

**ESTUDIO DE MERCADO DEL ABONO ORGÁNICO TIPO COMPOST QUE
PRODUCE LA EMPRESA ASVALLE S.A E.S.P DEL VALLE DE SIBUNDOY.
2014-2015**

CAROLINA DE JESÚS ROSERO CHICUNQUE

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ECONOMIA
SAN JUAN DE PASTO
2015**

**ESTUDIO DE MERCADO DEL ABONO ORGÁNICO TIPO COMPOST QUE
PRODUCE LA EMPRESA ASVALLE S.A E.S.P DEL VALLE DE SIBUNDOY. 2014-
2015**

CAROLINA DE JESÚS ROSERO CHICUNQUE

**Trabajo de grado modalidad pasantía, presentado como requisito para optar
al título de Economista**

**Asesora UDENAR:
ELLEN MARGARITA OLIVO GONZÁLEZ -**

**Asesora ASVALLE S.A E.S.P:
GLORIA INÈS GUERRERO OBANDO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ECONOMIA
SAN JUAN DE PASTO
2015**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son Responsabilidad de los autores.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado del honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación:

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, Septiembre de 2015.

RESUMEN

En ese contexto, la empresa de aseo, acueducto y alcantarillado "ASVALLE S.A E.S.P" viene desarrollando un buen manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos, de manera tal que se aprovecha y se reincorporar al ciclo productivo un 56% del total de residuos recolectados, a través de la recuperación de residuos inorgánicos y la producción de abono orgánico tipo compost; no obstante este nivel de aprovechamiento se puede mejorar en la media en que se optimice el proceso de producción del abono, a la vez que se evidencie la necesidad de ampliar la oferta del mismo.

ABSTRACT

In this context , the company toilet , water and alcantarillado " ASVALLE SA ESP " is developing good management of organic and inorganic waste , so that is harnessed and reinstate the production cycle by 56 % of all waste collected , through the recovery of inorganic waste and producing organic compost fertilizer type ; however this level of utilization can be improved in the media in the process of production of fertilizer, while the need to expand the supply of it becomes apparent is optimized.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	19
1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.1 TEMA.....	20
1.2 TITULO DEL PROYECTO	20
1.3 DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA	20
1.3.1 Antecedentes.....	20
1.3.2 Situación actual.....	22
1.3.3 Formulación del problema:.....	23
1.3.3.1 Pregunta general.	23
1.3.3.2 Preguntas específicas:.....	23
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	23
1.5 OBJETIVOS.....	24
1.5.1 General.	24
1.5.2 Específicos:.....	24
1.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	25
1.6.1 Universo de estudio.	25
1.6.2 Espacio geográfico.	25
1.6.3 Tiempos a investigar y a emplear:	25
2. MARCO DE REFERENCIA.....	26

2.1 MARCO TEÓRICO	26
2.1.1 La Economía Ecológica (EE	26
2.1.2 Insumos para la producción ecológica.....	26
2.1.3 ¿Qué son los abonos orgánicos?.....	26
2.1.4 El Compostaje.....	29
2.1.5 Estudio de Mercado	30
2.2 MARCO DE REFERENCIA CONTEXTUAL.....	41
2.3 MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL	42
2.4 MARCO DE REFERENCIA LEGAL	44
3. DISEÑO METODOLÓGICO.....	47
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	47
3.2 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN	47
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	47
3.4 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	48
4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	49
4.1 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO DEL ABONO COMPOST QUE PRODUCE LA EMPRESA “ASVALLE S.A E.S.P” EN EL VALLE DE SIBUNDOY	49
4.1.1 Metodología de investigación para el diagnóstico.....	49
4.1.2 Investigación de mercados.	49
4.1.3 Tabulación, presentación y análisis de resultados:.....	49
4.1.3.1 Tipo de cultivos producidos en el Valle de Sibundoy.	49
4.1.3.2 Hábito de consumo de abono en los cultivos en el valle de Sibundoy.	51

4.1.3.3 Clase de abono utilizado en los cultivos del valle de Sibundoy.	51
4.1.3.4 Clase de abono orgánico utilizado en los cultivos del Valle de Sibundoy. .	52
4.1.3.5 Distribución del abono orgánico por Cultivos en el Valle de Sibundoy.	54
4.1.3.6 Factores determinantes de los agricultores del Valle de Sibundoy al momento de la compra del abono.....	56
4.1.3.7 Lugares de preferencia para la compra del abono de los agricultores del valle de Sibundoy.....	57
4.1.3.8 Frecuencia de compra del abono en el año de los agricultores del Valle de Sibundoy.....	58
4.1.3.9 Consumo de abono por mes de los agricultores.....	59
4.1.3.10 Cantidad de abono comprado por los agricultores del valle de Sibundoy.....	60
4.1.3.11 Precio de adquisición del abono orgánico en el valle de Sibundoy.....	61
4.1.3.12 Uso del abono orgánico tipo compost de la empresa ASVALLE S.A E.S.P del valle de Sibundoy.....	62
4.1.3.13 Estrategia que debería usar la empresa “ASVALLE SA.A E.S.P” para posicionar el abono orgánico tipo compost en el mercado.	64
4.2 ESTUDIO DE MERCADO DEL ABONO ORGÁNICO TIPO COMPOST QUE PRODUCE LA EMPRESA “ASVALLE S.A E.S.P”	65
4.2.1 Objetivo del estudio de mercado del abono orgánico compost:.....	65
4.2.1.1 Objetivo General.	65
4.2.1.2 Objetivos específicos:	65
4.2.1.3 identificación y caracterización del producto:.....	65
4.2.1.3 Definición del Producto.	65
4.2.1.4 Especificaciones Del Producto.....	66
4.2.1.5 Usos del Producto.....	67

4.2.1.6 Productos sustitutos.....	67
4.2.1.7 Productos complementarios.....	67
4.2.1.8 Atributos diferenciadores con respecto a la competencia. Uno de	68
4.2.2 Identificación y caracterización del consumidor:	68
4.2.2.1 Mercado potencial.....	68
4.2.2.2 Mercado objetivo.....	69
4.2.3 Identificación de insumos y productos.	69
4.2.4 La demanda.	70
4.2.4.1 Estimación de la demanda poblacional de abono orgánico.	73
4.2.4.2 Análisis histórico de la demanda de abono orgánico:	73
4.2.4.3 Análisis de la demanda actual del abono orgánico compost en el Valle de Sibundoy.	75
4.2.4.4 Proyección de la demanda de abono orgánico compost en el Valle de Sibundoy.	76
4.2.5 La oferta.....	77
4.2.5.1 Tabulación y presentación de resultados para la oferta del abono orgánico.	77
4.2.5.2 Evolución histórica de la oferta de abono orgánico en el Valle de Sibundoy.	87
4.2.5.3 Proyecciones de la oferta de abono orgánico.	89
4.2.5.4 Relación entre Demanda y Oferta.....	91
4.2.6 Precios:	92
4.2.6.1 Análisis de los precios históricos.	92
4.2.6.2 Criterios y factores para determinar los precios del abono orgánico compost.	93

