



UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE
FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**APRECIACIÓN E INTERÉS DE LA POBLACIÓN POR EL USO DE
ABONOS ORGÁNICOS, CASERIO PAKUY - CHIRIACO, 2019**

Autora:

YAHUARA SUAREZ LEYDY YOHANA

**PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR EL GRADO DE
BACHILLER EN INGENIERIA AMBIENTAL**

Chiclayo – Perú
2019

AGRADECIMIENTO

Le doy gracias a Dios por haberme regalado la oportunidad de existir y a mis padres por brindarme un cálido hogar y sobretodo el apoyo continuo y constante que me han dado cada día.

También, agradezco a la Municipalidad de Chiriaco y a la Universidad de Lambayeque por ofrecernos el camino hacia una carrera profesional y así aportar de manera positiva a la sociedad con profesionales íntegros y de buena calidad humana.

DEDICATORIA

*Dedico, mi esfuerzo y mi trabajo para forjarme como profesional: **a mis padres, mi esposo y mi hijo**, a quienes amaré hasta siempre.*

Resumen

La acumulación desmedida de los residuos sólidos se convierte en puntos críticos que encontramos en diferentes lugares; esta situación genera a su vez la búsqueda de alternativas para solucionar dicho problema. Sin embargo, también se origina la necesidad de conocer previamente la apreciación y el interés que tiene la población en ejecutar dicha solución. Es así que surge la presente investigación denominada: Apreciación e interés de la población por los abonos orgánicos, Caserío Pakuy - Chiriaco, 2019, la cual tiene como objetivos: Analizar el conocimiento de los pobladores del Caserío de Pakuy, sobre los tipos de abonos orgánicos que existen, conocer la disposición final de los residuos orgánicos que genera la población del Caserío de Pakuy, e identificar las instituciones que promueven el uso de los abonos orgánicos en el Caserío de Pakuy; todo ello con la finalidad de asegurar la apertura para la promoción futura de los abonos orgánicos para garantizar la agricultura orgánica y sostenible. La metodología que se desarrolló fue a través de instrumentos como encuestas y entrevistas personales para la recolección de la información necesaria, la cual permitió conocer que existe aún parte de la población que desconoce absolutamente el uso e importancia de los abonos orgánicos, sin embargo también se reporta que el 96% de la población del Caserío de Pakuy, presenta interés en formar parte de grupos y equipos de trabajo que fomenten el uso de los abonos orgánicos para la agricultura sostenible.

Palabras clave: *Apreciación e interés, abonos orgánicos, agricultura sostenible, Pakuy.*

Abstract

The excessive accumulation of solid waste will become critical points that we find in different places; This situation in turn generates the search for alternatives to solve this problem. However, there is also the need to know in advance the appreciation and interest of the population in execution of this solution. This is how the present scientific research arises: Appreciation and interest of the population for organic fertilizers, Caserio Pakuy - Chiriaco, 2019, which aims to: Analyze the knowledge of the inhabitants of the Pakuy Village, about the types of organic fertilizers that they exist, to know the final disposition of the organic waste generated by the population of the Pakuy Village, and to identify the institutions that promote the use of organic fertilizers in the Pakuy Village; all with the purpose of guaranteeing the opening for the future promotion of organic fertilizers to guarantee organic and sustainable agriculture. The methodology that was required was through instruments such as surveys and personal interviews for the collection of the necessary information, the necessary qualification to know the existence of the population that absolutely does not know the use and importance of organic fertilizers, however it is also report on 96% of the population of the Pakuy Village, presentation of interest in being part of groups and work teams that encourage the use of organic fertilizers for sustainable agriculture.

Key words: *Appreciation and interest, organic fertilizers, sustainable agriculture, Pakuy.*

Índice

Resumen	IV
Abstract	V
I. Problema de Investigación	1
1.1. Situación problemática	1
1.2. Objetivos	1
1.2.1. <i>Objetivo General</i>	1
1.2.2. <i>Objetivos Específicos</i>	1
1.3. Justificación	2
1.4. Importancia	2
II. Marco Teórico y Metodológico	3
2.1. Antecedentes Bibliográficos	3
2.1.1. <i>A Nivel Internacional</i>	3
2.1.2. <i>A Nivel Nacional</i>	3
2.2. Materiales y Métodos	4
2.2.1. <i>Tipo de Estudio y Diseño de Investigación</i>	4
2.2.2. <i>Población y Muestra en estudio</i>	4
2.2.3. <i>Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos</i>	5
2.2.4. <i>Procesamiento de Datos y Análisis Estadístico</i>	6
III. Resultados	6
3.1. Conocimiento de los pobladores de Pakuy, referente al uso de abonos orgánicos	6
3.2. Disposición final de los residuos orgánicos que genera la población del Caserío de Pakuy	8
3.3. Determinar la apreciación de la población por el uso de los abonos orgánicos	10
3.4. Identificación de las instituciones que promueven el uso de los abonos orgánicos en el Caserío de Pakuy	12
IV. Conclusiones	14

V.	Recomendaciones y trabajos a futuro.....	14
VI.	Referencias Bibliográficas.....	15
VII.	Anexos.....	17

Índice de Figuras

Figura 1.	Fórmula para cálculo de la muestra en estudio.....	5
Figura 2.	Importancia de los tipos de abonos orgánicos.....	6
Figura 3.	Conocimiento de la población de Pakuy sobre los tipos de abonos orgánicos.....	7
Figura 4.	Tipos de abonos orgánicos que conoce la población de Pakuy	8
Figura 5.	Lugar donde se deposita los residuos sólidos.....	9
Figura 6.	Disposición final de residuos en los alrededores del río Chiriaco...	9
Figura 7.	Apreciación sobre la acumulación de residuos en el caserío Pakuy.....	10
Figura 8.	Actividades que generan residuos en Pakuy.....	11
Figura 9.	Productos utilizados en la agricultura por los pobladores de Pakuy	11
Figura 10.	Asistencia a capacitación sobre abonos orgánicos.....	12
Figura 11.	Interés en participar en capacitación sobre abonos orgánicos.....	12
Figura 12.	Instituciones que promocionan el uso de abonos orgánicos.....	13

I. Problema de Investigación

1.1. Situación problemática

Anualmente, se produce una cantidad considerable de residuos de cosechas, pero sólo una cierta parte de esta producción es aprovechada directamente para la alimentación, tanto humana como animal, dejando una gran cantidad de mal llamados desechos, los cuales se convierten en un potencial de contaminación ambiental. Generalmente, estos son considerados un problema para el productor, ya que no conocen alternativas para poderles dar un uso apropiado. En algunos casos, su manejo inadecuado y la falta de conciencia ambiental terminan generando problemas de contaminación (Villalba et al., 2015).

