no peligrosos. Ley General de Residuos Sólidos (2000).

d) Por su naturaleza

- ✓ **Orgánicos**

Residuos de origen biológico (vegetal o animal), que se descomponen naturalmente, generando gases (dióxido de carbono y metano, entre otros) y lixiviados en los lugares de tratamiento y disposición final. Mediante un tratamiento adecuado, pueden reaprovecharse como mejoradores de suelo y fertilizantes (compost, humus, abono, entre otros). OEFA (2014).

- ✓ **Inorgánicos**

Residuos de origen mineral o producidos industrialmente que no se degradan con facilidad. Pueden ser reaprovechados mediante procesos de reciclaje. OEFA (2014).

2.2.3 El Manejo de los Residuos Sólidos Municipales

Ley General de Residuos Sólidos (2000), menciona la oferta de los bienes se ha incrementado significativamente durante los últimos años debido a las

variaciones en los hábitos de consumo de las personas. Los bienes que se producían para durar mucho tiempo, hoy tienen vidas útiles más cortas, por lo que se genera una gran cantidad de residuos sólidos.

La gestión y manejo de los residuos sólidos no ha cambiado de la misma manera. Ello ha generado, en muchos casos, la ruptura del equilibrio entre el ecosistema y las actividades humanas.

Para que los residuos sólidos no produzcan impactos negativos en el ambiente, deben gestionarse adecuadamente antes de proceder a su disposición final. El manejo de los residuos sólidos municipales puede ser realizado por la propia municipalidad y por una entidad prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) contratada por ella, como empresa privada o mixta, y debe desarrollarse de manera sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención de impactos negativos y protección de la salud.

En México, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat 2001: 26) explica que:

El manejo integral y sustentable de los RSM [residuos sólidos municipales] combina flujos de residuos, métodos de recolección, sistemas de separación, valorización y aprovechamiento del cual derivan beneficios ambientales y económicos que resultan en la aceptación social con una metodología versátil y práctica que puede aplicarse a cualquier región.

Ley General de Residuos Sólidos (2000), describe el manejo de los residuos sólidos se encuentra compuesto por las siguientes etapas:

a) Generación

Es el momento en el cual se producen los residuos como resultado de la actividad humana. Conforme se ha explicado, los residuos sólidos pueden producirse de la actividad cotidiana, comercial, servicios de limpieza pública, servicios de salud, construcción o por cualquier otra actividad conexas. OEFA (2014)

b) Segregación en fuente

Consiste en agrupar determinados tipos de residuos sólidos con características físicas similares, para ser manejados en atención a estas. Ley General de Residuos Sólidos (2000)

El objeto es el aprovechamiento, tratamiento de los residuos para su separación segura, las municipalidades provinciales distritales deben implementar una planta de tratamiento de rellenos sanitarios y organizarse con los recicladores para segregar y reutilizar los residuos que se pueden comercializar. OEFA (2014).

La segregación de residuos sólidos sólo está permitida en la fuente de generación y en la instalación de tratamiento operada por una EPS-RS o una municipalidad, en tanto sea una operación autorizada, o respecto de una EC-RS cuando se encuentre prevista la operación básica de acondicionamiento

de los residuos previa a su comercialización. Ley General de Residuos Sólidos (2000).

c) Almacenamiento

Es la operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas adecuadas, como parte del sistema de manejo hasta su disposición final. Ley General de Residuos Sólidos (2000)

d) Comercialización de residuos sólidos

La comercialización de residuos sólidos es aquella acción a través de la cual las empresas comercializadoras de residuos sólidos (EC-RS) autorizadas por DIGESA compran y venden residuos sólidos provenientes de la segregación. OEFA (2014)

e) Recolección y transporte

La acción de recoger los residuos sólidos y trasladarlos usando un medio de locomoción apropiado, para luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada. Ley General de Residuos Sólidos (2000).

Puede ser convencional, a través del uso de compactadoras debidamente equipadas; semiconvencional, realizada a través del uso de volquetes o camiones; o no convencional, mediante el uso de carretillas, triciclos, moto furgonetas entre otros.

Notas:

- a) Es importante que los ciudadanos cumplan los horarios de recojo de residuos sólidos domiciliarios establecidos por la municipalidad. Ello evitará que los animales, vehículos, segregadores informales, entre otros, manipulen las bolsas de basura y se propaguen los residuos en la vía pública.
- b) El uso de equipos y vehículos inadecuados produce pérdidas de residuos en la operación de transporte, así como la dispersión de materiales y papeles si se transportan en vehículos abiertos. OEFA (2014)

f) Transferencia

OEFA (2014), describe que la transferencia de residuos sólidos se realiza en una instalación o infraestructura en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos de las unidades de recolección para, luego, continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad hacia un lugar autorizado para la disposición final.

Los residuos no deben permanecer en estas instalaciones, toda vez que se corre el riesgo de su descomposición. Las instalaciones de transferencia no deben ubicarse en áreas de zonificación residencial, comercial o recreacional.

La transferencia de los residuos sólidos puede realizarse a través de:

- Descarga directa: realizada hacia vehículos denominados camiones madrina.
- Descarga indirecta: los residuos son descargados en una zona de almacenamiento y, con ayuda de maquinaria adecuada, son llevados a instalaciones de procesamiento o compactación.

La transferencia de residuos logra optimizar los costos de transporte, el uso de los vehículos de recolección y el flujo de transporte.

g) Tratamiento

Es el proceso, método o técnica que tiene por objeto modificar las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, reduciendo o eliminando su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente. También permite reaprovechar los residuos, lo que facilita la disposición final en forma eficiente, segura y sanitaria. OEFA (2014)

h) Disposición final

Es la última etapa del manejo de residuos sólidos, en que estos se disponen en un lugar, de forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura. Ley General de Residuos Sólidos (2000).

La disposición final de residuos sólidos de gestión municipal se realiza mediante el método de relleno sanitario y la disposición final de residuos del ámbito no municipal se realiza mediante el método de relleno de seguridad. OEFA (2014).

El relleno sanitario es una infraestructura de disposición final, debidamente equipada y operada, que permite disponer los residuos sólidos de manera sanitaria y ambientalmente segura. El diseño y ejecución de un relleno sanitario responde a un proyecto de ingeniería y la aprobación del correspondiente estudio de impacto ambiental por parte de la entidad competente, y su operación debe realizarse en estricto cumplimiento del diseño y de las obligaciones ambientales establecidas en el instrumento de gestión aprobado y la normativa vigente. Ley General de Residuos Sólidos (2000).

2.2.4 Tipos de tratamiento de residuos sólidos municipales

✓ **Vertederos.**

ESTRUCPLAN (2000), sostiene que los vertederos son zonas donde se depositan residuos urbanos.

✓ **Los vertederos incontrolados o tiraderos de basura.**

Son lugares donde se depositan los residuos urbanos sin ningún tipo de control ni mantenimiento. La instalación de dichas áreas trae como consecuencia: olores; contaminación de acuíferos y de aguas superficiales, contaminación de suelos, contaminación atmosférica, degradación del paisaje, presencia de organismos patógenos (insectos, roedores, bacterias y virus, entre otros), incendios y presencia de sustancias con características peligrosas.

✓ **Un vertedero controlado o rellenos sanitarios.**

Son lugares preparados para depositar desechos en donde se compacta e impermeabiliza tanto el fondo como los laterales. En estos vertederos la

basura se coloca en capas y se recubre todos los días con una delgada capa de tierra para dificultar la proliferación de ratas y malos olores y disminuir el riesgo de incendios.

En este tipo de vertederos se instalan sofisticados sistemas de drenaje para las aguas que rezuman y para los gases (metano) que se producen. Las aguas se deben tratar en plantas depuradoras antes de ser vertidas a ríos o al mar y los gases que se recogen se aprovechan en pequeñas plantas generadoras de energía que sirven para abastecer las necesidades de la planta de tratamiento de las basuras y, en ocasiones, pueden añadir energía a la red general.

2.2.5 Tipos de relleno sanitario

✓ Relleno sanitario mecanizado

El relleno sanitario mecanizado es aquel diseñado para las grandes ciudades y poblaciones que generan más de 40 toneladas diarias. Por sus exigencias es un proyecto de ingeniería bastante complejo, que va más allá de operar con equipo pesado. Esto último está relacionado con la cantidad y el tipo de residuos, la planificación, la selección del sitio, la extensión del terreno, el diseño y la ejecución del relleno, y la infraestructura requerida, tanto para recibir los residuos como para el control de las operaciones, el monto y manejo de las inversiones y los gastos de operación y mantenimiento.

Para operar este tipo de relleno sanitario se requiere del uso de un compactador de residuos sólidos, así como equipo especializado para el movimiento de tierra: tractor de oruga, retroexcavadora, cargador, volquete. Jaramillo (2002).

✓ **Relleno sanitario semimecanizado**

Cuando la población genere o tenga que disponer entre 16 y 40 toneladas diarias de RSM en el relleno sanitario, es conveniente usar maquinaria pesada como apoyo al trabajo manual, a fin de hacer una buena compactación de la basura, estabilizar los terraplenes y dar mayor vida útil al relleno. En estos casos, el tractor agrícola adaptado con una hoja topadora o cuchilla y con un cucharón o rodillo para la compactación puede ser un equipo apropiado para operar este relleno al que podríamos llamar semimecanizado. Jaramillo (2002).

✓ **Relleno sanitario manual**

Es una adaptación del concepto de relleno sanitario para las pequeñas poblaciones que por la cantidad y el tipo de residuos que producen –menos de 15 t/día–, además de sus condiciones económicas, no están en capacidad de adquirir el equipo pesado debido a sus altos costos de operación y mantenimiento. El término manual se refiere a que la operación de compactación y confinamiento de los residuos puede ser ejecutada con el apoyo de una cuadrilla de hombres y el empleo de algunas herramientas. Jaramillo (2002).

2.3 MARCO HISTÓRICO

Evolución histórica de los residuos sólidos urbanos

Sánchez (2008). Desde sus orígenes, el hombre ha utilizado los recursos naturales para asegurar su supervivencia y crear objetos que le ayudaran a prosperar dentro de un medio difícil y hostil. Entre estos recursos, los más importantes eran alimentos y madera que, en las primeras épocas, generaban unos restos que se integraban fácilmente en el medio sin afectarlo.

Con el paso del tiempo, la humanidad evolucionó de forma exponencial. Se produjo un gran crecimiento de los núcleos urbanos ligado a la extracción y transformación de elementos naturales. Se desarrolló la metalurgia, la alfarería y las incipientes producciones de productos químicos, como el yeso o la cal. Como consecuencia, en estas sociedades se comenzaron a tener dificultades para eliminar los residuos producidos, formándose así los primeros vertederos.