4.2.6.3 Proyección de los precios del abono orgánico compost	94
4.2.7 Comercialización.....	96
4.2.7.1 Distribución del abono orgánico compost.	96
4.2.7.2 Promoción y publicidad del abono orgánico compost	97
4.2.7.3 Venta del abono orgánico compost.....	98
4.3 ALTERNATIVAS PARA LA OPTIMIZACIÓN EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL ABONO ORGÁNICO COMPOST DE LA EMPRESA “ASVALLE S.A E.S.P” DEL VALLE DE SIBUNDOY	98
4.3.1 Alternativas para optimizar la producción del abono compost:	98
4.3.2 Alternativas para la optimización en la comercialización del abono orgánico compost:.....	99
CONCLUSIONES	101
RECOMENDACIONES	102
BIBLIOGRAFÍA	103
NETGRAFÍA	104
ANEXOS	105

LISTA DE GRAFICOS

	pág.
Gráfico 1. Composición física de los residuos sólidos en Colombia	22
Grafico 2. Extensión de tierra por cultivos en el Valle de Sibundoy	50
Grafico 3. Uso de abono en los cultivos del Valle de Sibundoy	51
Grafico 4. Clase de abono utilizado en los cultivos del Valle de Sibundoy	52
Grafico 5. Clase de abono orgánico utilizado en los cultivos del Valle de Sibundoy	53
Grafico 6. Consumo de abono orgánico tipo compost Vs el consumo de otros abonos orgánicos en el Valle de Sibundoy	53
Grafico 7. Consumo de abono orgánico por cultivo en el Valle de Sibundoy.....	54
Grafico 8. Aspecto que tienen en cuenta los agricultores del Valle de Sibundoy para el uso de abono en la tierra.	55
Grafico 9. Aspectos que le atribuyen a los diferentes tipos de abonos los agricultores del Valle de Sibundoy	56
Grafico 10. Factores determinantes de los agricultores del Valle de Sibundoy al momento de realizar la compra del abono.....	57
Grafico 11. Lugares de preferencia para la compra del abono de los agricultores del valle de Sibundoy.....	58
Grafico 12. Frecuencia de compra de abono en el año de los agricultores del Valle de Sibundoy	59
Grafico 13. Consumo de abono por mes de los agricultores del Valle de Sibundoy.	60
Grafico 14. Cantidad de sacos de abono comprados en cada ocasión por los agricultores del Valle de Sibundoy.....	61
Grafico 15. Precio de adquisición del abono orgánico en el Valle de Sibundoy	62

Grafico 16. Uso del abono orgánico tipo compost de la empresa ASVALLE S.A E.S.P en el Valle de Sibundoy.	63
Grafico 17. Uso del abono orgánico tipo compost de la empresa ASVALLE S.A E.S.P en los diferentes municipio del Valle de Sibundoy.	63
Grafico 18. Uso del abono orgánico tipo compost de la empresa ASVALLE S.A E.S.P en los diferentes municipio del Valle de Sibundoy.	64
Grafico 19. Del diagnóstico (Frecuencia de compra de abono en el año de los agricultores del Valle de Sibundoy).....	72
Grafico 20. Demanda histórica de abono orgánico del valle de Sibundoy	74
Grafico 21. Demanda histórica de abono orgánico Vs demanda de abono compost en el Valle de Sibundoy.....	75
Grafico 22. Demanda de abono orgánico compost en el Valle de Sibundoy	76
Grafico 23. Resultados para la oferta del abono orgánico	78
Grafico 24. Procedencia de la materia prima utilizada en la elaboración de abono orgánico en el valle de Sibundoy	78
Grafico 25. Clases de abono orgánico producido en el Valle de Sibundoy.....	79
Grafico 26. Tipo de presentación del abono orgánico en el Valle de Sibundoy	80
Grafico 27. Promedio de ventas mensuales de abono orgánico en el Valle de Sibundoy	81
Grafico 28. Modalidad de ventas mensuales de abono orgánico en el Valle de Sibundoy	82
Grafico 29. Ventajas ofrecidas a los intermediarios (comercializadores) del abono orgánico en el Valle de Sibundoy.....	83
Grafico 30. Medios publicitarios utilizados por las empresas productoras de abono orgánico en el Valle de Sibundoy.....	84
Grafico 31. Comportamiento de las ventas de abono orgánico en el Valle de Sibundoy en los últimos 7 años	86
Grafico 32. Comportamiento de las ventas de abono orgánico en el Valle de Sibundoy en los últimos 7 años.	87

Grafico 33. Comportamiento de la oferta de abono orgánico en el Valle de Sibundoy en los últimos 7 años	88
Grafico 34. Comportamiento de la oferta de abono orgánico compost Valle de Sibundoy en los últimos 7 años	89
Grafico 35. Oferta de abono orgánico en el valle de Sibundoy	90
Grafico 36. Determinación del tipo de demanda del abono orgánico en el valle de Sibundoy	92
Grafico 37. Precios históricos del abono compost de la empresa ASVALLE	95

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Composición de los residuos sólidos municipales en diversos países de América Latina (porcentaje en peso).	21
Cuadro 2. Resumen de Normatividad.....	45
Cuadro 3. Distribución del porcentaje de la población agrícola en el Valle de Sibundoy.....	48
Cuadro 3b. Tipo de cultivos producidos en el Valle de Sibundoy	50
Cuadro 4. Cantidad de sacos de abono comprados	71
Cuadro 5. Demanda del abono orgánico	71
Cuadro 6. Demanda de abono orgánico adicional	72
Cuadro 7. Demanda histórica de abono orgánico el valle de Sibundoy.....	73
Cuadro 8. Proyección de la demanda de abono orgánico compost del valle de Sibundoy	77
Cuadro 9. Precio de venta de abono del abono orgánico en el Valle de Sibundoy	81
Cuadro 10. Margen de ganancia (respecto a los costos) en la venta del abono orgánico en el Valle de Sibundoy.....	83
Cuadro 11. Cantidad de sacos de abono orgánico (50Kg) vendido en los últimos 7 años en el Valle de Sibundoy	85
Cuadro 12. Ingresos por concepto de ventas de abono orgánico (50Kg) en los últimos 7 años en el Valle de Sibundoy	87
Cuadro 13. Oferta histórica de abono orgánico en el valle de Sibundoy	88
Cuadro 14. Proyección de la oferta de abono orgánico en el Valle de Sibundoy ..	91
Cuadro 15. Determinación de la demanda insatisfecha de abono orgánico (sacos de 50kg) en el Valle de Sibundoy	91

Cuadro 16. Precios históricos del abono orgánico en el valle de Sibundoy.....93

Cuadro 17. Calculo del deflactor de los precios del abono orgánico en el Valle de Sibundoy.....93

Cuadro 18. Proyección de los precios del abono orgánico compost en el Valle de Sibundoy.....96

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Sacos de abono compost producido la empresa “ASVALLE S.A E.S.P”	66
Imagen 2. Abono compost producido la empresa “ASVALLE S.A E.S.P”	66

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. FORMATO DE ENCUESTA PARA LA DEMANDA.....	106
ANEXO B. FORMATO DE ENCUESTA PARA LA OFERTA	109

INTRODUCCIÓN

En la actualidad y como consecuencia de la progresiva disminución de los recursos naturales a causa de factores como la contaminación, tiene mucha importancia la práctica de la Economía Ecológica, de modo que la tendencia de la actualidad es darle suma importancia a las propuestas encaminadas a presentar o mejorar productos y/o servicios ecológicos con el fin de lograr un desarrollo sustentable para la sociedad.