Además, la necesidad de disminuir la dependencia de productos químicos artificiales en los distintos cultivos, está obligando a la búsqueda de alternativas fiables y sostenibles. En la agricultura ecológica, se le da gran importancia a los abonos orgánicos, los cuales, se están utilizando en cultivos intensivos (InfoAgro, 2017).

En tanto el problema principal que aborda la investigación responde a la interrogante: ¿Cuál es la apreciación e interés en el uso de los abonos orgánicos de parte de la población del Caserío Pakuy – Chiriaco?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General.

Determinar la apreciación e interés de la población en el uso de los abonos orgánicos del Caserío Pakuy – Chiriaco.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Analizar el conocimiento de los pobladores del Caserío de Pakuy, sobre los tipos de abonos orgánicos que existen.
- Conocer la disposición final de los residuos orgánicos que genera la población del Caserío de Pakuy.
- Determinar la apreciación de la población del Caserío de Pakuy en el uso de los abonos orgánicos
- Identificar las instituciones que promueven el uso de los abonos orgánicos en el Caserío de Pakuy.

1.3. Justificación

Los residuos de cosecha, son una de las fuentes más importantes para su uso en el compostaje, debido a los volúmenes de producción que se generan. También, estos cuentan con un alto contenido en materia orgánica con una elevada relación C/N, lo que facilita su uso en el proceso, su fracción mineral varía dependiendo del órgano o fracción de que se trate. Otro aspecto importante del compostaje de este tipo de residuos, es que como producto generado de parcelas de cultivo, forma parte importante de las acciones para la sostenibilidad del agroecosistema, obteniendo un insumo desde dentro de la misma parcela o lugar de producción. Es decir, de un residuo que se genera en la producción vegetal, se reincorpora una vez procesado a través del compostaje y su aplicación al suelo (Martínez, 2016).

El aprovechamiento de estos residuos orgánicos cobra cada día mayor interés como medio eficiente de reciclaje racional de nutrimentos, que ayuda al crecimiento de las plantas y devuelven al suelo muchos de los elementos extraídos durante el proceso productivo (Cerrato et al., 2017). El tratamiento de los desechos orgánicos cada día reviste mayor atención dada la dimensión del problema que representa, no solo por el aumento de los volúmenes producidos o por una mayor intensificación de la producción, sino también, por la aparición de nuevas enfermedades que afectan la salud humana y animal, que tienen relación directa con el manejo inadecuado de los residuos orgánicos (Rodríguez, 2012).

Además, una alternativa a la aplicación de fertilizantes, la constituye el empleo de abonos orgánicos (compost, biosólidos, entre otros) u órgano-minerales, que presentan parte del N en formas orgánicas, más o menos estables, que paulatinamente van mineralizándose y pasando a disposición de las plantas. En este mismo sentido, se indica que la fertilización orgánica sustituye en gran medida el uso de fertilizantes minerales (Soto, 2016).

Es así, que los beneficios del uso de enmiendas orgánicas como el compost y el Bocashi, son ampliamente conocidos a nivel mundial, aunque la literatura científica es poco precisa sobre contenidos nutricionales y prácticamente no se hace referencia a la carga microbial existente en estos materiales (Riveros, 2016).

1.4. Importancia

Los abonos orgánicos constituyen un elemento crucial para la regulación de muchos procesos relacionados con la productividad agrícola; son bien conocidas sus principales funciones, como sustrato o medio de cultivo, cobertura o mulch, mantenimiento de los niveles originales de materia orgánica del suelo y complemento o reemplazo de los fertilizantes de

síntesis; este último aspecto reviste gran importancia, debido al auge de su implementación en sistemas de producción limpia y ecológica.

Es así que, el Caserío de Pakuy, ubicado en Chiriaco, capital del Distrito Imaza, pese a ser una localidad pequeña, también es generador de residuos orgánicos, sumado a ello se dificulta la producción de cultivos por la deficiente nutrición que presentan las plantas. De esta manera, resulta sumamente importante determinar la apreciación e interés que tiene dicha población para el uso de abonos orgánicos.

II. Marco Teórico y Metodológico

2.1. Antecedentes Bibliográficos

2.1.1. A Nivel Internacional.

Huerta et al. (2019) en su investigación titulada “La apreciación de abonos orgánicos para la gestión local comunitaria de estiércoles en los traspatios”, realizada en la localidad de Santa María Nepopualco – México; concluyó que Los productores de la comunidad tienen una buena apreciación sobre los efectos que los estiércoles y abonos orgánicos ejercen sobre los cultivos y, especialmente, sobre el suelo, lo que resulta favorable para que los continúen aplicando en sus cultivos, los recomienden a otros productores y estén dispuestos a elaborar abonos orgánicos a partir de estiércoles, además de estar dispuestos a organizarse para elaborarlos de manera conjunta, ya sea que el abono sea para venta o para su autoconsumo en los traspatios.

Ramos y Terry (2014), señalan como consideración general en su investigación “Generalidades de los abonos orgánicos: Importancia del Bocashi como alternativa nutricional para suelos y plantas”, que los residuos producidos por diversas actividades, ya sean agrícolas, forestales, industriales o domésticas, son una alternativa en la producción de abonos orgánicos para sanear los efectos negativos derivados del uso excesivo de fertilizantes sintéticos.