En la Edad Media, la mayoría de estos vertidos eran depositados en las mismas ciudades, lo que originaba problemas de roedores y pulgas, que proliferaban la transmisión de enfermedades como la peste bubónica. Hasta el siglo XVIII no se empiezan a crear medidas de control para la deposición de estos residuos urbanos como medida importante desde el punto de vista higiénico. De esta forma, se crearon redes de alcantarillado, cementerios y hospitales. Aunque la visión medioambiental estaba centrada en la salud de los ciudadanos.

Hasta la segunda mitad del siglo XX no se observan los residuos urbanos como un problema medioambiental de carácter ecológico a considerar. En esta sociedad, la composición de los residuos urbanos es completamente distinta a la de los siglos anteriores, al disminuir los residuos orgánicos de los alimentos y crecer los productos utilizados como envases, como el vidrio, el cartón y el plástico característicos de la sociedad de consumo actual.

En el marco del tratamiento de los residuos generados, hasta mediados del siglo pasado fue muy importante el aprovechamiento agrícola como fertilizante y el ganadero como alimento, ya que la mayor parte de los residuos eran orgánicos. En España, hasta 1945, no se empezaron a realizar controles a los vertederos, siendo habituales los vertidos incontrolados y los quemaderos. Finalmente, en los años 60 y 70, se crearon las primeras instalaciones de compostaje e incineración, iniciándose un panorama más próximo al actual.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

✓ Área de Conservación Municipal

Son espacios naturales o modificados, continentales o marinos, que contienen biodiversidad y/o valores naturales importantes, prestan servicios eco sistémicos y/o poseen valores culturales. Son establecidas o reconocidas por el Municipio mediante un instrumento legal municipal en concordancia con las políticas ambientales, territoriales y de desarrollo del país y el sistema de áreas protegidas. MINAM (2012).

✓ **Botadero.** Lugar inadecuado de disposición final de residuos sólidos en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios y/o ambientales. MINAM (2012).

✓ **Disposición Final**

Proceso u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura. Ley General de Residuos Sólidos (2000).

✓ **Educación Ambiental**

La educación ambiental es el instrumento para lograr la participación ciudadana y base fundamental para una adecuada gestión ambiental. La educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país. MINAM (2012).

✓ **Impacto Ambiental**

Alteración, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto. El “impacto” es la diferencia entre qué habría pasado con la acción y que habría pasado sin ésta. MINAM (2012).

✓ **Relleno Sanitario**

Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental. MINAM (2012).

✓ **Reciclaje**

Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos consistente en realizar un proceso de transformación de los residuos para cumplir con su fin inicial u otros fines a efectos de obtener materias primas, permitiendo la minimización en la generación de residuos. MINAM (2012).

✓ **Gestión de Residuos Sólidos**

Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos del ámbito de gestión municipal o no municipal, tanto a nivel nacional, regional como local. MINAM (2012).

✓ **Manejo de Residuos Sólidos**

Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación hasta su disposición final. MINAM (2012).

✓ **Sustentabilidad Ambiental**

Capacidad de la sociedad humana para basar el desarrollo de la calidad de vida de sus integrantes, en el uso de recursos biológicos y físicos, dentro de los límites que permitan la renovación total de la cantidad y calidad de las especies o sustancias. MINAM (2012).

✓ **Lixiviado**

Líquido proveniente de los residuos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o en suspensión elementos o sustancias que se encuentren en los mismos residuos. MINAM (2012).

✓ Vida útil

Periodo durante el cual el relleno sanitario estará apto para recibir residuos de manera continua. Jaramillo (2002).

CAPÍTULO III

PLANTEAMIENTOS METODOLÓGICOS

3. METODOLOGÍA

3.1 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1 Hipótesis General

Los factores socio económicos tendrían una relación con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes - Apurímac, 2018.

3.1.2 Hipótesis Especificas

HE1: Los factores económicos y financieros tendrían una relación con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes - Apurímac, 2018.

HE2: Los factores socio culturales tendrían una relación con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes - Apurímac, 2018.

HE3: Los factores técnico educativo tendrían una relación con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018.

3.2 VARIABLES

3.2.1 Variable Independiente

Factores socioeconómicos.

A. Indicadores

- Presupuesto anual
- Costumbres
- Nivel educativo
- Idiosincrasia
- Costumbres
- Conocimiento de tecnología ambiental

B. Índices

- PIM (presupuesto institucional modificado)
- % de personas con secundaria
- Piensa diferente
- Cambio
- Nivel de conocimiento de tecnología ambiental

3.2.2 Variable Dependiente

Gestión de residuos sólidos urbanos

A. Indicadores

- Destreza laboral
- Residuos sólidos recolectados
- Descarga de residuos solidos
- Residuos sólidos segregados

B. Índices

- Nivel de destreza laboral
- Tipo de acopio de residuos solidos
- TN de residuos sólidos descargados
- Cantidad de restos solidos segregados.

3.3 TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1 Tipo de la Investigación

Según su profundidad u objetivo de la investigación se trata de un tipo de investigación descriptiva, ya que “Tiene como objetivo central la descripción de los fenómenos (social, económico y tecnológico). Se sitúa en el primer nivel de conocimiento científico. Utiliza métodos descriptivos como la observación, estudios correlacionales, de desarrollo” (Hernández, 2011, p. 12).

3.3.2 Nivel de la Investigación

El nivel de investigación está referido al grado de dificultades de la investigación, por las características de este estudio estamos realizando una investigación de tipo correlacional, porque tienen por objeto evaluar el grado de vinculación significativa que existe entre dos o más variables, conocer el proceder de una variable dependiente a partir de la indagación de la variable independiente o causal; para la investigación la correlación está referida entre factores socio económicos e gestión de residuos sólidos.

3.3.3 Diseño de la Investigación

El diseño del presente trabajo de investigación se ha definido de tipo no experimental, transversal y descriptivo; es de carácter no experimental porque se analiza el fenómeno tal manera se da en un contexto evidente para posteriormente estudiarlo; transversal en el sentido que describe variables y analiza sus interrelaciones e incidencia en un instante dado y descriptivo puesto que tiene como objetivo averiguar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población (Hernández, Fernández & Baptista, 2015).

3.4 MÉTODO

3.4.1 Método de la Investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo; busca especificar, detallar las cualidades y características del fenómeno de análisis; su valor radica en que muestra con detalle los ángulos o dimensiones del fenómeno estudiado (Hernández, Fernández & Baptista, 2015).

3.5 COBERTURA DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

3.5.1 Universo de la Investigación

Población del distrito de Cotaruse, está conformada por ocho comunidades que la población total es de 2464 habitantes según el censo del (INEI) 2017.

3.5.2 Población de la Investigación

Población de la comunidad de Cotaruse capital del distrito de Cotaruse, que consta de 300 personas.

3.5.3 Muestra de la Investigación

El cálculo de la muestra de la investigación hallada de las familias o viviendas se utilizó la siguiente formula de modo probabilístico, aleatorio simple. Para su determinación se utilizó la siguiente relación:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N - 1) + Z^2 p \cdot q} \dots\dots\dots \text{ecuación 1}$$

En donde:

$$Z^2 = 1.96 \text{ (Nivel de confianza = 95\%)}$$

$$q = 0.5$$

$$p = 0.5$$

$$e = 0.05 \text{ (5\% de error muestra)}$$

$$N = 300 \text{ personas}$$

El resultado de reemplazar los datos a la ecuación 1 es de 168 que representa el número de personas, este valor se divide entre 3, que es el número de personas promedio por familia o vivienda, porque a la hora de recoger la producción diaria de residuos sólidos es por familia o vivienda, en consecuencia, mi tamaño de muestra es 56 viviendas.

3.6 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y FUENTES DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1 Técnicas de la Investigación

Para poder desarrollar la investigación se utilizarán las siguientes técnicas:

Encuestas, cuya técnica me permitirá formular preguntas a la población del distrito de Cotaruse, es decir a la muestra que se tomara del universo.

Encuestas, ya que se realizó de forma personal para obtener precisa la información y caracterizar los tipos de residuos que se producen en las viviendas.

Revisión y análisis documental, ya que en el trascurso del presente trabajo de investigación se tendrá como medio de apoyo para recolectar información del MEF y INEI.

Unidades de aprendizaje (trípticos), esta técnica se utiliza para poder realizar capacitaciones, así como talleres participativos en beneficio de los moradores del distrito de Cotaruse.

3.6.2 Instrumentos de la Investigación

Para poder desarrollar la investigación se utilizarán los siguientes instrumentos:

Cuestionarios, Es aquel instrumento que utilizo para las encuestas, en el cual se registrara todas respuesta que se han formulado.

Guía de entrevistas, es aquél instrumento que utilizo para recoger la información brindada de las entrevistas, además en esta guía de entrevistas estará detallo las preguntas que se formularan a los entrevistados.

Fichas y libros, son aquellos instrumentos que utilizo para el análisis documental.

Guías de Observación, es un instrumento que se utiliza para tener un contacto directo del investigador con la realidad.

Guía de análisis de campo es un instrumento para analizar una situación que es preciso cambiar. Facilita la transformación en una organización reduciendo al mínimo el esfuerzo y la desorganización.

3.6.3 Fuentes de Recolección de Datos

La fuente de la indagación se divide en:

- **Fuentes primarias:** son aquellas que proveen testimonio o evidencia directa sobre el tema de la investigación:
 - Apuntes de investigación
 - Documentos originales
 - Entrevista

- Fotografías
- **Fuentes secundarias:** son las encargadas de interpretar y analizar las fuentes primarias, las fuentes secundarias están a un paso removidas o distancias de las fuentes primarias.
- Libro de texto, enciclopedia.
- Artículos de revistas

CAPITULO IV

ORGANIZACIÓN, PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

4. ORGANIZACIÓN, PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Área de influencia o área de estudio

La información es de los encuestados que representan el estudio.

Departamento : Apurímac

Provincia : Aymaraes

Distrito : Cotaruse

Ubicación geográfica

El Distrito de Cotaruse que está constituida de 8 comunidades, que es uno de los 17 distritos de la Provincia de Aymaraes, situada en el departamento de Apurímac, ubicada en el sur del Perú.