Dentro de este contexto se inició el trabajo de investigación denominado “Estudio de mercado del abono orgánico tipo compost que produce la empresa ASVALLE S.A E.S.P del valle de Sibundoy. 2014-2015”, como una propuesta para apoyar a dicha empresa que presta el servicio público de aseo en esta región con un modelo de desarrollo económico sostenible, basado en tratamiento y aprovechamiento de los residuos sólidos, logrando alcanzar un nivel de aprovechamiento del 56% del total de los residuos recolectados, a través de la recuperación de residuos inorgánicos y la producción del abono orgánico tipo compost.

De este modo esta investigación esta direccionada a contribuir a la empresa como productora de este abono, y por lo tanto, el presente documento se divide en cuatro partes direccionadas a impulsar la optimización en la producción y comercialización del producto en mención.

En primer lugar se encuentra la parte introductoria del estudio, refiriéndose a la situación actual de la empresa como productora del abono compost, el marco de referencia, y la metodología de la investigación.

En segundo lugar se presenta el primer resultado de la investigación que se refiere al diagnóstico situacional del mercado del abono orgánico compost en el Valle de Sibundoy, cuyo objeto se cumple gracias a la aplicación del instrumento, que es una encuesta destinada al universo de estudio de este trabajo que son los agricultores de esta región.

En tercer lugar y gracias al diagnóstico situacional se presenta el estudio de mercado del abono compost, donde se trabajan todas las variables relacionadas con el mismo como lo son: El producto, el cliente (usuario o consumidor), Delimitación y descripción del mercado, La demanda, La oferta, El precio, La comercialización, Canales de distribución y La publicidad.

Finalmente y de acuerdo a los resultados presentados en el primer y segundo objetivo, se plantean unas alternativas de solución a la empresa para lograr una optimización en la producción y comercialización del abono que produce.

1. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA

La economía ecológica.

1.2 TITULO DEL PROYECTO

“ESTUDIO DE MERCADO DEL ABONO ORGÁNICO TIPO COMPOST QUE PRODUCE LA EMPRESA ASVALLE S.A E.S.P DEL VALLE DE SIBUNDOY. 2014-2015”

1.3 DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA

1.3.1 Antecedentes. Una de las principales claves para el éxito en el sector agrícola está en el tipo y calidad de los suelos disponibles, no obstante gran cantidad de suelo apto para cultivo se degenera por diferentes factores entre los que se destaca la utilización de fertilizantes químicos por periodos prolongados en los que se repite tal proceso una y otra vez.

De otro modo se encuentran también “los residuos que son el ejemplo más claro de la desconexión entre el ser humano y el medio ambiente. En la naturaleza no existen residuos, porque lo que para una especie son desechos para otra son recursos. Es evidente que en las comunidades humanas esto no sucede. Existe un desequilibrio enorme entre la basura que generamos y los recursos naturales que perdemos cada año. En concreto, la materia orgánica supone entre el 50 - 60% del peso de los residuos sólidos urbanos; la gran mayoría terminan en vertederos o incineradoras. Sin embargo, los residuos orgánicos son un recurso valioso para recuperar la fertilidad de los suelos, ya que puede ser reincorporado al ciclo de la materia orgánica mediante el compostaje.”¹

Es evidente que tales situaciones suponen una conexión entre el ser humano y la economía ambiental sustentable en la medida en que se haga un buen manejo y a la vez aprovechamiento de los residuos orgánicos ofreciendo también la oportunidad del desarrollo rural en cuanto a la producción y comercialización del abono orgánico tipo compost como un producto excelente para la agricultura.

¹ VENTAJAS DEL COMPOSTAJE – AMIGOS DE LA TIERRA. [en línea] [citado 2015-06-06] Disponible en internet: www.tierra.org/spip/.../Informe_compost_web_con_Cuadro_buena-1.pdf

Según el informe que se presenta en el DANTE² la mayoría de los países latinos y el Caribe en cuanto a la cantidad de materia orgánica que se produce, los residuos sólidos urbanos superan el 50% como se observa en el Cuadro 1; y de estos solo aproximadamente un 2% son aprovechados; y el resto es llevado a su disposición final en vertederos o rellenos sanitarios.

Cuadro 1. Composición de los residuos sólidos municipales en diversos países de América Latina (porcentaje en peso).

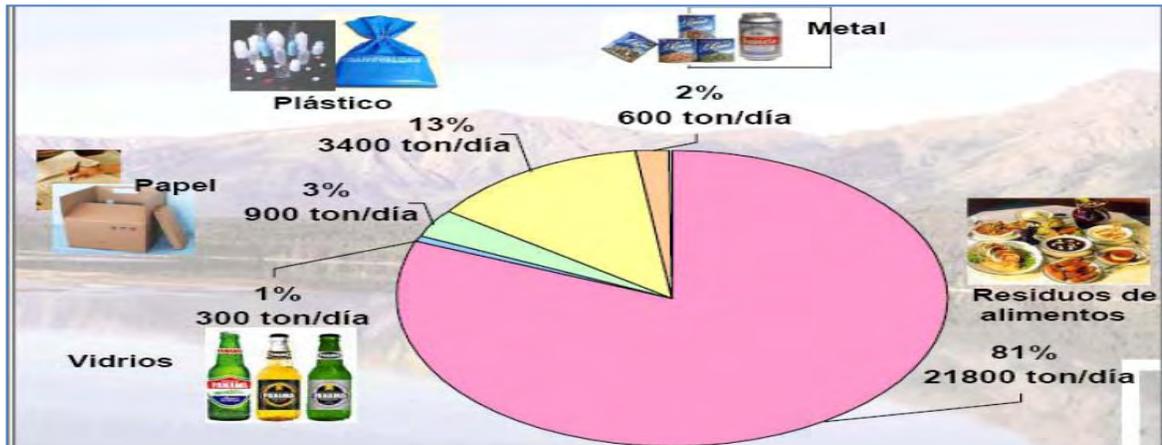
PAÍS	% de MATERIA ORGÁNICA
México	43
Costa Rica	58
El Salvador	42
Perú	50
Chile	49
Guatemala	63,3
Colombia	52,3
Uruguay	56
Bolivia	59,5
Ecuador	71,4
Paraguay	56,6
Argentina	53,2
Trinidad y Tobago	27

Fuente: esta investigación

En Colombia el Ministerio de Medio Ambiente Vivienda y desarrollo territorial en el 2004 manifiesta que la generación de residuos sólidos, es de aproximadamente 27.500 toneladas/día, de los cuales el 65% son residuos sólidos orgánicos, aunque hay estudios que revelan que en Colombia se genera alrededor del 81% de residuos sólidos orgánicos, como se observa en la siguiente Gráfica.

² DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. OPS/OMS, 1997. [en línea] [citado 2015-06-06] Disponible en internet: <https://publications.iadb.org/handle>

Gráfico 1. Composición física de los residuos sólidos en Colombia



Fuente: esta investigación

En la mayoría de las regiones de Colombia no hay un aprovechamiento de estos residuos, pues así lo sugieren diferentes estudios, como el de la Universidad Pontificia Javeriana que para el año 2006 revela que solo el 10% de los residuos generados en la nación son aprovechados, mientras que un 40% son destinados a disposición final (relleno sanitario) y la otra mitad gracias a la falta de cultura ciudadana van a parar a cualquier botadero.

Aquí se evidencia el desconocimiento de la economía ecológica que hay en el país, exceptuando algunas pocas ciudades en las que si se realiza aprovechamiento de los residuos, como lo es el valle de Sibundoy en el departamento del Putumayo que atendiendo a los requerimientos exigidos por la ley (decreto 1505 de 2003) en lo referente a la gestión integral de residuos sólidos, cuenta con el apoyo de la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” que desde hace mas de una década ofrece el servicio público de aseo y realiza un aprovechamiento de los residuos orgánicos en un 56%, produciendo un abono orgánico compost utilizado en la agricultura Ecológica de la región.

1.3.2 Situación actual. “En el presente la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” atiende 5070 suscriptores, que representan aproximadamente 24334 habitantes del valle de Sibundoy para 2014, que producen 328,51 toneladas mensuales de residuos sólidos, de las cuales la empresa trata 227,73 toneladas mensuales correspondientes a 113,97 toneladas de residuos sólidos orgánicas y 113,76 toneladas de residuos inorgánicos.

El sistema de almacenamiento, recolección y tratamiento de los residuos sólidos existente en la actualidad dentro de la empresa permite incorporar al ciclo

productivo 127,61 toneladas de residuos sólidos orgánicos mediante su aprovechamiento, las cuales representan el 56% del total de residuos recolectados y manejados”. (Programa de la prestación del servicio de aseo, 2014)

Es decir la empresa hasta el momento ha efectuado un buen aprovechamiento de los residuos sólidos biodegradables al realizar el compostaje, no obstante se puede mejorar ese nivel de aprovechamiento en la medida en que se optimice el proceso de producción del abono compost, para lo cual es necesario hacer estudios encaminados a fortalecerlo, de modo que muestren los beneficios ambientales y económicos inmersos en él así como también la necesidad de ampliar la oferta de este producto.

1.3.3 Formulación del problema:

1.3.3.1 Pregunta general. ¿Cómo evidenciar la necesidad de optimizar la producción de abono orgánico compost de la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” del Valle de Sibundoy?

1.3.3.2 Preguntas específicas:

- ¿Cuál es el estado actual del abono orgánico compost que produce la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” en el mercado del valle de Sibundoy?
- ¿Cómo determinar la existencia de una demanda de abono orgánico compost que produce la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” Qué justifique optimizar su proceso de producción?
- ¿Qué hacer para iniciar el proceso de optimización en la producción y comercialización del abono orgánico compost de la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” del Valle de Sibundoy

1.4 JUSTIFICACIÓN

A través de los tiempos, el sector agrícola atraviesa una fuerte crisis de tipo productivo, económico y ecológico, a causa de los incrementos en los costos de la producción y al uso indiscriminado de pesticidas y abonos químicos que minimizan la productividad de la tierra.

De la misma manera la naturaleza sufre el fuerte impacto ambiental a causa de la contaminación y el mal uso de los desechos que el hombre genera diariamente y

que muy pocas veces se aprovechan, pues la mayoría de empresas que se encargan de la recolección de los residuos simplemente los llevan a la disposición final (relleno sanitario) sin realizar su aprovechamiento.

Frente a este escenario y desde la economía ecológica, se considera de suma importancia para las diferentes comunidades generar propuestas y a la vez soluciones a los problemas ambientales y agrícolas de la humanidad de tal manera que las empresas que prestan el servicio público de aseo hagan un buen manejo de los mismos, que implique su óptima utilización y en la medida que sea posible, puedan volverse a reincorporar a su ciclo productivo.

En ese contexto, la empresa de aseo, acueducto y alcantarillado “ASVALLE S.A E.S.P” viene desarrollando un buen manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos, de manera tal que se aprovecha y se reincorpora al ciclo productivo un 56% del total de residuos recolectados, a través de la recuperación de residuos inorgánicos y la producción de abono orgánico tipo compost; no obstante este nivel de aprovechamiento se puede mejorar en la medida en que se optimice el proceso de producción del abono, a la vez que se evidencie la necesidad de ampliar la oferta del mismo.

Es decir, que tanto la empresa como la población, requiere de trabajos de investigación como lo es un Estudio de Mercado para este tipo de productos, que demuestre la necesidad de ofertarlo, y por tanto la convicción de mejorarlo, así como también fortalezca el desarrollo regional mediante la práctica de economía y Agricultura Ecológica.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General. Realizar el estudio de mercado de abono orgánico compost que produce la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” del Valle de Sibundoy, con el fin de evidenciar la necesidad del producto y por tanto la optimización en su producción.

1.5.2 Específicos:

- Realizar el diagnóstico que muestre la situación actual del mercado del abono tipo compost que produce la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” en el valle de Sibundoy para determinar la aceptación que este ha tenido.
- Realizar el estudio de mercado del abono orgánico tipo compost que produce la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” para determinar si existe la demanda del producto que justifique optimizar su producción.

- Formular alternativas para iniciar el proceso de optimización en la producción y comercialización del abono orgánico compost de la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” del Valle de Sibundoy

1.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.6.1 Universo de estudio. Los agricultores del Valle de Sibundoy Putumayo.

1.6.2 Espacio geográfico. La investigación se desarrolla en los 4 municipios que comprenden el Valle de Sibundoy Putumayo.

1.6.3 Tiempos a investigar y a emplear:

- El tiempo a investigar es el periodo comprendido entre el año 2008 a 2014
- El tiempo a emplear es el periodo comprendido entre septiembre de 2014 a febrero de 2015.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 La Economía Ecológica (EE). La economía ecológica en ocasiones se define como la "ciencia de la gestión de la sustentabilidad"³, y se dice que es un conjunto de modelos de producción integral e incluyente que tiene en cuenta variables ambientales y sociales. Su finalidad es la sostenibilidad de las interacciones entre los subsistemas económicos y el macro sistema natural, aclarando que la sostenibilidad hace referencia a la capacidad de la humanidad para vivir dentro de los límites ambientales.