2.1.2. A Nivel Nacional.

Terrazo y Silvestre (2013) realizaron la investigación titulada: Unidades Didácticas Autoinstructivas de Elaboración de abonos Orgánicos para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de Formación Tecnológica Agropecuaria del segundo grado” C” del Colegio Estatal Agropecuario e Industrial “Víctor Andrés Belaunde” San Pedro de Cajas – Tarma - Huancayo. En dicha investigación se concluye que la aplicación correcta y planificada de las Unidades Didácticas Autoinstructivas en el tema de elaboración de Abonos Orgánicos en el

proceso de Enseñanza-Aprendizaje del área tecnológica son eficaces como material didáctico permitiendo resultados en forma personal y en equipo para la conservación del Medio Ambiente y mejorando el rendimiento escolar en los alumnos del segundo grado "C" del Colegio Estatal Agropecuario Industrial "Víctor Andrés Belaunde"-San Pedro de Cajas.

2.2. Materiales y Métodos

2.2.1. Tipo de estudio y diseño de investigación

El tipo de esta investigación es descriptivo; porque se va a determinar la apreciación y el interés que tiene la población del caserío de Pakuy sobre los abonos orgánicos. Según Gales (2015), sostiene que “la investigación descriptiva se refiere a la caracterización de un hecho, o persona, con la finalidad de concretar su estructura o dinámica del movimiento.

El Diseño de la investigación es no experimental de corte transversal. Según Kerlinger (2017), sostiene que “es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables”. El investigador construye deliberadamente una situación a la que están expuestos varios individuos.

La hipótesis se contrastó aplicando el instrumento de la encuesta que se formuló para este caso, y procesando los resultados con un software adecuado para obtener el resultado a determinar.

2.2.2. Población y muestra en estudio.

La población es un conjunto de individuos de la misma clase, limitada por el estudio. Según Delgado N (2018), “La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p.114).

En la presente investigación la población fue de 40 viviendas las cuales se encuentran instaladas en el caserío de Pakuy. La muestra representativa del estudio fue calculada a través de la fórmula del universo finito, donde se **calculó 26 encuestas**.

CONSIDERANDO EL UNIVERSO FINITO

FORMULA DE CALCULO

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde:

Z = nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)

p = Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado

q = Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p

Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o nó el atributo, se asume 50% para p y 50% para q

N = Tamaño del universo (Se conoce puesto que es finito)

e = Error de estimación máximo aceptado

n = Tamaño de la muestra

Figura 1. Fórmula para cálculo de la muestra en estudio

Fuente. Delgado N. (2018)

2.2.3. Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

a. Metodología. La metodología para el presente trabajo se basa en la recolección de información de fuentes primarias a través de instrumentos de recolección de datos.

La metodología tiene las siguientes fases o etapas:

- Formular los instrumentos para la recolección de datos necesarios sobre la apreciación y el interés que tiene la población del caserío de Pakuy en los abonos orgánicos.
- Aplicar el instrumento de recolección de datos a las viviendas seleccionadas según el número de muestra calculado.
- Procesar los datos recolectados para generar la información de la apreciación y el interés que tiene la población del caserío de Pakuy en los abonos orgánicos.

b. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. La técnica de recolección de datos se realizó en base a una encuesta debidamente formulada y compatible para obtener información sobre la apreciación y el interés que tiene la población del caserío de Pakuy en los abonos orgánicos.

2.2.4. Procesamiento de datos y análisis estadístico.

Las encuestas fueron procesadas en Tablas estadísticas para determinar la tendencia central de cada pregunta, y de esta manera obtener un diagnóstico sobre la apreciación y el interés que tiene la población del caserío de Pakuy en los abonos orgánicos; estos datos serán procesados utilizando una hoja de cálculo como el Excel.

III. Resultados

3.1. Conocimiento de los pobladores del Caserío de Pakuy, referente al uso de abonos orgánicos

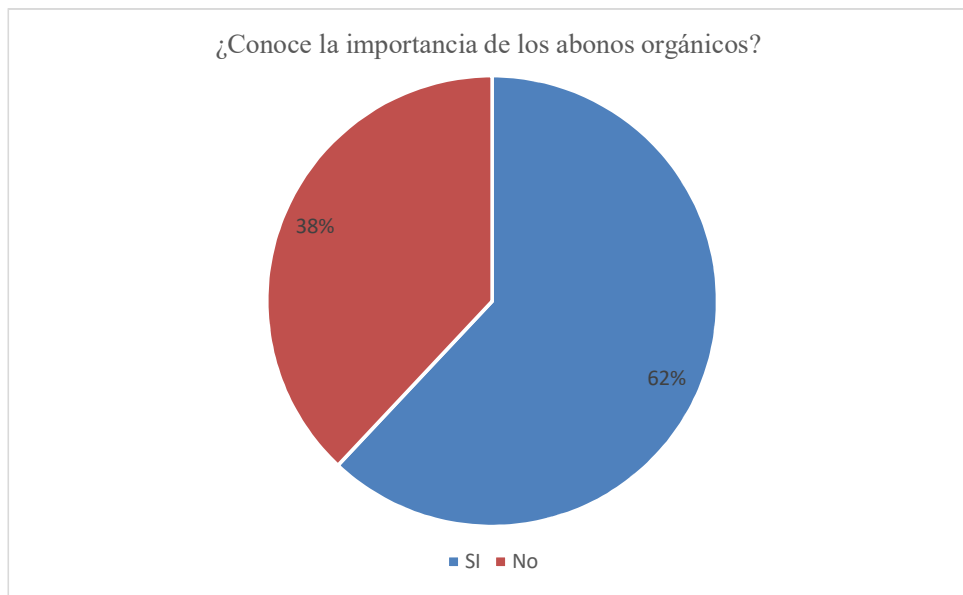


Figura 2. Importancia de los tipos de abonos orgánicos

Fuente. Elaboración propia

El 62% de la población del caserío de Pakuy conoce la importancia de los abonos orgánicos, sin embargo, el 38% desconoce dicha importancia, siendo un porcentaje considerable es necesaria la implementación de charlas, talleres y capacitaciones sobre las ventajas de la agricultura orgánica y los beneficios ambientales que ésta presenta.