Se encuentra a una altitud de 3257 msnm

Coordenadas 14°24'58"S 73°12'29"O

FIGURA N° 01: DISTRITO DE COTARUSE



Fuente: Edhino

4.1 Contratación de Hipótesis

4.1.1 Hipótesis General

Recopilación de residuos

La recopilación de residuos sólidos que se brinda a la población de Cotaruse; es de forma general, el recojo de los residuos sólidos empieza a las 9:00 am, de la mañana, su recorrido es por jirón Lima, jirón Cuzo, jirón Comercio, Avenida panamericana, jirón Augusto b Leguía, ya que recogen todos los residuos juntos , sin ningún tipo de separación de los residuos en un camión abierto, para luego

dirigirse al botadero, el recojo lo hacen cada 15 días, por parte de la municipalidad distrito de Cotaruse.

FIGURA N° 02: RECORRIDO DEL CAMIÓN



Fuente: google maps

Conclusión: La recolección de residuos sólidos no abarca todas las calles del distrito, al estar relacionado al factor financiero de la municipalidad distrital del área encargada, al no gestionar un presupuesto para la gestión de residuos sólidos del distrito.

Segregación de residuos solidos

En el área urbana del distrito de Cotaruse, se observó la presencia de separación de un poblador que, hacia la separación de residuos como las botellas descartables, de forma informal se dirigía al botadero a recuperar los residuos y lo amontonaba a un costado del botadero.

Se observó que solo se encontró un contenedor de residuos sólidos, papel, metal, orgánico, que implementaron por un proyecto de la municipalidad provincial de Aymaraes, de gestión de la cuenca del río Chalhuanca, en el año del 2014, por parte de la municipalidad distrital no se observó ningún contenedor en ninguna de las calles del distrito de Cotaruse.

FIGURA N° 03: CONTENEDORES DE DESECHOS SÓLIDOS



Fuente: Edhino

Conclusión: En el área urbana del distrito de Cotaruse, no se encuentra implementado un programa de segregación adecuado de residuos sólidos, y la falta de contenedores adecuados y ubicados en sitios estratégicos de la ciudad de Cotaruse.

Separación de residuos sólidos

Determinar el número total de viviendas:

Se determinó el número de muestras para cumplir con la investigación de caracterización de los residuos sólidos en el distrito de Cotaruse, que es de 168 viviendas para luego realizar el cálculo.

Calcular el número de muestras:

Se realizó el cálculo de las muestras, que fue de 56 viviendas para desarrollar la investigación.

Para la obtención de las muestras individuales lo cual se efectuó alrededor de 7 a 8 días, en la cual se proporcionó bolsas de polietileno (negro) a los pobladores en sus respectivas viviendas que participaron en la investigación para que nos entreguen las respectivas bolsas con su basura.

Después a cada poblador participante, quien estuviera presente en su vivienda se indicó colocar en la bolsa toda la basura generada en el día por resultado de las diversas tareas generadas en sus viviendas. Por último, se procedió al acopio diario de las bolsas de residuos de las viviendas por mi propia cuenta recolectando la muestra de las viviendas, para luego dirigirme al botadero donde he acumulado las bosas para realizar las respectivas pruebas de separación y pesaje de residuos.

FIGURA N° 04: SEPARACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS



Fuente: Edhino

Se separaron los tipos de residuos que se tomaron para la muestra:

- Residuos inorganicos y orgánicos
- Papel y cartón
- Latas
- Botellas descartables y otros.
- Cascara de fruta y verduras
- Cenizas y otros.

Cabe mencionar que, si los resultados obtenidos del primer día no se tomaron en cuenta, siempre se debe efectuar el procedimiento del primer día, hasta el octavo día para que se obtengan resultados más exactos.

**CUADRO N° 02: PORCENTAJES DE RESIDUOS ÓRGANICOS E
INORGÁNICOS**

Tipo de residuos	Peso/semanal	Porcentaje
botellas	1.68	1%
latas	2.31	2%
papel y carton	0.84	1%
cascara de frutas y verduras	56.28	42%
cenizas	6.9	5%
otros	65.1	49%
	133.11	100%

Fuente: Edhino

Conclusión: En el distrito de Cotaruse, los residuos que se generan en mayores cantidades de las viviendas es, las cascaras de frutas y verduras con el 42% y en otros se les considero, plumas, pelos, restos de comida con el 49% de los residuos generados.

Disposición final

Lugar:

El lugar donde se encuentra el botadero del distrito de Cotaruse, está a 3km del área urbana del distrito, cocido como huichinccasi, colindando con una sequía, chacras de cultivo, y a 25 metros del rio.

Zona:

La zona donde se ubica el botadero quebrada con dirección a la comunidad de huampoccota.

Propietario:

El propietario del terreno dónde se ubica el botadero pertenecía a la comunidad de Cotaruse, se le entrego en un acta, a la municipalidad distrital de Cotaruse, para que ellos lo utilicen para acumular los residuos recolectados del distrito

Tecnología utilizada:

Desde sus inicios la municipalidad distrital de Cotaruse, los encargados no utilizan ningún tipo de tecnología en la disposición final de los residuos, como relleno sanitario manual, aplicación de las 3R. Por eso en la actualidad, lo que hacen es quemar los residuos, para seguir acumulando en el botadero generando contaminación al ambiente y a los pobladores que pasan por ahí en dirección a una comunidad de huampocota.

Conclusión: el botadero de residuos del distrito de Cotaruse, no aplica ningún tipo de tecnología para su tratamiento en la disposición final de los residuos generados, al estar colapsado de su capacidad que tiene el botadero.

La hipótesis principal de la presente investigación fue: los factores socio económicos tendrían una relación con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurimac, así la recolección de residuos sólidos se hace con limitaciones por la falta de gasto presupuestal del área encargada del recojo de los residuos, la segregación de residuos no se realiza por la costumbres de antaño y su idiosincrasia de los pobladores en lo que es la gestión de residuos, la disposición final no es atendida de manera adecuada por el poco conocimiento técnico educativo, de tecnologías ambientales y costo de relleno sanitario manual. Por lo que la hipótesis es aceptada.

A- Contratación de la Hipótesis específica N° 1

Factor económico

Para el presente trabajo de investigación, se tuvo que revisar la cantidad de presupuesto anual que recibía la municipalidad distrital de Cotaruse, de los años del 2015 al 2018. Sobre gestión de residuos sólidos, en el portal de transparencia económica del Ministerio de Economía y Finanzas.

Para obtener la información se ingresó al portal de transparencia económica, posteriormente en el ítem de consultar el gasto mensual, luego en cuadro se buscó el distrito de Cotaruse, detallando los años que buscamos.

CUADRO N° 03: COMPARATIVO DEL PRESUPUESTO ANUAL

CATEGORIA PRESUPUESTAL	PIA(Presupuesto institucional de apertura)	PIM(Presupuesto institucional modificado)	DEVENGADO	AÑO (PRESUESTO ANUAL)
0036GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	-	-	-	2015
0036GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	-	-	-	2016
0036 GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	288,035.00	238,035.00	-	2017
0036 GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	45,000.00	120,024.00	74,928.00	2018

Fuente: Transparencia económica

En los años del 2015 y 2016, no se pudo encontrar, presupuesto asignado a la municipalidad distrital de Cotaruse, en la parte de gestión integral de residuos sólidos. Al siguiente año el 2017, si tuvo un presupuesto institucional de apertura (PIA), para luego en el presupuesto institucional modificado (PIM), se disminuyó la suma recibida por el MEF, no hubo gasto alguno ya en la columna de devengado es cero el gasto. En el año 2018 el (PIA) fue de cuarenta y cinco mil soles se incrementó en el (PIM), a ciento veinte mil veinticuatro soles, en el presente año si hubo gasto de setenta y cuatro mil novecientos veintiocho soles, no se puedo observar el gasto en el distrito de Cotaruse.

En la pestaña de inversión pública, no se observa ningún proyecto de gestión de residuos sólidos en el distrito de Cotaruse, con el monto utilizado del PIM. Se observó un perfil de proyecto presentado, pero en la página del MEF, inversión pública no se observa dicho perfil de proyecto en ejecución o ejecutado.

En consecuencia, se acepta la Hipótesis (HE1), que sostiene que “Los factores económicos y financieros tienen una relación directa con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018”.

B- Contrastación de la Hipótesis específica N° 2

Factor socio cultural

Para la definición del % de nivel de educación de los pobladores de Cotaruse se evidencia en el siguiente cuadro.

**CUADRO N° 04: DEPARTAMENTO DE APURÍMAC, PROV. DE
AYMARAES, DISTRITO DE COTARUSE**

P3a+: Último nivel de estudio que aprobó	Casos	%	Acumulado %
Sin Nivel	307	12.46%	12.46%
Inicial	136	5.52%	17.98%
Primaria	870	35.31%	53.29%
Secundaria	856	34.74%	88.03%
Superior no universitaria incompleta	47	1.91%	89.94%
Superior no universitaria completa	120	4.87%	94.81%
Superior universitaria incompleta	31	1.26%	96.06%
Superior universitaria completa	88	3.57%	99.63%
Maestría / Doctorado	9	0.37%	100.00%
Total	2 464	100.00%	100.00%

Fuente: INEI censo del 2017.

En el cuadro N° 04, del censo del INEI, la mayoría de la población solo cuenta con el grado de educación de primaria y secundaria completa con 35.31% y 34.74 %, seguido por población sin nivel educativo de 12.46 %, y con el menor porcentaje se tiene a las personas con post grado con 0.37 %, lo que da una referencia que la población del distrito de Cotaruse, se dedica en su mayoría a otras actividades que no sean la formación académica.

Conclusión: El 80 % de la población del distrito de Cotaruse, no tiene conocimientos sólidos, por su falta de cultura educacional en gestión de residuos sólidos.

Después de procesar los datos generados, producto de las encuestas realizadas sobre la idiosincrasia y costumbre de los pobladores, y la gestión de residuos sólidos del

distrito de Cotaruse; se observar que la idiosincrasia y sus costumbres tienen relación con la gestión de residuos sólidos, como se muestran en los siguientes resultados.

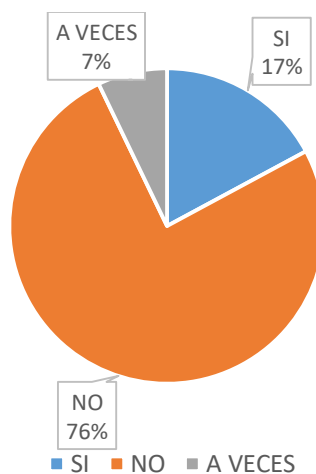
1.- ¿Usted tiene conocimiento sobre residuos sólidos?

CUADRO N° 05: CONOCIMIENTO SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	12	17.14%
NO	53	75.71%
A VECES	5	7.14%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 01: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTOS DE RESIDUOS SÓLIDOS



Fuente: Edhino

Podemos analizar del grafico N° 01, que el 75.71% de las personas encuestadas no tenían conocimiento sobre residuos sólidos, y solo el 17%, de los encuestados tenían conocimiento sobre que eran residuos sólidos.