La EE estudia las relaciones entre el sistema natural y los subsistemas social y económico, incluyendo los conflictos entre el crecimiento económico y los límites físicos y biológicos de los ecosistemas debido a que la carga ambiental de la economía aumenta con el consumo y el crecimiento demográfico.

Es decir la EE trata el problema básico de la sostenibilidad enfocada como *metabolismo social*, el cual muestra como la sociedad toma materia, energía e información de la naturaleza y le expulsa residuos, aumentando la entropía. (parte de la energía que no puede utilizarse para producir trabajo).

2.1.2 Insumos para la producción ecológica. Una de las principales dificultades que afronta el productor de orgánicos es el de encontrar los insumos adecuados para la fertilización y el control de plagas y enfermedades. Desde los últimos años, diferentes casas comerciales vienen desarrollando líneas especiales de insumos orgánicos, como respuesta a la su creciente demanda. La mayor parte de estos insumos se han formado a través de investigaciones adelantadas por los diferentes laboratorios o por algunas universidades y centros de investigación que buscan satisfacer esta necesidad para el sector agrícola, en donde se tienen en cuenta principalmente los residuos sólidos atendiendo a los principios de la economía ecológica.

2.1.3 ¿Qué son los abonos orgánicos?. Algunos campesinos, cuando escuchan hablar de abonos orgánicos relacionan el nombre con compostas, estiércoles, abono natural, hojas podridas e incluso "basura" de la casa. Esto es correcto pero sólo en parte, pues los abonos orgánicos son todos los materiales de origen orgánico que se pueden descomponer por la acción de microbios y del trabajo del

³ HAUWER MEIREN, Saar Van. Manual de economía ecológica. Instituto de ecología política. Bogotá: s.n., 1992. p. 92.

ser humano, incluyendo además a los estiércoles de organismos pequeños y al trabajo de microbios específicos, que ayudan a la tierra a mantener su fuerza o fertilidad.

El abono orgánico lo puede crear la naturaleza o el ser humano con su trabajo. Esto lo hacen con la ayuda organizada de animalitos como las lombrices, las gallinas ciegas, las hormigas y de millones y millones de microbios que se llaman hongos, bacterias y actinomicetos.

Cada animalito al comer los materiales orgánicos, la va desbaratando y suavizando con sus dientes, su saliva y su estómago. El estiércol que sale de algunos animalitos es el mejor alimento para otros que hacen los mismos, después vienen unos microbios, y otros, y otros más. Todos participan hasta que los materiales orgánicos quedan convertidos en tierra rica en nutrientes.

En el caso de microbios específicos como las bacterias y hongos, algunos de ellos viven pegados a las raíces de plantas que tienen vainas, y esta convivencia hace que los nutrientes que se encuentran en el aire se bajen y fijen en la tierra, dando como resultado que la tierra tenga una mayor cantidad de nutrientes.

¿Desde cuándo existen los abonos orgánicos?: El uso de los abonos orgánicos tiene su origen desde que nació la agricultura. Los abuelos de nuestros abuelos los usaban pues todavía no existían los fertilizantes químicos. Dicen nuestros padres que cuando empezaron a llegar los fertilizantes químicos, ellos eran niños o jóvenes que no sabían cómo usarlos. La capacitación técnica del uso de los fertilizantes químicos y de los plaguicidas nunca llegó a las comunidades.

Ellos aprendieron a usarlos a través de la observación, pues los técnicos sólo llegaban con el patrón de los ranchos o fincas y casi nunca con los campesinos de las comunidades.

Cuando vieron que al usar los fertilizantes químicos se aumentaban el tamaño de las plantas y que las mazorcas eran grandes, buscaron donde vendían la "sal blanca" y allá fueron y compraron un costal. Con el uso de este fertilizante químico, algunos de nuestros padres empezaron a dejar de usar los abonos orgánicos que había en la comunidad y en el monte.

Empezaron a ajustar y cambiar la forma de trabajar la tierra y los cultivos. Esta forma de trabajar la tierra ha sido pasada de padres a hijos de boca a boca, sólo que algunos padres olvidaron decirnos que antes de los fertilizantes químicos usaban los abonos orgánicos o algunos otros padres mezclaron los dos conocimientos.

¿Qué ventajas tiene el uso de abono orgánico?: Según los estudios realizados en cuanto a este tema, los campesinos y asesores creen que el uso de los abonos orgánicos trae ventajas tanto para la población como para la tierra.

Ventajas para la población:

- Se aprovechan los materiales orgánicos de la comunidad puesto que no hay que comprarlos.
- Dan trabajo a la comunidad y participación para toda la familia por su fácil manejo.
- Es fácil entender el uso del abono orgánico.
- El abono orgánico se pueden intercambiar o vender.
- No dañan la tierra y ni generan problemas en la salud humana.
- Cambia la costumbre de usar fertilizante químico, entre otras.

Ventajas para la tierra:

- Mantienen y crean la vida de microbios en la tierra.
- Si la tierra es dura la hace más suave.
- Si la tierra es arenosa la hace más firme.
- Ayudan a retener el agua de lluvia.
- Dan más tipos de nutrientes en un estado en que las raíces los pueden tomar.
- Aumentan el grueso de los tallos y tamaño de los frutos.
- Afirman los colores de tallos, hojas y frutos.
- Aumentan las cosechas.
- Los nutrientes permanecen por 2 ó 3 años en la parcela.
- Aumentan y afirma el sabor y el olor de los frutos al igual que aumentan la cantidad y calidad de proteínas de los mismos.

2.1.4 El Compostaje. El compostaje o “composting” es el proceso biológico aeróbico, mediante el cual los microorganismos actúan sobre la materia rápidamente biodegradable (restos de cosecha, excrementos de animales y residuos urbanos), permitiendo obtener "compost", abono excelente para la agricultura.

El compost o mantillo se puede definir como el resultado de un proceso de humificación de la materia orgánica, bajo condiciones controladas y en ausencia de suelo. El compost es un nutriente para el suelo que mejora la estructura y ayuda a reducir la erosión, así como también ayuda a la absorción de agua y nutrientes por parte de las plantas.

Propiedades del COMPOST:

- *Mejora las propiedades físicas del suelo.* La materia orgánica favorece la estabilidad de la estructura de los agregados del suelo agrícola, reduce la densidad aparente, aumenta la porosidad y permeabilidad, y aumenta su capacidad de retención de agua en el suelo. Se obtienen suelos más esponjosos y con mayor retención de agua.
- *Mejora las propiedades químicas.* Aumenta el contenido en macronutrientes N, P, K, y micronutrientes, la capacidad de intercambio catiónico (C.I.C.) y es fuente y almacén de nutrientes para los cultivos.
- *Mejora la actividad biológica del suelo.* Actúa como soporte y alimento de los microorganismos ya que viven a expensas del humus y contribuyen a su mineralización.
- La población microbiana es un indicador de la fertilidad del suelo.