Del total de viviendas encuestadas se obtuvieron 19 familias que indicaron conocer algún tipo de abono orgánico, sin embargo 7 familias señalaron no conocer ningún tipo de abono orgánico, esta información se encuentra plasmada en unidades porcentuales en la figura 3.

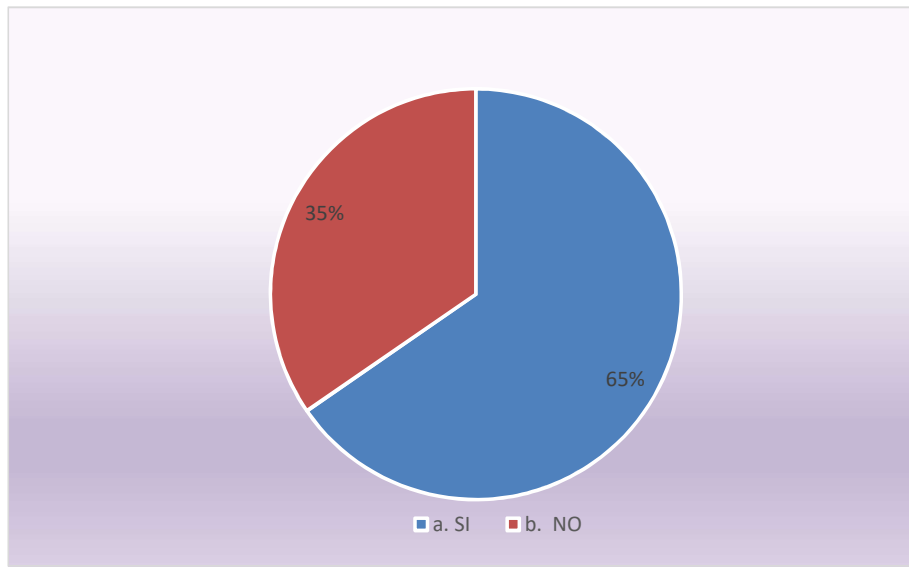


Figura 3. Conocimiento de la población de Pakuy sobre los tipos de abonos orgánicos
Fuente. Elaboración propia

En la figura 3, se observa que el 35% de la población no conoce ningún tipo de abono orgánico, pero el 65% si conocen abonos orgánicos sugiriendo entre ellos al guano de isla como unos de los principales abonos orgánicos (Figura 4), pero también podemos afirmar que ninguna familia ni poblador conoce el bokashi como una opción de abono orgánico, y sólo sugieren abonos por separado más no como una combinación de todos los que mencionan.

En la Figura 4, se mencionan los tipos de abonos orgánicos que conoce la población de Pakuy, quienes señalaron al guano de isla, guano de cuy, compost, abono de corral y estiércol de ganado vacuno, evidenciando la ausencia del bokashi como un tipo de abono orgánico.

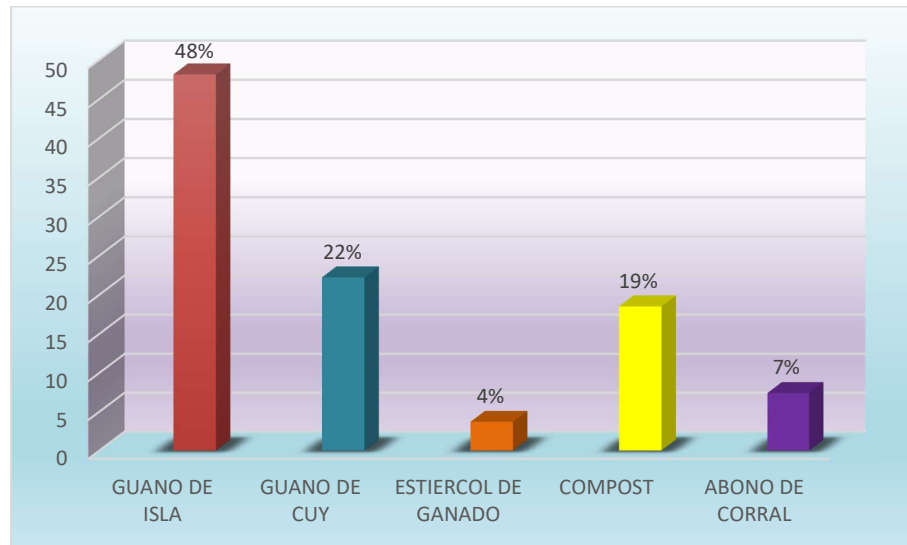


Figura 4. Tipos de abonos orgánicos que conoce la población de Pakuy

Fuente. Elaboración propia

3.2. Disposición final de los residuos orgánicos que genera la población del Caserío de Pakuy

A través de entrevistas realizadas a la población se logró identificar que la disposición final de los residuos orgánicos en el caserío de Pakuy es inadecuada, ya que el 85% señala que los residuos son depositados en el río, originando un problema ambiental que pone en riesgo la salud pública de la población (Figura 5).

Según reporte del Ministerio y Economía y Finanzas (MEF) (2017), la municipalidad distrital de Imaza no cuenta con ningún proyecto de inversión pública para la construcción del relleno sanitario en el área seleccionada para tal fin.

Según la misma fuente, no existe ningún proyecto de inversión pública para implementar un sistema de gestión integral de los residuos sólidos municipales, tal y como lo establece el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, así como la Ley y reglamento de la gestión integral de residuos sólidos.