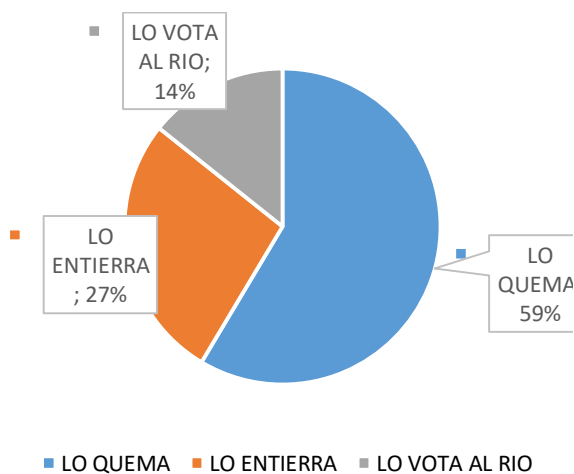
2. ¿Usted qué hace con sus residuos sólidos, cuando se acumulan en su domicilio?

CUADRO N° 06: ACUMULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
QUEMA	41	58.57%
ENTIERRA	19	27.14%
VOTA AL RIO	10	14.29%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 02: PORCENTAJE DE ACOMULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS



Fuente: Edhino

Podemos analizar del grafico N° 02, que el 59% de las personas encuestadas mencionaron que sus residuos acumulados los quemaban (anexo II) y el 27 % de las personas lo enterraban en su patio u otro lugar, y el 12 % de resto de la población mencionaron que lo arrojaban al rio o riveras del rio del distrito de Cotaruse.

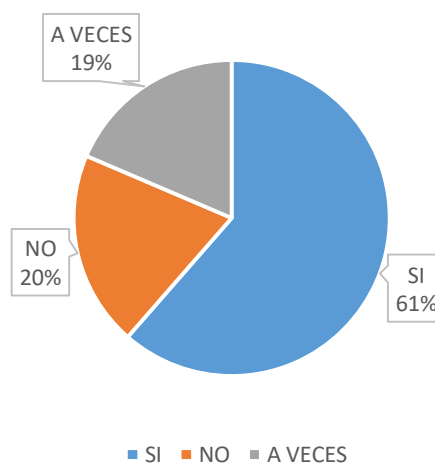
3. ¿Usted cree que la limpieza y recojo de la basura es importante?

**CUADRO N° 07: IMPORTANCIA Y RECOLECCIÓN
DE RESIDUOS SÓLIDOS**

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	43	61.43%
NO	14	20.00%
A VECES	13	18.57%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 03: PORCENTAJE DE LA IMPORTANCIA Y
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del grafico N° 03, que el 61% de las personas encuestadas mencionaron que, si es importante la limpieza pública, el 20% manifestaron que no era importante la limpieza pública, y el 19% mencionaron que a veces si es importante la limpieza pública en el distrito de Cotaruse.

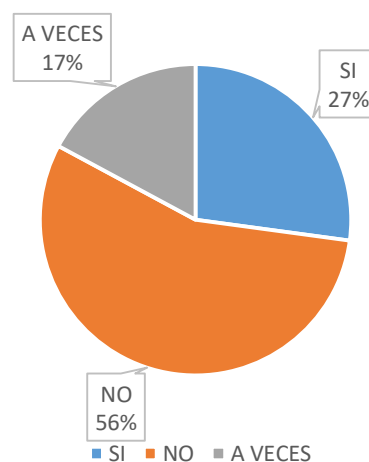
4. ¿Le da importancia cuando observa los residuos sólidos en la calle?

**CUADRO N° 08: IMPORTANCIA SOBRE RESIDUOS
SÓLIDOS EN LA CALLE**

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	19	27.14%
NO	39	55.71%
A VECES	12	17.14%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 04: PORCENTAJE SOBRE IMPORTANCIA
DE RRSS EN LA CALLE**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del grafico N° 04, que el 56% de las personas encuestas mencionaron que no le daban importancia a los residuos sólidos que se encontraban en las calles, el 27% de las personas encuestadas, mencionaron que si le daban importancia a lo que observaban la basura en la calle, y el 17% de las personas mencionaron a veces si les daba importancia cuando observaban la basura en las calles del distrito de Cotaruse.

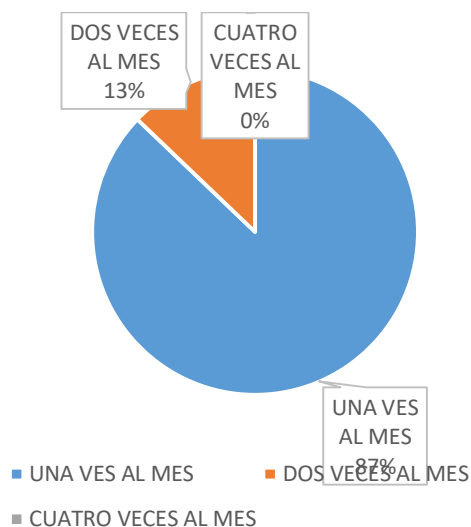
5.¿Con que frecuencia quema usted sus residuos sólidos?

**CUADRO N° 09: LA FRECUENCIA DE QUEMA DE
RESIDUOS SÓLIDOS**

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
UNA VES AL MES	61	87.14%
DOS VECES AL MES	9	12.86%
CUATRO VECES AL MES	0	0.00%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 05: PORCENTAJE LA FRECUENCIA DE
QUEMA DE LOS RESTOS SÓLIDOS**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del grafico N° 05, que el 87% de las personas encuestadas mencionaron que si quemaban sus residuos que se acumulaban en su vivienda, el 13% de las personas encuestadas mencionaron que son pocas veces que quemaban su basura dos veces al mes.

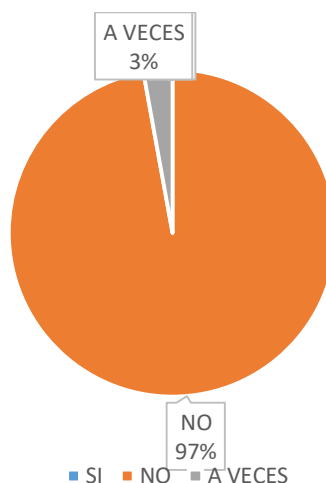
6. ¿Usted clasifica sus residuos sólidos en su domicilio?

**CUADRO N° 10: CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS
EN SU DOMICILIO**

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	0	0.00%
NO	68	97.14%
A VECES	2	2.86%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 06: PORCENTAJE DE LA CLASIFICACIÓN DE
RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIO**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 06, que el 97% de los pobladores encuestados mencionaron que no clasificaban sus residuos en su domicilio, el 3% de las personas encuestadas mencionaron que a veces clasificaban sus residuos en su vivienda.

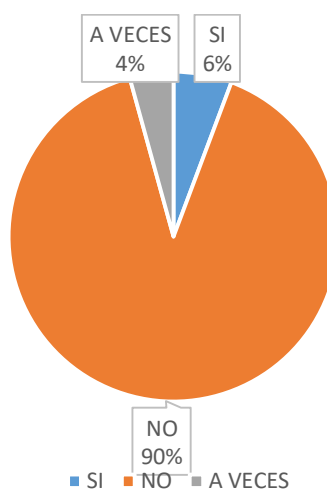
7. ¿Usted recicla sus residuos en su domicilio?

CUADRO N° 11: RECICLAJE DE RESIDUOS EN SU DOMICILIO

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	4	5.71%
NO	63	90.00%
A VECES	3	4.29%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRAFICO N° 07: PORCENTAJE DE RECICLAJE DE LAS PERSONAS



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 07, que el 90% de los pobladores encuestados mencionaron que no reciclaban sus residuos en su domicilio, el 6% de los encuestados mencionaron que, si reciclaban residuos orgánicos, para sus cultivos, y el 4% de los encuestados mencionaron a veces reciclaban para sus trabajos de su escuela, como botellas descartables.

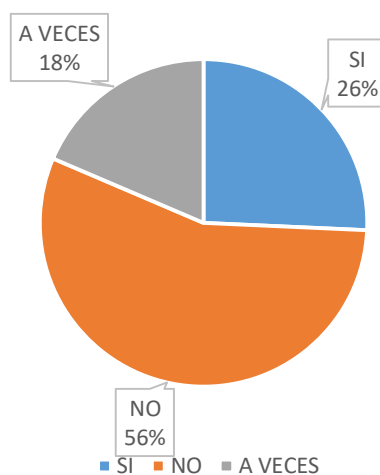
8. ¿Has apreciado sectores de la ciudad con acumulación de residuos sólidos?

CUADRO N° 12: PUNTOS CRÍTICOS DE ACUMULACIÓN DE RRSS EN LA CIUDAD

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	18	25.71%
NO	39	55.71%
A VECES	13	18.57%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 08: PORCENTAJE DE PUNTOS CRÍTICOS DE
ACUMULACIÓN DE RRSS**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 08, que el 56% de los encuestados mencionaron que no apreciaron sectores de la ciudad con acumulación de residuos sólidos, el 26% de los encuestados mencionaron que, si apreciaron sectores de la ciudad con acumulación de residuos sólidos, y el 18% que fueron encuestados mencionaron que a veces observaron sectores de la ciudad con acumulación de residuos sólidos en el distrito de Cotaruse.

9. ¿Sabe que quemar los residuos sólidos es malo?

CUADRO N° 13: CANTIDAD DE PERSONAS QUE QUEMAN

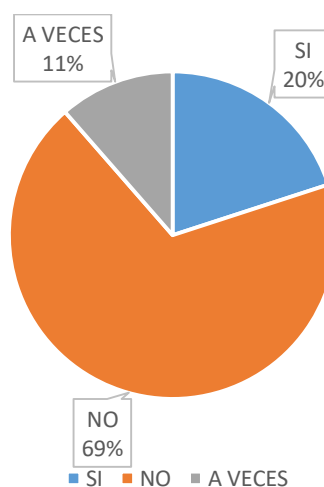
LOS RESIDUOS SÓLIDOS

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	14	20.00%
NO	48	68.57%
A VECES	8	11.43%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 09: PORCENTAJE DE PERSONAS QUE QUEMAN

LOS RESIDUOS SÓLIDOS



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 09, que el 69% de los encuestados mencionaron quemar la basura no era malo ya que así eliminaban más rápido sus residuos, el 20% de los encuestados mencionaron que, si es malo el quemar la basura ya que contamina al ambiente, y el 11% de los encuestados mencionaron que si a veces era malo quemar la basura dependiendo de que tipo de residuos quemara.