Las materias primas del COMPOST: Para la elaboración del compost se puede emplear cualquier materia orgánica, con la condición de que no se encuentre contaminada. Generalmente estas materias primas proceden de:

- Restos de cosechas. Pueden emplearse para hacer compost o como acolchado. Los restos vegetales jóvenes como hojas, frutos, tubérculos, etc. son ricos en nitrógeno y pobres en carbono. Los restos vegetales más adultos como troncos, ramas, tallos, etc. son menos ricos en nitrógeno.
- Abonos verdes, siegas de césped, malas hierbas, etc.
- Las ramas de poda de los frutales. Es preciso triturarlas antes de su incorporación al compost, ya que con trozos grandes el tiempo de descomposición se alarga.

- Hojas. Pueden tardar de 6 meses a dos años en descomponerse, por lo que se recomienda mezclarlas en pequeñas cantidades con otros materiales.
- Restos urbanos. Se refiere a todos aquellos restos orgánicos procedentes de las cocinas como pueden ser restos de fruta y hortalizas, restos de animales de mataderos, etc.
- Estiércol animal. Destaca el estiércol de vaca, aunque otros de gran interés son la gallinaza, conejina o sirle, estiércol de caballo, de oveja y los purines.
- Complementos minerales. Son necesarios para corregir las carencias de ciertas tierras. Destacan las enmiendas calizas y magnésicas, los fosfatos naturales, las rocas ricas en potasio y oligoelementos y las rocas silíceas trituradas en polvo.
- Plantas marinas. Anualmente se recogen en las playas grandes cantidades de fanerógamas marinas como Posidonia oceánica, que pueden emplearse como materia prima para la fabricación de compost ya que son compuestos ricos en N, P, C, oligoelementos y biocompuestos cuyo aprovechamiento en agricultura como fertilizante verde puede ser de gran interés.
- Algas. También pueden emplearse numerosas especies de algas marinas, ricas en agentes antibacterianos y anti fúngicos y fertilizantes para la fabricación de compost.

2.1.5 Estudio de Mercado. “El mercado es el área en la cual convergen las fuerzas de la oferta y la demanda para establecer un precio único y, por lo tanto, la cantidad de las transacciones que se vayan a realizar.

La finalidad del estudio de mercado es probar que existe un número suficiente de individuos, empresas u otras entidades económicas que, dadas ciertas condiciones, presentan una demanda que justifica la puesta en marcha de un determinado programa de producción de bienes ó de servicios en un cierto periodo”⁴.

El estudio de mercado es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado. Una de sus utilidades incluye ayudar a crear un plan de negocios, lanzar un nuevo producto o servicio, mejorar productos o servicios existentes y lograr expansión a nivel local, regional, nacional e internacional. Y se dice que su principal finalidad es

⁴ ARBOLEDA VÉLEZ, Germán. Proyectos, formulación, evaluación y control, Cap. III, Estudio de Mercado. Bogotá: Ed AC editores, 2001. p.47.

determinar si existe o no una demanda que justifique la puesta en marcha de un programa de producción.

Componentes del estudio de mercado: “De acuerdo a las finalidades del estudio de mercado se hace necesario estudiar con detalle sus variables principales como lo son: El producto, el cliente (usuario o consumidor), Delimitación y descripción del mercado, La demanda, La oferta, El precio, La comercialización, Canales de distribución y La publicidad”.

a. El producto: En términos simples, el producto es el resultado natural del proceso productivo. El estudio del mercado debe abarcar no sólo las especificaciones técnicas de un producto sino todos los atributos del mismo, entre estos atributos están su tamaño, la forma del empaque, su marca, su logotipo, el eslogan, el tipo de envase, los requerimientos o normas sanitarias y de calidad que deben cumplir, los colores del producto, la textura, entre otros.

El producto del proyecto es el resultado tangible de la acción del trabajo sobre y con los otros factores de producción, como medio que en el momento y circunstancias dadas, permite satisfacer las necesidades. El producto puede estar formado por uno o varios bienes y/o servicios, así como los subproductos y residuos generados durante el proceso de producción.

Los productos se clasifican en tres grandes grupos que son: Productos de consumo, Productos intermedios y Productos de capital; los primeros hacen referencia a productos de conveniencia o de compra rápida (alimentos, periódicos, cigarrillos, etc.); Productos de uso infrecuente o de comparación (ropa en general, el mobiliario de una casa, los utensilios de cocina, etc.) y productos especializados (televisores a color, equipos de sonido, equipos de video, programas de computador, etc.), en el segundo grupo están la mayoría de los insumos y materias primas industriales y en el tercer grupo están los productos que de inversión tales como un tractor agrícola, un torno, etc.

Dentro del estudio de mercado se debe describir el producto desde su definición, características, atributos, usos, hasta los productos sustitutos y complementarios si los tiene.

b. El cliente (usuario-consumidor): Dentro del estudio de mercado es necesario detallar a quien va dirigido el producto, y las características individuales o grupales de este, es decir el comportamiento o reacciones que lo identifican como usuario o consumidor del producto, las acciones o labores que realiza, etc.

Si se tienen claras las necesidades del usuario o consumidor se las puede analizar y dependiendo al tipo de esta, se pensara como se logra que el producto logre satisfacerla, a la vez que se puede determinar cuáles consumidores están en condiciones de adquirirlo y quiénes comprarán el producto, ya sea personas,

empresas particulares, instituciones estatales o algún otro tipo de organización que lo requiere y que son perfectamente identificables a partir de sus características.

Se concluye que la descripción que se realice del cliente, usuario o consumidor es fundamental para poder segmentar el mercado de acuerdo a sus diferentes condiciones (demográficas, culturales, laborales, de intereses, etc.)

c. delimitación y descripción del mercado: La descripción del mercado del producto o servicio se identifica con la caracterización de los consumidores, ya que estos forman parte de él; no obstante por cuestiones didácticas se hace la diferenciación correspondiente. En el estudio de mercado se divulgan y explican las características generales que definen y delimitan el mercado que va a ser atendido a través de los bienes o servicios proyectados, implica la determinación del área geográfica en que se encuentran las personas, que en forma individual o de organización necesitan el producto que se va a ofrecer y que tienen la capacidad económica, el deseo y el poder de decisión para adquirirlo, además se incluye la estimación del número probable de consumidores o de usuarios que existen en dicha área, así como la descripción de los factores y variables propias del medio que condicionan, facilitan o limitan el mercado.

Al describir estos aspectos se pueden desarrollar estrategias metodológicas que permitan cuantificar a los clientes potenciales: población total masculina y femenina, tasas de crecimiento de la población, estructura de la población por edades (bebés, niños, jóvenes, adultos, ancianos), población trabajadora (discriminando hombres y mujeres), población infantil, población por niveles educativos, número de hogares, miembros promedio por hogar, población por ocupación, nivel socio-económico, ingreso de la población, ocupaciones principales, ubicación geográfica dentro del área delimitada, costumbres, gustos, valores culturales y hábitos de la población.