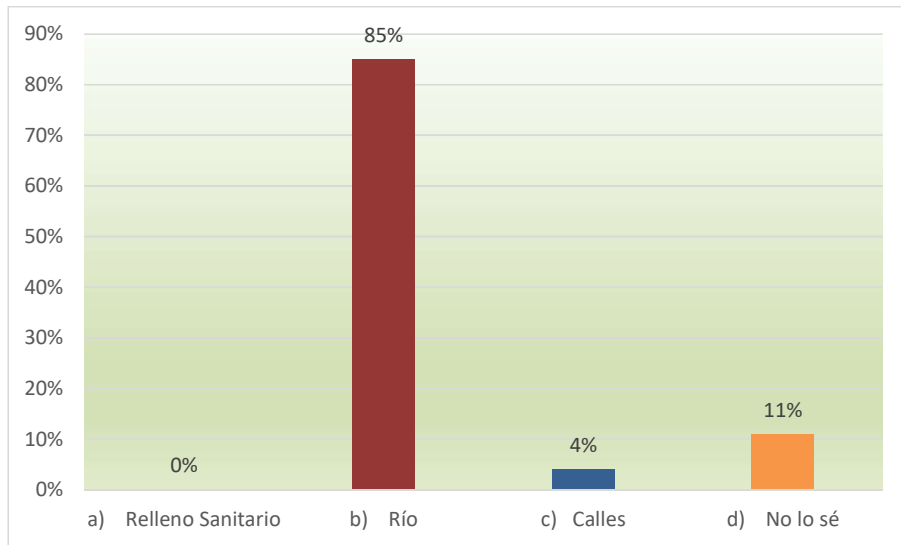


Figura 5. Lugar donde se deposita los residuos sólidos

Fuente. Elaboración propia



Figura 6. Disposición final de residuos en los alrededores del río Chiriaco

Fuente. Elaboración propia

3.3. Determinar la apreciación de la población por el uso de los abonos orgánicos

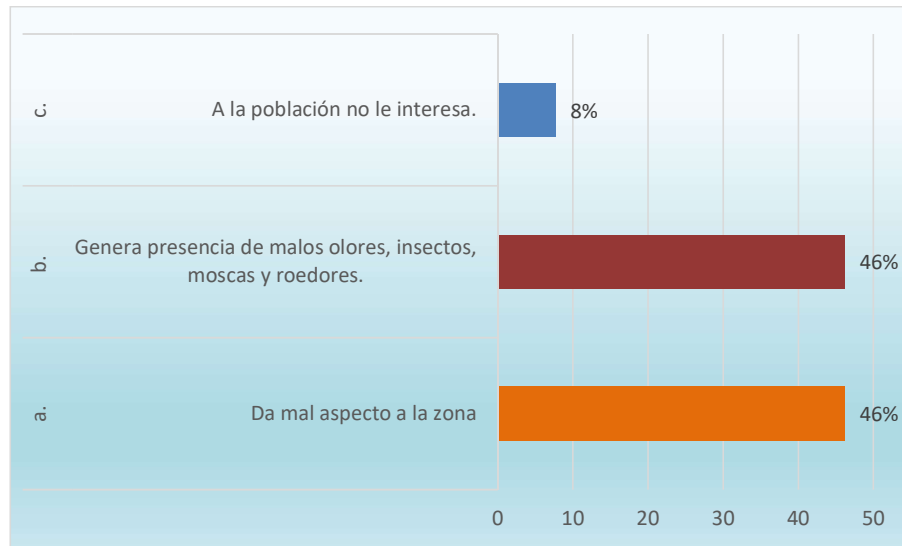


Figura 7. Apreciación sobre la acumulación de residuos en el caserío Pakuy

Fuente. Elaboración propia

En la Figura 7, se indica que la población de Pakuy si tiene conocimiento que la acumulación de residuos es un problema que afecta a la población, tanto como un foco infeccioso de enfermedades y como una causa de la pérdida de belleza paisajística de la zona. De esta manera se puede justificar la inserción de opciones para el manejo de los residuos a través del aprovechamiento de los mismos en una alternativa como la producción de abonos orgánicos, compostaje, humus y bokashi.

Así mismo, en la Figura 8, se señala que la mayor cantidad de residuos que se generan son de composición orgánica, ya que los residuos de cocina tienen un alto contenido de residuos orgánicos, reiterando de esta manera la suficiente demanda de materia prima para la producción de abonos orgánicos a base de los residuos que genera la población.