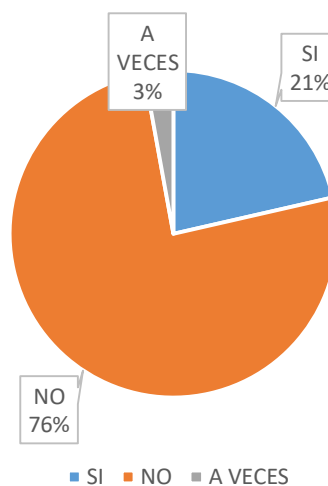
10. ¿Está de acuerdo con el manejo de RRSS que brinda la municipalidad?

CUADRO N° 14: MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	15	21.43%
NO	53	75.71%
A VECES	2	2.86%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 10: PORCENTAJE DE PERSONAS SI ESTÁN DE ACUERDO CON EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 10, que el 76% de las personas encuestadas mencionaron que no están de acuerdo con el manejo de residuos sólidos, que brinda la municipalidad distrital, no abarca todas las calles, y el 21% de los encuestados mencionaron que, si están de acuerdo con el manejo de los residuos sólidos, y el 3%

de los encuestados mencionaron que a veces están de acuerdo con el manejo de residuos sólidos que brinda la municipalidad distrital de Cotaruse.

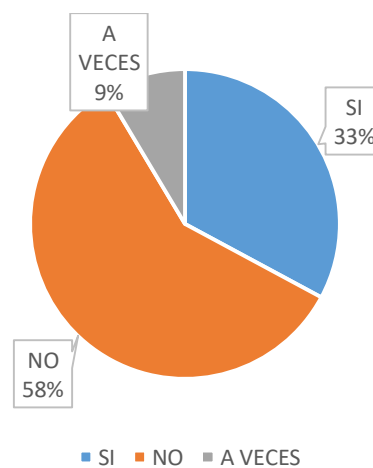
11. ¿Para usted es importante que nuestra ciudad esté limpia y todos ayudemos?

CUADRO N° 15: IMPORTANCIA DE AYUDA A LA LIMPIEZA DE LA CIUDAD

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	23	32.86%
NO	41	58.57%
A VECES	6	8.57%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 11: PORCENTAJE DE IMPORTANCIA DE LA LIMPIEZA PÚBLICA



Fuente: Edhino

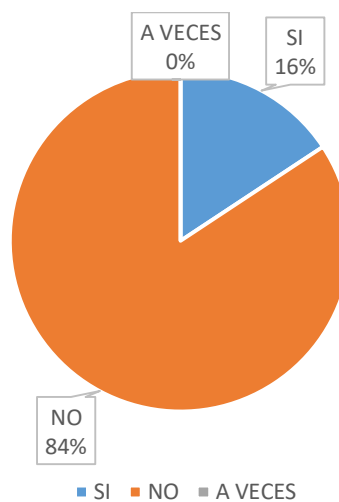
Podemos analizar del grafico N° 11, que el 58% de los encuestados mencionaron que no es significativo que ayudemos a tener la ciudad limpia, para eso está la municipalidad mencionaron, el 33% de los encuestados mencionaron que si es importante tener la ciudad limpia y que todos ayudemos, ya que la municipalidad distrital que está encargado no se da abasto, y el 9% de los encuestados mencionaron que a veces tendrían que ayudar a tener la ciudad limpia.

12. ¿Conoce usted las prácticas, acciones o procedimientos para el manejo de residuos sólidos?

**CUADRO N° 16: CONOCIMIENTO DEL PROCEDIMIENTO
DEL MANEJO DE RRSS**

RESPUESTA	N° DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	11	15.71%
NO	59	84.29%
A VECES	0	0.00%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 12: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO**DEL MANEJO DE LOS RRSS**

Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 12, que el 84% de los pobladores encuestados mencionaron que no sabían cuál, es el procedimiento del manejo de residuos sólidos, y el 16% de la indagación que se hizo mencionaron que tenían conocimiento de cómo era el procedimiento del manejo de residuos sólidos que hacen en la ciudad de Cotaruse.

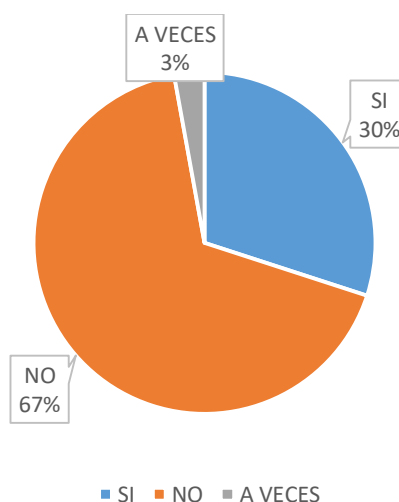
13. ¿Piensas que un plan de formación ambiental con respecto al reciclaje de residuos sólidos podrá mejorar la preservación del ambiente?

CUADRO N° 17: CONOCIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	21	30.00%
NO	47	67.14%
A VECES	2	2.86%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 13: PERSONAS CON CONOCIMIENTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 13 que el 67% de las personas encuestadas mencionaron que un plan de educación ambiental no mejorara lo que es la preservación del ambiente, y el 30% de las personas encuestadas mencionaron que si un plan de educación ambiental si ayudara a la preservación del ambiente.

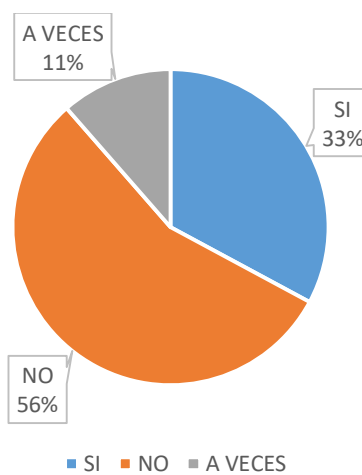
14.- ¿Usted cree que el incremento de la basura puede ocasionar enfermedades?

CUADRO N° 18: INCREMENTO DE LA BASURA OCASIONA ENFERMEDADES

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	23	32.86%
NO	39	55.71%
A VECES	8	11.43%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 14: PORCENTAJE DEL INCREMENTO DE LA BASURA GENERA ENFERMEDADES



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 14, que el 55% de los pobladores encuestados mencionaron que el incremento de la basura no ocasiona enfermedades, el 33% de las personas encuestadas mencionaron que el incremento de la basura sí puede ocasionar enfermedades indirectamente, y el 11% de las personas encuestadas mencionaron que a veces puede ocasionar enfermedades dependiendo que tipo de residuos se acumulan.

Conclusión: Tras analizar las encuestas, las costumbres arraigadas de anteaños de los pobladores y su idiosincrasia es alta con respecto a la gestión de residuos sólidos. **En consecuencia, se acepta la Hipótesis (HE2) que sostiene que “Los factores socio culturales tienen una relación con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018”, en visto que más del 80 % de los pobladores no tiene una cultura educativa, y tener costumbres, hábitos arraigadas de antaño en relación con la gestión de residuos sólidos.**

C- Contratación de la Hipótesis específica N° 3

Técnico Educativo

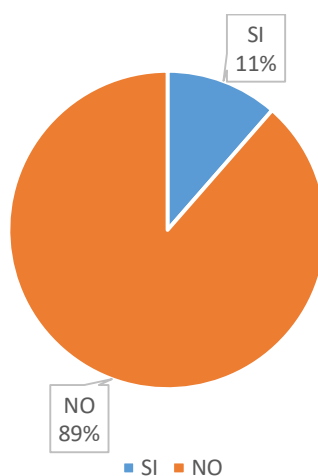
En esta sección el objetivo fue indagar sobre el conocimiento técnico educativo de los pobladores del distrito de Cotaruse, en gestión de residuos sólidos y problemáticas ambientales.

1. ¿Usted sabe que es la gestión de residuos sólidos?

CUADRO N° 19: CONOCIMIENTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**SÓLIDOS**

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	8	11.43%
NO	62	88.57%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 15: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTOS DE GESTIÓN**ADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 15 que el 89% de los pobladores encuestados mencionaron no saber de qué trata la gestión de residuos sólidos al tener poco conocimiento del tema, y el 11% de las personas encuestas mencionaron que si tienen conocimiento sobre que es la gestión de residuos sólidos en la ciudad de Cotaruse.

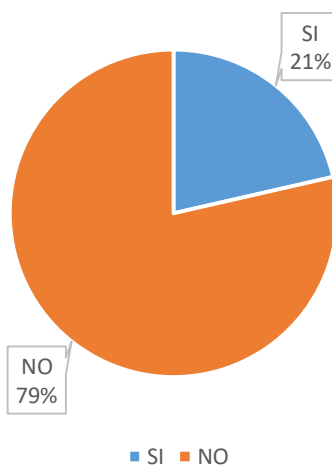
2. ¿Usted sabe que es contaminación ambiental?

CUADRO N° 20: CONOCIMIENTO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	15	21.43%
NO	55	78.57%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 16: PORCENTAJE DEL CONOCIMIENTO SOBRE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 16, que el 79% respondieron no saber que es la contaminación ambiental, por la falta de sensibilización a la población, y el 21% de las personas encuestadas mencionaron que si tienen conocimiento de que es contaminación ambiental por haber recibido charlas en otros sitios ajenos al distrito.

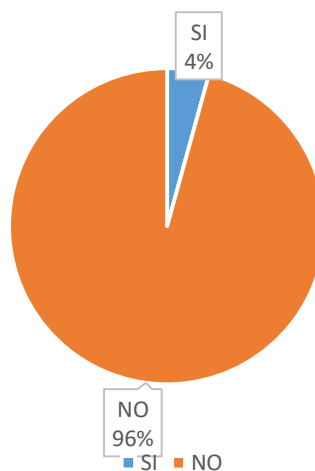
3. ¿Usted sabe que es un relleno sanitario?

CUADRO N° 21: CONOCIMIENTO QUE ES UN RELLENO SANITARIO

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	3	4.29%
NO	67	95.71%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 17: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO QUE ES RELLENO SANITARIO



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 17, que el 96% respondieron no saber de qué trata un relleno sanitario, y el 4% de las personas encuestadas mencionaron que, si saben que es un relleno sanitario, por laborar en empresas minera de la región Apurímac.

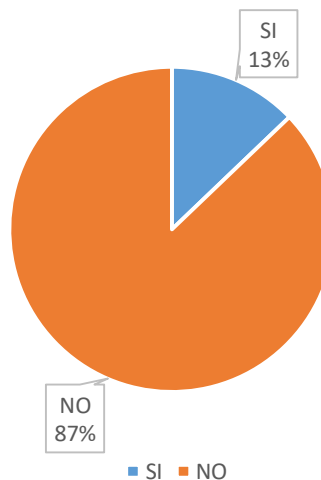
4. ¿Usted sabe que es la segregación de residuos sólidos?