Gracias a estas características y de las definidas para el consumidor se puede estimar el número de personas que van a constituir la demanda potencial para el producto proyectado

d. La demanda: La demanda se define como el número de unidades de un servicio o un bien que los consumidores o usuarios están dispuestos a adquirir para la satisfacción de una necesidad determinada, durante un período de tiempo específico y bajo un conjunto dado de condiciones y a un precio dado, el tiempo al cual se hace referencia puede variar de un segundo a cierto número de años, el lugar hace relación con la zona o región en la que se obtiene el bien o servicio (Trujillo, R., 1990).

La demanda es la expresión de la forma en la cual una comunidad desea utilizar sus recursos con el objeto de satisfacer sus necesidades, buscando maximizar su utilidad, bienestar y satisfacción.

También se puede definir a la demanda como una lista o Cuadro que muestra las diversas cantidades de un bien o servicio que los consumidores están dispuestos a comprar a diferentes precios posibles, es decir una Cuadro que muestra la relación entre las cantidades y los distintos precios del mercado; mostrando que para cada precio dado se demanda una cantidad determinada, por lo cual la demanda total de un bien es la suma de las demandas individuales.

El propósito del estudio de la demanda dentro del análisis del mercado es el de calcular el número de personas o de organizaciones que son consumidoras o usuarias del producto que se va a ofrecer, o que pueden llegar a serlo durante el transcurso del período de la vida útil del proyecto. Esto implica además, la determinación del volumen de transacciones que originan dichas personas y por consiguiente las probables cantidades que serán utilizadas o consumidas.

e. clasificación de la demanda y el consumo: Algunos autores afirman que la demanda se clasifica de acuerdo con su probabilidad y de acuerdo con los consumidores o usuarios inmediatos. Adicional a ello proponen que dentro del estudio de mercado se la clasifica en demanda insatisfecha o satisfecha, y de esta última si es satisfecha saturada o no saturada.

De acuerdo con su probabilidad:

Demanda efectiva o real: Es la demanda totalmente cierta.

Demanda aparente: Es aquella demanda probable en la cual no se conocen las pérdidas.

Demanda potencial: Es la demanda probable que al satisfacer determinadas condiciones se le puede volver real.

De acuerdo con los consumidores o usuarios inmediatos:

Demanda básica: Cuando el uso o consumo es final.

Demanda derivada: Cuando los usuarios o consumidores son intermediarios; por ejemplo, la demanda de harina depende de la demanda de pan.

Tipos de demanda en el estudio de mercado:

Demanda insatisfecha: Cuando las necesidades del mercado no están siendo adecuadamente atendidas mediante los bienes producidos. Existen algunos indicadores que permiten detectar la existencia de demanda insatisfecha.

Demanda satisfecha: Cuando los consumidores encuentran en el mercado los bienes o servicios que requieren para satisfacer una necesidad específica. Esta demanda puede ser de dos tipos: saturada y no saturada.

Demanda satisfecha saturada: Cuando el mercado no admite cantidades adicionales del bien o servicio, ya que este se está ofreciendo con volúmenes muy superiores a los requeridos.

Demanda satisfecha no saturada: Cuando el mercado se encuentra atendido de manera adecuada, aparentemente, pero el volumen de la demanda se puede hacer crecer mediante el uso de estrategias de mercado en publicidad y ofertas especiales.

f. Métodos utilizados para el análisis de la demanda: Como el propósito de la demanda es definir los consumidores o usuarios efectivos y potenciales, lo cual permite analizar elementos que inciden en el mercado del producto se sugiere hacer un estudio minucioso analizando la demanda histórica, actual y futura.

Demanda histórica: Para el análisis de la demanda histórica es necesario recopilar información estadística investigando las fuentes secundarias para su obtención, con series que abarquen dentro de los últimos 10 períodos, para pasar a graficar y poder determinar comportamientos típicos tales como: tendencias seculares, variaciones estacionales, fluctuaciones cíclicas, comportamientos aleatorios o irregulares.

Evolución histórica de la demanda: El análisis anterior tiene como fin recopilar la información estadística que pueda servir como base para hacer proyecciones, por ello exige que se cuente con la información necesaria pues de la confiabilidad y pertinencia de ello depende el éxito del estudio de mercado; es necesario investigar en fuentes secundarias para establecer la información que existe registrada y en caso de no encontrarla o de hallarla incompleta, se deberá crear a través del contacto con fuentes primarias.

¿Qué Información se debe recolectar: Como se trata de establecer cuál ha sido el comportamiento de la demanda para el producto o servicio proyectado, es necesario recolectar toda la información que se considere importante al respecto (primordialmente cantidad de productos vendidos y consumidos), la cual esté relacionada con el consumo del producto que se va a ofrecer.

Demanda Actual: Para el análisis de la demanda actual es pertinente utilizar el concepto de elasticidad, para lo cual se deben obtener los precios y los ingresos de los dos últimos períodos, es decir de ser posible se deben efectuar el análisis de elasticidad-ingreso y elasticidad-precio para la demanda, teniendo en cuenta el deflactor de los precios y los ingresos de acuerdo a los Índices de Precios del Consumidor (I.P.C.).

→ Para el caso se puede utilizar la siguiente formula de la elasticidad.

$$\text{ELASTICIDAD (E)} = \frac{\blacktriangle \% \text{ Cantidad Demandada (Q)}}{\blacktriangle \% \text{ Precio (P)}}$$

Es conveniente dentro del análisis identificar a qué tipo de demanda se enfrenta el producto que se ofrece de acuerdo a la elasticidad así:

Demanda perfectamente inelástica (totalmente vertical): Ningún cambio en el precio puede hacer que los demandantes adquieran mayor o menor cantidad del producto. Aunque varíe el precio, la cantidad demandada permanece igual. Ejemplo: la sal.

Demanda perfectamente elástica (totalmente horizontal): A un precio dado, la cantidad demandada crece indefinidamente. Ejemplo: El agua potable, los teléfonos.

Demanda elástica unitaria: A un cambio dado en el precio, corresponde el mismo cambio porcentual en la cantidad demandada ejemplo: Una disminución del 10% del precio, provoca un aumento del 10% en la demanda (es difícil, no hay bienes que tengan esta elasticidad).

Demanda relativamente elástica: Cuando a una variación de un 1% en el precio corresponde una variación mayor de 1% en la cantidad demandada. Es decir, a un pequeño cambio de precios corresponde un gran aumento en la cantidad demandada. Ejemplo: Los alimentos.

Demanda relativamente inelástica: Se presenta cuando a una variación del 1% en el precio corresponde una variación menor del 1% en la cantidad demandada. Ejemplo: el arroz.

Demanda futura: El estudio y proyección de la demanda es inevitable dado que el análisis del mercado se hace para que el producto que se ofrece este en operación en el futuro. Esta proyección se puede hacer por extrapolación de la tendencia histórica, es decir de la línea de tendencia. Cuya tendencia puede ser de línea recta, parabólica, cúbica, exponencial simple, exponencial modificada,

exponencial logística, hiperbólica, pero se les puede hacer diferentes ajustes mediante distintos métodos que proporciona la estadística y teniendo en cuenta la información que tenga; es importante aclarar que la proyección debe cubrir mínimo un período de cinco años.