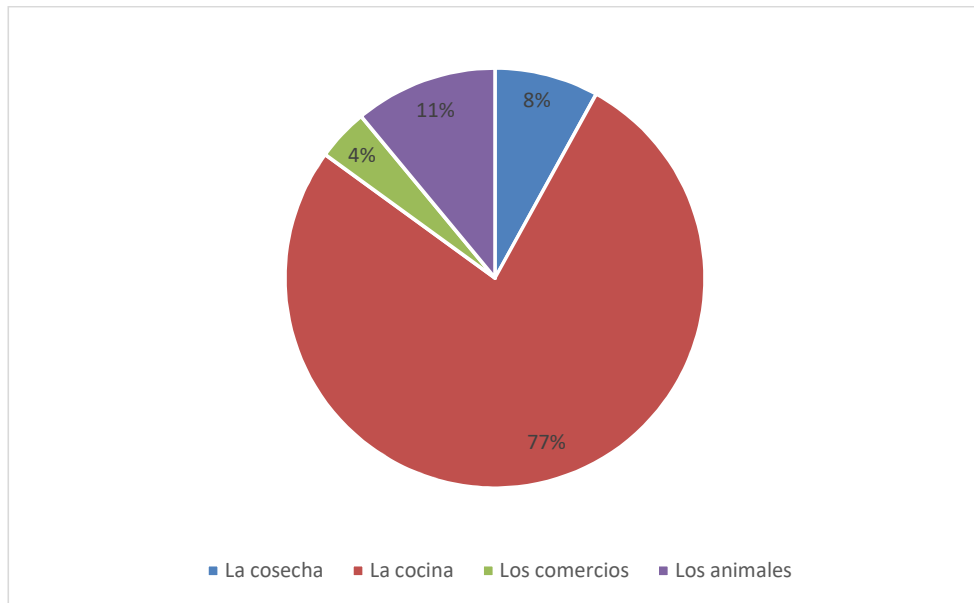


Figura 8. Actividades que generan residuos en Pakuy

Fuente. Elaboración propia

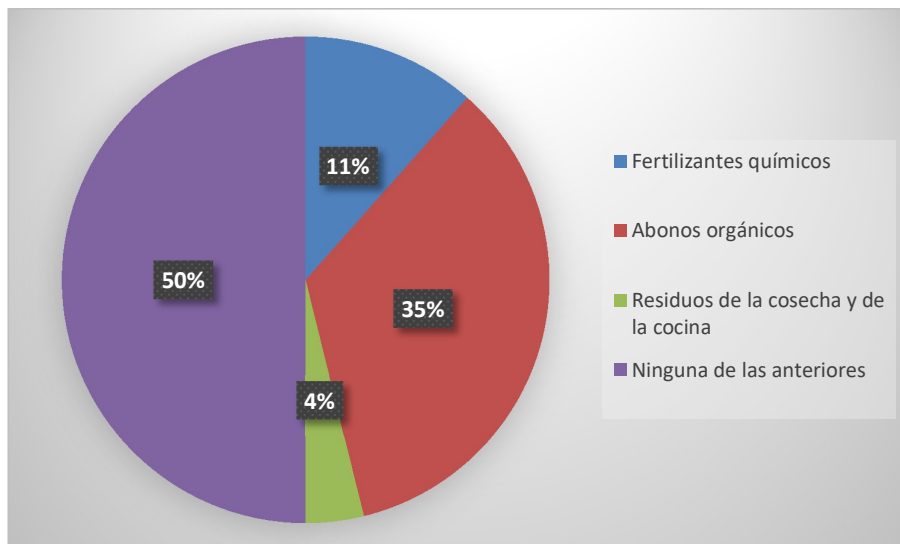


Figura 9. Productos utilizados en la agricultura por los pobladores de Pakuy (conocimiento)

Fuente. Elaboración propia

Además, el 35% de la población de Pakuy, utiliza abonos orgánicos en la producción de sus cultivos, tal como se observa en la Figura 9. Una situación que es cuestión de preocupación es el hecho de que el 50% de la población no utiliza ningún tipo de abono para sus cultivos, lo que origina un aprovechamiento excesivo al suelo, sin una opción de contribuir a su recuperación o rehabilitación.

3.4. Identificación de las Instituciones que promueven el uso de los abonos orgánicos en el Caserío de Pakuy.

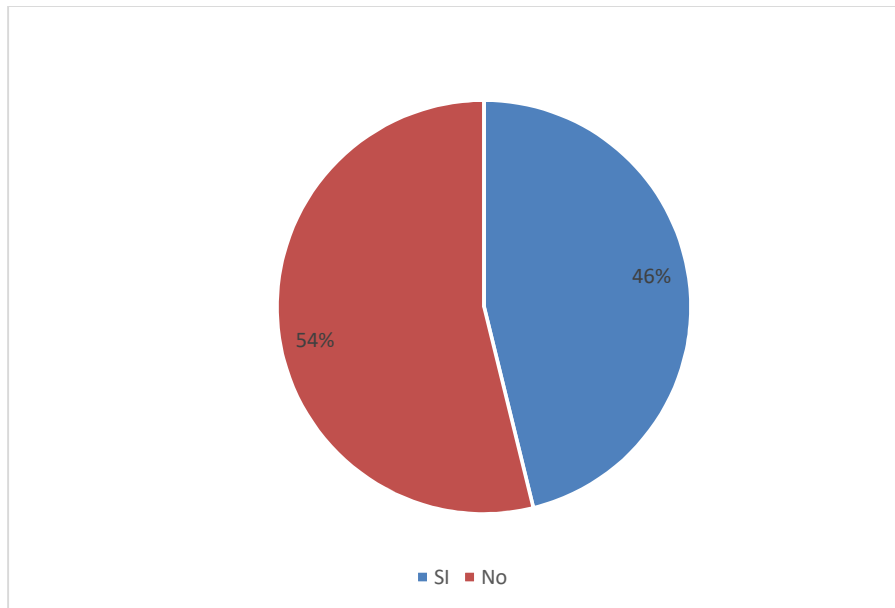


Figura 10. Asistencia a capacitación sobre abonos orgánicos

Fuente. Elaboración propia

En la Figura 10, se encontró que el 54% nunca asistió a una capacitación sobre abonos orgánicos, lo que sugiere a su vez la necesidad de fomentar el conocimiento sobre la importancia de los abonos orgánicos, así como su elaboración, aprovechamiento, importancia, ventajas y desventajas de los mismos.

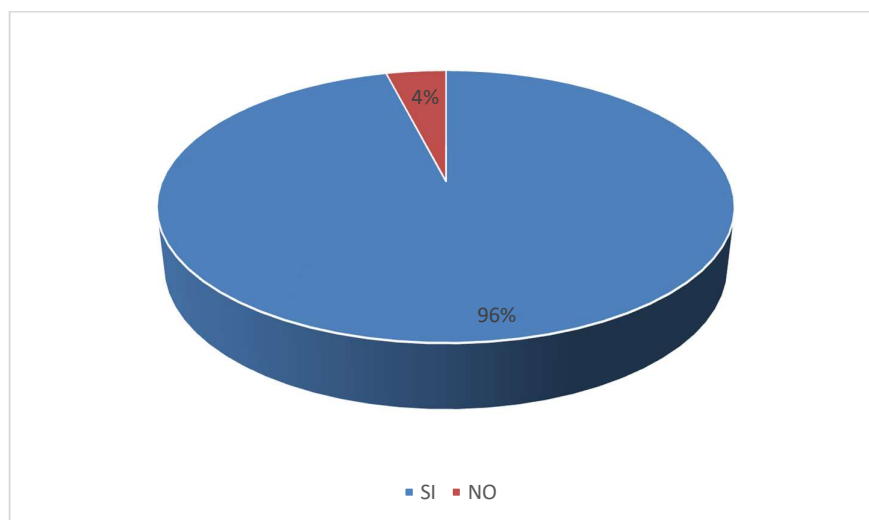


Figura 11. Interés en participar en capacitación sobre abonos orgánicos

Fuente. Elaboración propia

Como podemos observar en la Figura 11, el 96% de la población presenta interés en enriquecerse con información referente a los abonos orgánicos, su utilización, ventajas e importancia. Es así que la apertura para la propuesta de agricultura orgánica amigable con el ambiente tiene muy buena demanda en el caserío de Pakuy.