CUADRO N° 22: CONOCIMIENTO DE LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	9	12.86%
NO	61	87.14%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 18: PORCENTAJE DEL CONOCIMIENTO QUE ES SEGREGACIÓN DE RESIDUOS



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 18, que el 87% de los pobladores encuestados mencionaron no tener conocimiento sobre a qué se refiere la segregación de residuos sólidos, y el 13% de las personas encuestadas mencionaron que si tienen conocimientos de que trata la segregación de residuos sólidos.

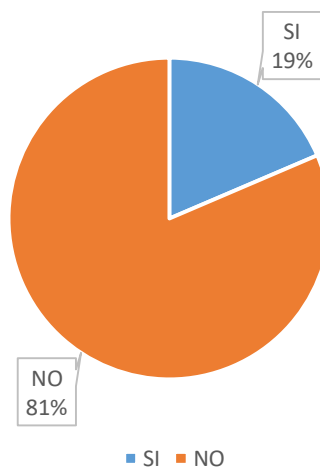
5. ¿Cree usted que los residuos sólidos contaminan al ambiente?

CUADRO N° 23: CONOCIMIENTO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CON RESIDUOS

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	13	18.57%
NO	57	81.43%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 19: CONOCIMIENTO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL CON RESIDUOS



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 19, que el 81% de los pobladores encuestados mencionaron que los residuos sólidos no contaminan al ambiente, y el 19% de las personas encuestadas mencionaron que si los residuos sólidos si contaminan al ambiente.

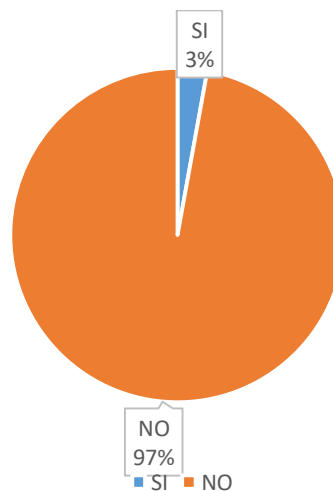
6. ¿Usted sabe que son vectores?

CUADRO N° 24: CONOCIMIENTO QUE SON VECTORES

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	2	2.86%
NO	68	97.14%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 20: PORCENTAJE DE PERSONAS CON
CONOCIMIENTO QUE SON VECTORES**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 20, que el 97% de los pobladores encuestados indicaron no saber que son vectores, y el 3% de las personas encuestadas mencionaron que si saben que son vectores.

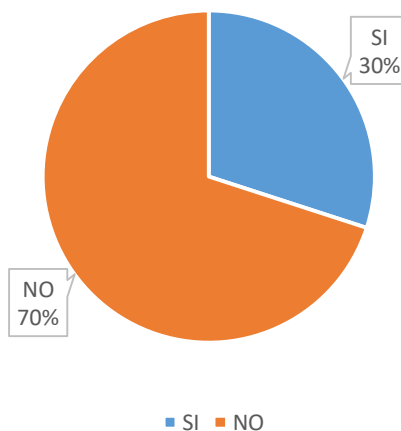
7. ¿Usted sabe que quemar los residuos sólidos es malo?

CUADRO N° 25: CONOCIMIENTO DE LO MALO QUE ES QUEMAR RESIDUOS

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	21	30.00%
NO	49	70.00%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 21: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE QUEMAR RESIDUOS ES MALO



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 21, que el 70% de los pobladores encuestados mencionaron que quemar los residuos sólidos no es malo por la falta de cultura.

ambiental, y el 30% de las personas encuestadas mencionaron que, si es malo quemar los residuos sólidos, al contaminar el ambiente.

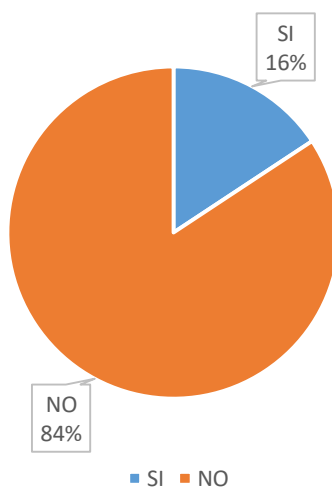
8. ¿Usted sabe que significa las tres RRR?

CUADRO N° 26: CONOCIMIENTO DEL SIGNIFICADO DE LAS TRES RRR

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	11	15.71%
NO	59	84.29%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 22: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DEL SIGNIFICADO DE LAS TRES RRR



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 22, que el 84% de los pobladores encuestados mencionaron no saber cuál es el significa de las tres RRR, reciclar, reducir y reutilizar, y el 16% de las personas encuestadas mencionaron que, si tienen conocimientos sobre las tres RRR, al adquirir los conocimientos en sus centros de trabajo.

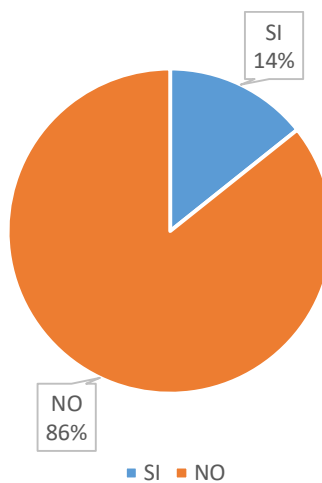
9. ¿Usted tiene conocimiento sobre educación ambiental?

CUADRO N° 27: CONOCIMIENTO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	10	14.29%
NO	60	85.71%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

GRÁFICO N° 23: PERSONAS CON CONOCIMIENTO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL



Fuente: Edhino

En el gráfico N° 23, podemos analizar que el 86% de los pobladores encuestados mencionaron no saber que es educación ambiental, por la falta de concientización a los pobladores, y el 14% de las personas encuestadas mencionaron si tienen conocimientos en educación ambiental por haber recibido charlas de concientización.

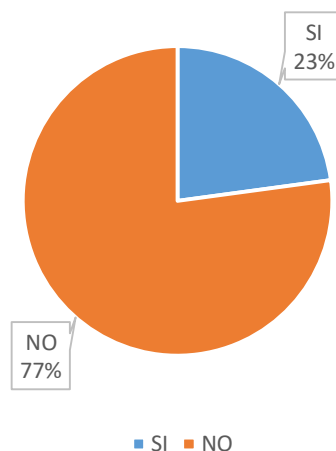
10. ¿Usted sabe que es compost?

CUADRO N° 28: CONOCIMIENTO SOBRE QUE ES COMPOST

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	16	22.86%
NO	54	77.14%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 24: PORCENTAJE DE PERSONAS CON
CONOCIMIENTO DE COMPOST**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 24, que el 77% de los pobladores encuestados mencionaron no saber que es compost por no participar en los proyectos de (FONCODES), y el 22% de las personas encuestadas mencionaron que, si saber que es y cómo preparar un compost, al recibir charlas por parte de la entidad de (FONCODES).

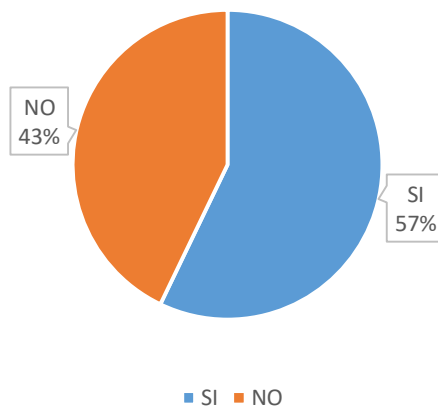
11. ¿Usted sabe que es un botadero?

CUADRO N° 29: CONOCIMIENTO SOBRE QUE ES UN BOTADERO

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	40	57.14%
NO	30	42.86%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 25: PORCENTAJE DE PERSONAS CON
CONOCIMIENTO DE QUE UN BOTADERO**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 25, que el 57% de los pobladores encuestados mencionaron conocer que es un botadero, y el 43% de las personas encuestadas mencionaron no saber que es un botadero.

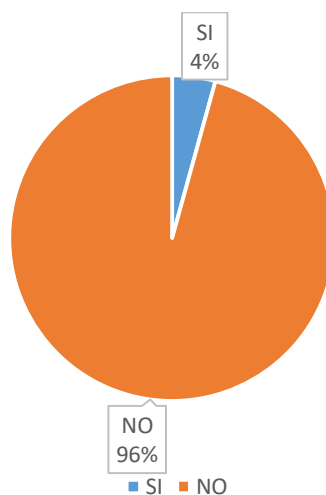
12. ¿Sabe usted que es un punto ecológico?

CUADRO N° 30: CONOCIMIENTO DE QUE ES UN PUNTO ECOLÓGICO

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	3	4.29%
NO	67	95.71%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 26: PERSONAS CON CONOCIMIENTO DE QUE
ES UN PUNTO ECOLÓGICO**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 26, que el 96% de los pobladores encuestados mencionaron no saber que es un punto ecológico, y el 4% de las personas mencionaron que si conocer que es un punto ecológico o contenedores de basura por parte de la municipalidad distrital de Cotaruse.

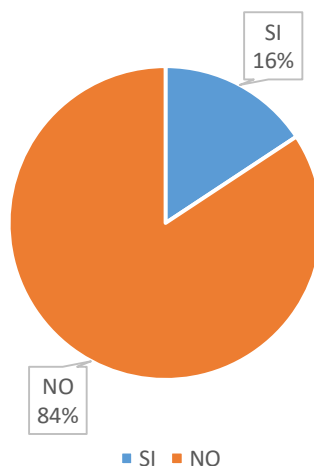
13. ¿Usted sabe que es contaminación?

CUADRO N° 31: CONOCIMIENTO DE QUE ES UN PUNTO ECOLÓGICO

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	11	15.71%
NO	59	84.29%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 27: PERSONAS CON CONOCIMIENTO DE
CONTAMINACIÓN**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 27, que el 84% de los pobladores encuestados mencionaron no saber a qué se refiere contaminación, y el 16% de las personas encuestadas mencionaron si saber que es contaminación, es la alteración de su entorno.

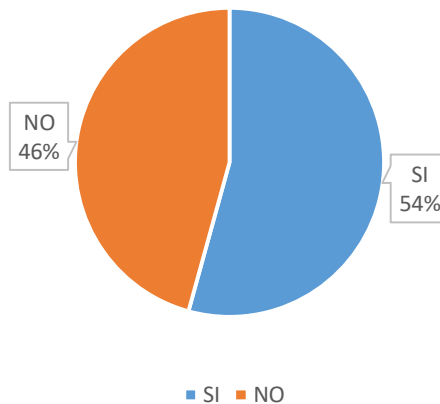
14. ¿Sabe usted que es reciclaje?