La población del caserío de Pakuy, sostiene que las instituciones que han realizado capacitaciones, charlas y/o talleres de reunión como promoción de los abonos orgánicos. Entre ellas tenemos a APROCAM, SENASA, Ministerio de Agricultura, AGROIDEAS, EMPRESA MACHUPICHU y finalmente la Municipalidad. Es así como se logra identificar el nivel de desinterés que tienen tanto nuestros gobiernos locales conjuntamente con el Ministerio de salud.

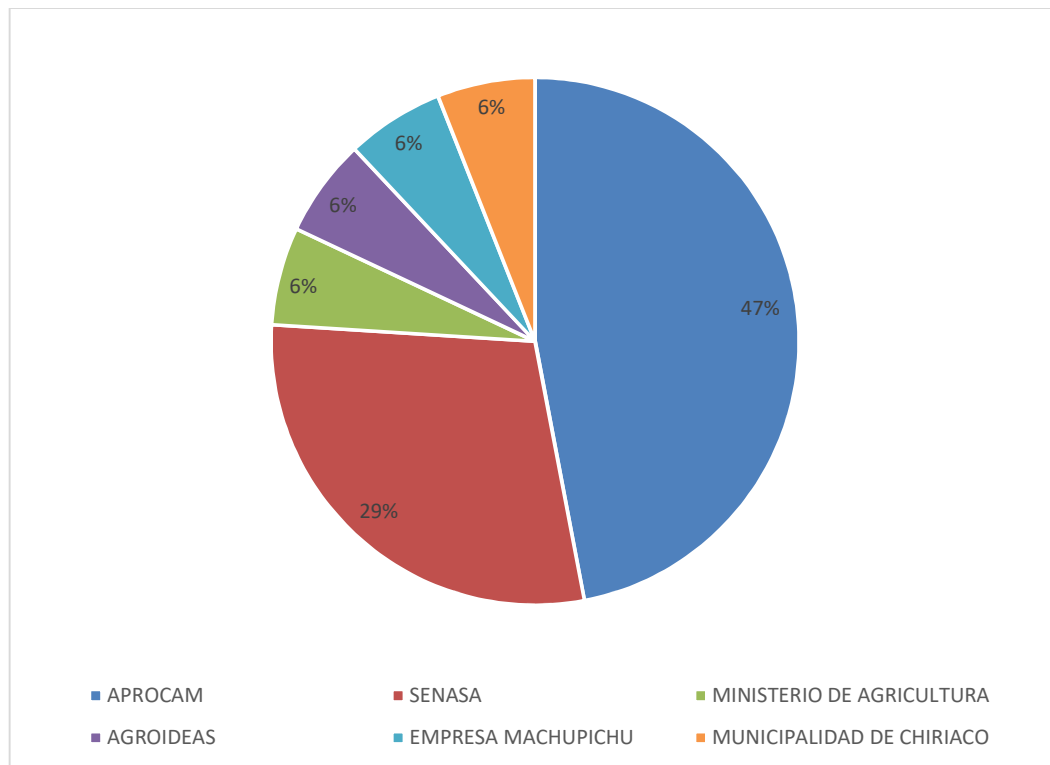


Figura 12. Instituciones que promocionan el uso de abonos orgánicos

Fuente. Elaboración propia

En la Figura 12, se afirma que APROCAM es la institución más conocida por la población de Pakuy, en lo que corresponde a las capacitaciones en abonos orgánicos, esto se debe a que es una organización sin fines de lucro que agrupa a pequeños productores de café y cacao en el ámbito de los distritos de La Peca, Copallín, e Imaza en la provincia de Bagua, de la región de Amazonas. Actualmente su población objetivo para capacitar pertenecen a la etnia

Awajun del distrito de Imaza. Asimismo, comparten solidariamente los riesgos y beneficios generados por sus actividades, y cuenta con certificación Orgánica que promueve el Comercio Justo.

IV. Conclusiones

- El conocimiento de los pobladores del Caserío de Pakuy, sobre la importancia de los abonos orgánicos alcanza el 62% de su población, es así que existe actualmente un 38% de población que merece ser capacitada en el tema de investigación,
- El 85% de la población afirma que la disposición final de los residuos es inadecuada, señalando como área de disposición el río Chiriaco.
- La población de Pakuy, presenta una percepción analítica en el uso de abonos orgánicos debido a que el 35% de la población utiliza éste tipo de producto en sus actividades agrícolas. Y al considerar que el 92% de la población señala que la acumulación de residuos genera daños al ambiente, pero a su vez el 77% de residuos generados son de naturaleza orgánica, por lo tanto; se puede apreciar que existe una demanda suficiente para el uso de abonos orgánicos.
- Es la cooperativa de Servicios Múltiples denominada APROCAM, la institución que presenta mayores antecedentes en la promoción de trabajos realizados que fomentan el uso de los abonos orgánicos dentro del caserío de Pakuy alcanzando 47% en comparación con los demás.

V. Recomendaciones y trabajos a futuro

- Existe un 38% de la población de Pakuy que no conoce el tema de investigación por lo que es necesario la implementación de talleres u otras estrategias para minimizar el desconocimiento sobre alternativas para la agricultura orgánica.
- Fomentar la agricultura sostenible a través de la Municipalidad de Chiriaco que incluya en diversos proyectos productivos a la población del caserío de Pakuy.
- Realizar Investigaciones que contemplen el uso de tratamientos adecuados para el manejo de la materia orgánica obtenida de los residuos sólidos, y diseñar la infraestructura para la disposición final de los mismos.