CUADRO N° 32: CONOCIMIENTO DE QUE ES RECICLAJE

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	38	54.29%
NO	32	45.71%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 28: PERSONAS CON CONOCIMIENTO DE QUE ES
RECCLAJE**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 28, que el 54% de los pobladores encuestados mencionaron conocer que es reciclaje directa o indirectamente, y el 46% de las personas encuestadas mencionaron no saber que es reciclaje.

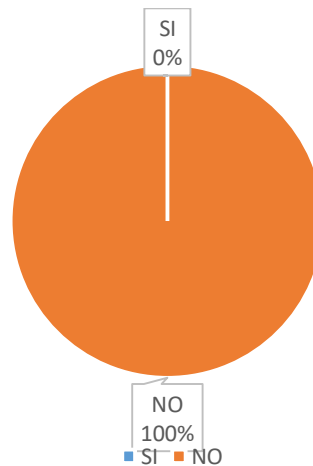
15. ¿Usted sabe cuanta basura genera en su vivienda?

**CUADRO N° 33: CONOCIMIENTO DE LA CANTIDAD DE
BASURA GENERADA**

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	0	0.00%
NO	70	100.00%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 29: PERSONAS QUE TIENEN CONOCIMIENTO
DE LA CANTIDAD DE BASURA GENERAN**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 29, que el 100% de los pobladores encuestados mencionaron no saber la cantidad de residuos sólidos que generan en su vivienda.

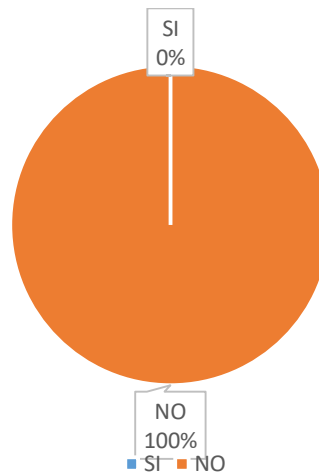
16. ¿Usted sabe cuánto cuesta gestionar el residuo solido?

**CUADRO N° 34: CONOCIMIENTO DEL COSTO DE GESTIÓN
DE RESIDUOS SÓLIDOS**

RESPUESTA	N DE PERSONAS	PORCENTAJE %
SI	0	0.00%
NO	70	100.00%
TOTAL	70	100.00%

Fuente: Edhino

**GRÁFICO N° 30: CONOCIMIENTO DEL COSTO DE
GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**



Fuente: Edhino

Podemos analizar del gráfico N° 30, que el 100% de los encuestados responden no saber nada del costo de implementar la gestión de residuos sólidos.

Conclusión: El 80 % de los pobladores encuestados manifestaron no tener conocimientos técnicos educativos en tecnologías y problemáticas ambientales, en una gestión de residuos sólidos.

En consecuencia, se acepta la Hipótesis (HE3) que sostiene que Los factores técnicos educativos tienen una relación con la gestión de residuos sólidos urbanos del distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018”, en vista que el 70% de los pobladores no tienen conocimientos técnicos educativo con respecto a las problemáticas ambientales relacionadas con la gestión de residuos sólidos.

4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el cuadro N° 2, se observa con claridad que la gestión de residuos sólidos (GRS) para el distrito de Cotaruse no es prioritario hasta el año 2017 cuando recién allí figura en su presupuesto, sin embargo no hace uso del dinero asignado, lo que corrobora que no hay interés de parte de la propia autoridad municipal quien es el responsable de la GRS, lo que significa que seguirá viéndose los residuos sólidos donde están, es decir en las calles o en campo abierto contaminando el agua, suelo y aire, con lo cual queda demostrado que si hay relación entre el factor económico y la GRS en Cotaruse.

También se observa de los resultados de la encuesta que el factor de cultura respecto a la GRS es bajo porque hay un desconocimiento de casi en todos los casos por encima del 60%, lo que nos hace presumir que están expuestos al peligro de padecer cualquier enfermedad ocasionado por la deficiente disposición de los residuos generados por ellos mismos.

Así mismo se observa en el resultado de las encuestas que existe una estrecha relación entre el desconocimiento de factores técnicos con la GRS en la población. Las respuestas en su mayoría es desconocimiento total de los aspectos técnicos que involucra la GRS, lo que explica porque la población no exige a las autoridades la solución de este problema.

CONCLUSIONES

Los factores económicos financieros, culturales y técnicos educativos si están en directa relación con la gestión de residuos sólidos que generan en el distrito de Cotaruse.

Esta investigación pone al descubierto que las autoridades locales del distrito de Cotaruse no gestionaron ante el MEF la asignación de un presupuesto para la gestión de residuos sólidos durante los años 2014 al 2017, lo cual explica por qué nunca se hizo ninguna actividad en este tema.

El 80% de pobladores no tienen conocimientos básicos sobre la gestión de residuos sólidos, por su bajo nivel educativo culminado.

Los pobladores mantienen sus hábitos y costumbres por una falta de educación ambiental que los haga cambiar y salvaguardar su salud y la del ecosistema.

Las autoridades y la población no conocen sobre los aspectos técnicos de la gestión de residuos sólidos, lo que demuestra su improvisación de botaderos incontrolados que son perjudiciales.

Los pobladores no conocen de las problemáticas ambientales que puede generar la falta de un programa de gestión de residuos sólidos implementado en el distrito.

El recojo de los residuos sólidos no cuenta con un cronograma implementado de acopio de los residuos sólidos, por la falta de recursos del área de saneamiento básico de la municipalidad de Cotaruse.

En la ciudad de Cotaruse, la falta de contenedores en lugares estratégicos por la falta de criterio técnico y no contar con presupuesto la municipalidad.

En el distrito de Cotaruse se generan grandes cantidades de materia orgánica como se aprecia en el cuadro N° 04, y la Municipalidad no cuenta con un plan de reaprovechamiento de residuos orgánicos.

RECOMENDACIONES

Asesorarse mejor sobre los diferentes mecanismos de financiamiento que ofrece el estado y empresas privadas para gestionar mejor los residuos sólidos que hoy están descuidadas.

Elaborar un programa de educación para que culminen sus estudios, los adultos, madres soletas y adulto mayores.

Hacer un plan de educación ambiental para todas las comunidades de Cotaruse, lo cual nos permita tener conciencia sobre la importancia que tiene participar en la gestión de residuos sólidos, tanto para su salud y de protección del ecosistema e imagen.

Las autoridades que tienen que tomar decisiones deberían tener capacitación en las diversas tecnologías de tratamiento de residuos sólidos, así poder tener los elementos de juicio para tomar una decisión que mejor convenga al distrito y al medio ambiente.

Formar un equipo técnico, la municipalidad y profesionales del distrito, para elaborar un proyecto de gestión de residuos sólidos.

Para la disposición final de los residuos sólidos con relación a la población del distrito por lo cual es recomendable implementar un relleno sanitario manual, por el tipo y cantidad que se generan menos de 15tn/día.

Se recomienda elaborar un cronograma de acopio de residuos sólidos que abarque a todos los comuneros y realizar el recojo una vez por semana, perifonear un día antes de realizar el recojo de los residuos sólidos.

Priorizar un convenio de cooperación institucional entre la municipalidad distrital de Cotaruse y el Ministerio del Ambiente, y priorizar la gestión de residuos sólidos del distrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

BRACK, A. (2011). *Programa municipal de segregación de residuos sólidos en la fuente*
pp 09 -16.

CARLOS ARIAS. (2008) *Evolución Histórica de los Residuos Sólidos*, en México D.F.,
México 30 de enero. Paginas del.01-05.

CABRERA, M & NAVARRO, A (2017). *Elaboración del plan de manejo de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Tumbaden – provincia de San Pablo – Cajamarca, Perú.*

CABRERA, C. A. (2005). Propuesta para el mejoramiento de la gestión municipal del manejo de los residuos sólidos domiciliarios de la comuna de Colina, región metropolitana.

CALDERÓN DÍAZ, Juan Carlos (2014). *Análisis de los factores socio-económicos en la producción per-cápita de residuos sólidos domésticos de la ciudad de Lampa – 2014*. Universidad Nacional Del Altiplano, Puno, Perú.

HUAMANÍ MONTESINOS, Candelaria (2017). *Análisis socioeconómico y ambiental del reaprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos en la ciudad de Juliaca, San Román*, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.

DULANTO TELLO, Andrés (2013). *Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente*, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

DECRETO SUPREMO N° 003 (2013)-VIVIENDA, Cf. Artículo 6° del Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.

USAID/PERÚ, (2008) Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil, elaborada por el Proyecto STEM del Ministerio del Ambiente y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, pág. 168.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., I. García Espejo, I. & II. Limón Cano, S. (2007). Metodología de la investigación.

HERNÁNDEZ, (2011). Metodología de la investigación volumen 5, p. 11 – 12.

JARAMILLO, Jorge (2002). Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales. Antioquia, Colombia. Páginas 43-45.

MARTÍNEZ RIVERA, David. (2017). *“Análisis del impacto económico, social y ambiental de la gestión de residuos sólidos urbanos en unidades cerradas de vivienda de la ciudad de Pereira.”* Universidad de Manizales, Manizales, Colombia.

CABRERA CABANILLAS, Merling Isabel, NAVARRO PÉREZ Alex Herberth (2017). *Elaboración del plan de manejo de residuos sólidos domiciliarios en el*

distrito de tumbadén – provincia san pablo – Cajamarca universidad privada

Antonio Guillermo Urrelo, Cajamarca, Perú.

MEDIO AMBIENTE EN EUROPA: El Informe Dobříš.- Madrid: M° de Medio Ambiente, 1998.

MONTES, Carolina (2009) Régimen jurídico y ambiental de los residuos sólidos. Colombia: Universidad Externado de Colombia. p. 20

LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (2000). La Ley N° 27314, décima disposición complementaria, transitorias y finales.

MINAM (2012). Ministerio del ambiente, Glosario de Términos de la Gestión Ambiental Peruana.

ORTIZ Mestanza Wellington I (2016). *Características físicas de los residuos sólidos domiciliarios y su relación con factores socioeconómicos en el Perú*. Universidad Nacional Agraria la Molina, lima, Perú.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OEFA) 2014. *El abc de la fiscalización ambiental*. Lima: OEFA. 2014. La fiscalización ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial, pp 9 – 23. Lima: OEFA. www.oefa.gob.pe.

Katia M. NOGUERA¹, J. T. (2010). Los rellenos sanitarios en Latinoamérica: caso colombiano. *Revista Académica Colombia Ciencias*.

PINTO, Mauricio (2009) Régimen jurídico y ambiental de los residuos sólidos. Colombia: Universidad Externado de Colombia.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (Semarnat), pp
07, Mexico, 2011.

SÁNCHEZ ARIAS, Carlos (2008) Evolución Histórica de los Residuos Sólidos

TABOADA, AGUILAR, CRUZ & RAMÍREZ. (2012). *Manejo y potencial de
recuperación de residuos sólidos en una comunidad rural de México*. Revista
Internacional de Contaminación Ambiental, 08 (2), 28 - 29.

VALLEJO OCAMPO, Uber A (2016). Análisis del impacto social y ambiental de la
gestión integral de residuos sólidos en el municipio de aguadas, Caldas,
Universidad de Manizales, Manizales, Colombia.

URIBE B., E. (2014). Reformas fiscales y regulatorias en la gestión y manejo de los
residuos sólidos pp 5 – 16.

YEPES, E. (2000). Gestión integral de residuos sólidos municipales.

LINK GRAFÍA

Estrucplan (01-01-2000). Tratamiento residuos sólidos urbanos, recuperado en

<http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IdEntrega=1850>.

Hasan, M.S. (2008). Socio-economic Aspects of Solid Waste Recovery and Recycling in

Bangladesh: A case Study of Khulna City. Disponible en:[http:// www.tasa.org](http://www.tasa.org).

Ambiente y Desarrollo Sostenible – AMBIDES S.A.C. & Ing. Leandro Sandoval

Alvarado. (2012). Informe anual de residuos sólidos municipales y no municipales en Perú gestión 2012. Disponible en

<http://redrrss.minam.gob.pe/material/20140423145035.pdf>

Ministerio de economía y finanzas, portal de transparencia

económica:https://www.mef.gob.pe/?option=com_content&view=category&id=661&Itemid=100143&lang=es<http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>

Ministerio del ambiente (2014a) curso virtual de residuos solidos

http://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/cursovirtual/Modulos/modulo2/2Primaria/m2_primaria_sesion_aprendizaje/SesioS_5_Primary_Grado_6_RESIDUOS_SOLIDOS_ANEXO4.pdf

Ministerio del ambiente (2014b) proyecto de colegios problemática de residuos

solidos.www.minam.gob.pe/proyecolegios/.../m1_rrss_A1L1_Problematika_rrss_Peru.pdf.

Ministerio del ambiente (2018) Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios

por departamento. <https://sinia.minam.gob.pe/indicador/1601>

Instituto nacional de estadística e informática, lima (2018). censos nacionales 2017

www.inei.gob.pe/

ANEXOS

ANEXO I

Cuadro N° 35

Título: los factores socio económicos y la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	INDICE	TECNICA	INSTRUMENTO
problema general	objetivo general	hipotesis general						
¿En qué medida los factores socio económicos se relacionan con la gestión de los residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018?	Establecer que los factores socio económicos se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018.	Los factores socio económicos tendrían una relación con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018.	Gestión de residuos sólidos	Recolección de residuos sólidos	Residuos sólidos recolectados	Tipo de recolección de residuos sólidos	Observación/revisión documental	Guía de observación
				Disposición Final	Descargas de residuos sólidos	TM de residuos sólidos descargados	Observación/revisión documental	Guía de observación
				Segregación de residuos sólidos	Residuos sólidos segregados	Nivel de separación de residuos sólidos	Observación/revisión documental	Guía de observación
						Cantidad de residuos por segregación	cuantitativo	Guía de análisis de campo
P. específicos	O. específicos	H. específicos	variable independiente: factores socio económicos	factor económico financiero	presupuesto anual	PIM	Análisis documental	ficha(ejecución de gastos)
¿Cómo los factores socio culturales se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018?	determinar que los factores socio culturales se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018.	Los factores socio culturales tendrían una relación con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018.		factor socio cultural	nivel educativo alcanzado	% de personas con secundaria	Análisis documental	cuadro (ultimo nivel aprobado)
					ideosincracia	piensa diferente	encuesta	cuestionario
					costumbres	cambio	encuesta	cuestionario
¿Cómo los factores técnico educativos se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018?	Determinar que los factores técnico educativos se relacionan con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018.	Los factores técnico educativos tendrían una relación con la gestión de residuos sólidos urbanos en el distrito de Cotaruse – Aymaraes – Apurímac, 2018.		Técnico educativo	Conocimiento de tecnología ambiental de la población	Nivel de conocimiento de tecnología ambiental de la población	encuesta	Cuestionario

ANEXO II

GUÍA DE ANÁLISIS DE CAMPO

Indicador: producción per cápita

Índices: kilos de residuos solidos

Unida de análisis: residuos solidos

Fuente: Residuos sólidos de viviendas ciudad de Cotaruse

Técnica de investigación: análisis de campo

.....
.....

Ordenar la cantidad total de viviendas:

.....
.....

Calcular el número de muestras:

.....
.....

La separaron de los tipos de residuos que se tomaron para la muestra:

.....

Sistematizar datos:

.....

ANEXO III

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Indicador: Recolección

Índice: Tanelas recolectadas

Unidad de análisis: Recursos, Humanos Unidades móviles Capacidad:

Fuente:

Técnica de investigación: análisis observación

Horarios:

.....
.....

Frecuencia:

.....
.....

Estrategia:

.....
.....
.....

ANEXO IV

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Indicador: separación de residuos solidos

Índices: residuos orgánicos y inorganicos

Unida de análisis: segregación de residuos

Fuente: Residuos distrito de Cotaruse

Técnica de investigación: guía de observación

Analizar

Observar si hay algún tipo de separación de residuos sólidos, de forma informar o formal

.....

.....

.....

.....

.....

Observar la presencia de contenedores de segregación de residuos solidos

.....

.....

.....

ANEXO V

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Indicador: residuos por domicilio

Índices: kg de residuos solidos

Unida de análisis: disposición final

Fuente: botadero

Técnica de investigación: guía de observación.

ANALIZAR

Zona:

.....
.....

Capacidad:

.....
.....

Propietario:

.....
.....

Tecnología utilizada

.....

ANEXO VI

GUÍA DE ENCUESTA

La siguiente encuesta es para una investigación de los factores socio económicos y la gestión de residuos sólidos en el distrito de Cotaruse, 2018.

Idiosincrasia y costumbres.

Nombre completo:

1.- ¿Usted tiene conocimiento sobre residuos sólidos?

Si () no() poco()

2.- ¿Usted qué hace con sus residuos sólidos, cuando se acumulan en tu domicilio?

Lo quema () lo entierra () lo vota al rio()

3.- ¿Usted cree que la limpieza y recojo de la basura es importante?

Si () no () a veces ()

4.- ¿Le da importancia cuando observa los residuos sólidos en la calle?

Si () no () a veces ()

5.- ¿Con que frecuencia quema usted sus residuos sólidos?

1 ve por mes() 2 veces por mes() 4 veces por mes()

6.- ¿usted clasifica sus residuos sólidos en su domicilio?

Si () no() a veces ()

7.- ¿usted recicla sus residuos en su domicilio?

Si() no () a veces ()

8.- ¿Has apreciado sectores de la ciudad con acumulación de residuos sólidos?

Si () no () a veces ()

9.- ¿Sabe que quemar los residuos sólidos es malo?

Si () no () a veces ()

10.- ¿Está de acuerdo con el manejo de RRSS que brinda la municipalidad?

Si () no () a veces ()

11.- ¿Para usted es importante que nuestra ciudad esté limpia y que todos ayudemos?

Si () no () a veces ()

12.- ¿Conoce usted el prácticas, acciones o procedimientos para el manejo de residuos sólidos?

Si () no () a veces ()

13.- ¿Piensas que un plan de educación ambiental en el tema de reciclaje de
residuos sólidos podrá ayudar a mejorar la conservación del ambiente?

Si () no () a veces ()

14.- ¿Usted cree que el incremento de la basura puede ocasionar enfermedades?

Si () no () a veces ()

ANEXO VII**GUÍA DE ENCUESTA**

La siguiente encuesta es para una investigación de los factores socio económicos y la gestión de residuos sólidos en el distrito de Cotaruse, 2018.

Técnico educativo

Nombre completo:

1. ¿Usted sabe que es la gestión de residuos sólidos?

Si () no ()

2.- ¿Usted sabe que es contaminación ambiental?

Si () no ()

3.- ¿Usted sabe que es un relleno sanitario?

Si () no ()

4.- ¿Usted sabe que es la segregación de residuos sólidos?

Si () no ()

5.- ¿Cree usted que los residuos sólidos contaminan al ambiente?

Si () no ()

6.- ¿Usted sabe que son vectores?

Si () no ()

7.- ¿Sabe que quemar los residuos sólidos es malo?

Si () no ()

8.- ¿Usted sabe que significa las tres RRR?

Si () no ()

9.- ¿Usted tiene conocimiento sobre educación ambiental?

Si () no ()

10.- ¿Usted sabe que es compost?

Si () no ()

11.- ¿Usted sabe que es un botadero?

Si () no ()

12.- ¿Sabe usted que es un punto ecológico?

Si () no ()

13.- ¿Usted sabe que es contaminación?

Si () no ()

14.- ¿Sabe usted que es reciclaje?

Si () no ()

15.- ¿Usted sabe cuanta basura genera en su vivienda?

Si () no ()

16.- ¿Usted sabe cuánto cuesta gestionar los residuos sólidos?

Si () no ()

ANEXO VIII

FOTOGRAFÍ DE LAS ENCUESTAS

FIGURA N° 05: ENCUESTA Y SENSIBILIZACIÓN



FIGURA N° 06: ENCUESTA Y SENSIBILIZACIÓN



FIGURA N° 07: ENCUESTA Y SENSIBILIZACIÓN



FIGURA N° 08: ENCUESTA Y SENSIBILIZACIÓN



FIGURA N° 09: ENCUESTA Y SENSIBILIZACIÓN



ANEXO IX

RESIDUOS EN EL DISTRITO

FIGURA N° 10: RESIDUOS QUEMÁNDOSE



FIGURA N° 11: RESIDUOS EN EL RÍO



ANEXO X**SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS****FIGURA N° 12: SEGREGACIÓN DE RESIDUOS (BOTELLAS PLÁSTICAS)****FIGURA N° 13: RESIDUOS EN LA CALLE**

ANEXO XI

BOTADERO DE RESIDUOS SÓLIDOS

FIGURA N° 14: BOTADERO DE BASURA



FIGURA N° 15: QUEMA DE RESIDUOS EN EL BOTADERO



FIGURA N° 16: RESIDUOS EN EL BOTADERO



FIGURA N° 17: QUEMA DE RESIDUOS SÓLIDOS