VI. Referencias Bibliográficas

- Cerrato, M. E.; Leblanc, H. A. y Kameko, C. (2017). *Potencial de mineralización de nitrógeno de Bokashi, compost y lombricompost producidos en la Universidad Earth*. Tierra Tropical, 2017, vol. 3, no. 2, pp. 183-197. ISSN 1659-2751.
- Delgado, G. (2018). *Diagnóstico situacional de la gestión de los residuos sólidos municipales del Centro Poblado Chiriaco, 2018*. Tesis para optar el título en Ing. Ambiental. Universidad de Lambayeque. Lambayeque – Perú.
- Gales, F. (2015). *El proyecto de investigación*. Recuperado de https://issuu.com/paundpro/docs/el_proyecto_de_investigacion_fidias
- Huerta, E; Cruz, J; Aguirre, L. (2019). *La apreciación de abonos orgánicos para la gestión local comunitaria de estiércoles en los traspatios*. Estud. soc. Rev. aliment. contemp. desarro. reg. vol.29 no.53 Hermosillo ene./jun. 2019. versión Online ISSN 2395-9169
- INFOAGRO. (2015). Abonos orgánicos. Curso Online. En línea (sábado 14 de setiembre del 2019): https://www.infoagro.com/abonos/abonos_organicos.htm
- Kerlinger, J. *Diseños de investigación en pregrado. Blog online. En línea (sábado 27 de octubre del 2019)*: <http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html>
- Martínez, F. X. F. (2016). *Gestión y tratamiento de residuos agrícolas. Revista equipamiento y servicios municipales*, 2016, N°. 125 (mayo-junio), pp. 38-48. ISSN 1131-6381.
- Ramos, D; Terry, E. (2014). *Generalidades de los abonos orgánicos: Importancia del Bocashi como alternativa nutricional para suelos y plantas*. cultrop vol.35 no.4 La Habana oct.-dic. 2014
- Riveros, A. S. (2016). *Estandarización de enmiendas orgánicas para banano en América Latina y el Caribe*. XVII Reunião Internacional da Associação para a Cooperação nas Pesquisas sobre Banana no Caribe e na América Tropical. 15 a 20 de outubro de 2016. Joinville, Santa Catarina, Brasil. 2006. pp. 234-240.
- Rodríguez, L. M. (2012). *Influencia del cambio climático global sobre la producción agropecuaria Argentina*. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias, 2012, vol. 2, pp. 1-10. ISSN 1853-8665.
- Soto, M. (2016). *Bananos: técnicas de producción, manejo poscosecha y comercialización*. 4a ed. San José (CR): Litografía e Imprenta LIL. ISBN 9977-47-154-1.

- Tamayo y Tamayo, Mario. (1997) *El Proceso de la Investigación científica*. Editorial Limusa S.A.: México.
- Terrazo, J; Silvestre, L. (2013). Unidades Didacticas Autoinstructivas de Elaboración de Abonos Orgánicos para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de Formación Tecnológica Agropecuaria en Segundo Grado "E" Del Colegio Estatal Agropecuario 1 Industrial "Victor Andrés Belaunde" San Pedro de Cajas. Tarma-Perú.
- Villalba, D. K.; Holguín, V. A.; Acuña, J. A. y Varón, R. P. (2015). *Calidad bromatológica y organoléptica de ensilajes de residuos orgánicos del sistema de producción café-musáceas*. Revista Colombiana de Ciencia Animal, 2011, vol. 4, no. 1, pp. 48-49. ISSN 2027-4297.

VII. Anexos

Anexo 1. Formato de encuesta


UNIVERSIDAD DE
LAMBAYEQUE

Trabajo de Investigación:
**APRECIACIÓN E INTERÉS DE LOS ABONOS ORGÁNICOS EN EL CASERIO
PAKUY - CHIRIACO, 2019.**

ENCUESTA

1. ¿Qué opinión le merece la presencia de residuos orgánicos acumulada alrededor o cerca de su vivienda / centro de trabajo?

- a) Da mal aspecto a la zona.
- b) Genera presencia de malos olores, insectos, moscas y roedores.
- c) A la población no le interesa.

2. ¿Qué actividades son las que generan mayor cantidad de residuos orgánicos en su caserío?

- a) La cosecha
- b) La cocina
- c) Los comercios
- d) Los animales

3. Si usted se dedica a la agricultura:
¿Qué utiliza para incrementar la producción de sus cultivos?

- a) Fertilizantes químicos
- b) Abonos orgánicos
- c) Residuos de la cosecha y de la cocina
- d) Ninguna de las anteriores

4. ¿Cuántos kilogramos de residuos orgánicos en total genera a la semana (cocina, cosecha, comercio, etc)?

- a) 5 - 10 kg
- b) 11 - 20 kg
- c) 20 - 40 kg
- d) 41kg a más

5. ¿Conoce algún tipo de abono orgánico?

- a) Sí
- b) No

¿Cuáles?..... guano de isla

6. ¿Conoce la importancia de los abonos orgánicos?

- a) Sí
- b) No

¿Porqué?..... Ayuda a tener buena producción en las plantas

Responsable: Yahuara Suarez, Leydy Yohana



UNIVERSIDAD DE
LAMBAYEQUE

7. Ha recibido alguna vez, una capacitación sobre el uso de abonos orgánicos
- a) SI
 - b) NO
 - c) No recuerda

Si la respuesta anterior fue SI, señale quién o qué institución realizó la capacitación:

.....

.....

8. ¿Estaría usted dispuesto a participar en una capacitación sobre abonos orgánicos?
- d) SI
 - e) NO
 - f) Quizás

9. En que horario, sugeriría usted una capacitación sobre abonos orgánicos
- a) De lunes a viernes, Turno Mañana
 - b) De lunes a viernes, Turno Tarde
 - c) De lunes a viernes, Turno Noche
 - d) De sábados y domingos, Turno Mañana
 - e) De sábados y domingos, Turno Tarde
 - f) De sábados y domingos, Turno Noche

10. ¿A quién o quiénes usted sugeriría como capacitadores en el tema de abonos orgánicos?.. (puede marcar varias opciones)
- a) Estudiantes universitarios
 - b) Municipalidad Distrital de Imaza
 - c) Ministerio del Ambiente
 - d) Ministerio de Salud
 - e) Todos

Responsable: Yahuara Suarez, Leydy Yohana

Anexo 2. Entrevistas personales



Anexo 3. Archivo fotográfico