Ajustes de línea recta:

$Y = a + bX_i$	(ajuste de tendencia de línea recta)
$Y = a + bX_i + c (X_i)^2$	(ajuste de tendencia parabólica)
$Y = a (b)^{x_i}$	(ajuste de tendencia exponencial simple)
$1/Y = a + b (c) x_i$	(ajuste tendencia exponencial logística)

Es preferible dentro de lo posible que el ajuste que se haga con la tendencia, sea de línea recta, para lo cual el ajuste puede realizarse por el método de los mínimos cuadrados a la forma:

$Y = a + bX \rightarrow$ Es la ecuación de la línea recta, donde

a = Incremento con la ordenada

b = pendiente de la recta = Incremento de X / Incremento de Y

Mediante la utilización del método de mínimos cuadrados, se busca la recta que permita alcanzar las mínimas distancias, donde la suma de los cuadrados de los valores absolutos de las distancias sea mínima, dando como resultado dos ecuaciones normales, cuyo objetivo es encontrar los valores de a y b .

$$\begin{aligned} \sum Y_i &= na + b \sum X_i \\ \sum X_i Y_i &= a \sum X_i + b \sum X_i^2 \end{aligned}$$

Coeficiente de Determinación (R^2):

Una pregunta importante que se plantea en el análisis de regresión es la siguiente: ¿Qué porcentaje de la variación total en Y se debe a la variación en X ? En otras palabras, ¿cuál es la proporción de la variación total en Y que puede ser “explicada” por la variación en X ? El estadístico que mide esta proporción o porcentaje se denomina coeficiente de determinación:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum e^2}{\sum (Y - \bar{y})^2}$$

Método de promedios móviles: Este se basa en la Proyección mediante tasas de crecimiento poblacional y proyección mediante el coeficiente de elasticidad-ingreso

Si % Dx = Tasa de crecimiento de la demanda del bien X
% ΔP = Tasa de crecimiento de la población
EY = Elasticidad ingreso del bien X
ΔY = Tasa de crecimiento del ingreso *per cápita*, luego

$$\% D_x = \% \Delta P + EY (\% \Delta Y)$$

La elasticidad ingreso se define:

$$\text{Elasticidad} = \frac{\text{Cambio proporcional en la cantidad demandada}}{\text{Cambio proporcional en el ingreso y/o en el precio}}$$

g. La oferta: Se entiende por oferta el total de bienes y servicios dispuestos para la venta en un momento determinado, en un lugar y precio dado. Este momento en el tiempo puede variar de un segundo a varios años, o se puede presentar en forma ocasional y temporal y en cuanto al lugar puede referirse al mercado (Trujillo, R., 1990).

Similar a la demanda la oferta también se presenta en una Cuadro que representa el comportamiento de los vendedores. Pero esta muestra la cantidad que está dispuesto a vender a cada precio; naturalmente, los vendedores observan los altos precios desde un ángulo diferente. Para ellos, a diferencia de los compradores, un alto precio los incentiva a producir y vender más de ese bien. Entre más alto sea el precio, mayor será la cantidad ofrecida.

En la Cuadro de oferta se muestran las unidades que los vendedores están dispuestos a vender, y gracia a ella es posible graficar la curva de oferta que es similar a la curva de demanda. Pero su objetivo es mostrar los efectos de los precios, *exclusivamente* sobre la cantidad ofrecida. Al dibujar una curva de oferta, permanecen constantes todas las cosas que, con excepción del precio, pueden afectar la cantidad ofrecida.

h. Oferta actual: La oferta actual implica conocer el número de competidores para determinar el tipo de oferta; es decir identificar a los competidores, su ubicación geográfica, su capacidad instalada y utilizada, su volumen de bienes que fabrican o servicios que prestan, el grado de participación que tienen en el

mercado, calidad de los bienes y servicios que prestan, precio de dichos bienes o servicios, canales de comercialización utilizados, costos de producción si es posible, tamaño de las empresas competidoras, número de trabajadores empleados, planes de expansión que posean, tecnología utilizada, agremiaciones que los agrupen y posibilidades de entrar a ellas.

Elasticidad de la oferta: Elasticidad de la oferta se refiere a los cambios que ocurren en la cantidad ofrecida a consecuencia de pequeños cambios del precio. Se puede definir como la medida o cambio porcentual en la cantidad ofrecida, cuando ocurre una variación en el precio, medida en porcentaje:

$$\text{ELASTICIDAD (E)} = \frac{\Delta \% \text{ Cantidad Ofrecida (O)}}{\Delta \% \text{ Precio (P)}}$$

En el análisis de la oferta también se diferencian cinco tipos de elasticidades:

Perfectamente inelástica: Ningún cambio en el precio puede hacer que los oferentes ofrezcan mayor o menor cantidad del producto. Aunque varíe el precio, la cantidad ofrecida permanece constante.

Perfectamente elástica: A un precio dado, la cantidad ofrecida crece indefinidamente. Dividiendo el aumento de la cantidad ofrecida entre cero (0), el resultado es infinito.

Elasticidad unitaria: A un cambio dado en el precio, corresponde el mismo cambio porcentual en la cantidad ofrecida. El cociente de dividir el incremento de la cantidad ofrecida entre el incremento del precio es igual a uno (1).

Relativamente elástica: A un pequeño cambio de precios corresponde un gran aumento en la cantidad ofrecida. El cociente de la división respectiva es mayor que uno (1).

Relativamente inelástica: A un gran cambio del precio, corresponde un pequeño cambio en la cantidad ofrecida. El cociente de la división respectiva es menor que uno (1).

i. Oferta futura. Los métodos para proyectar la demanda pueden ser utilizados para pronosticar la oferta, cubriendo igualmente un período como mínimo de 5 años.

Comparación de oferta y demanda futuras: Una vez establecida la demanda y oferta futuras se puede comparar cuantitativa y gráficamente los pronósticos hechos de las mismas, estableciendo las diferencias período por período, entre la

oferta y la demanda para determinar si la demanda es potencialmente satisfecha y si está saturada, a la vez que se encontrara el punto de equilibrio.

j. El precio: Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio (Baca, G., 1995).

El análisis de los precios es punto muy importante porque con él se establecen cuales serían los impactos de estos sobre la Oferta y Demanda, y en tal sentido los ingresos futuros a esperar.

El análisis de precios se hace a partir de tres aspectos como lo son su evolución histórica, criterios y factores de determinación de precios y precios futuros.

Precios históricos: Para este análisis de ser posible se necesita obtener los registros de por lo menos 10 años, ojalá desagregados de acuerdo a los elementos que participan en el mercado del producto: precios al productor, al mayorista, al minorista, al consumidor, también los índices de inflación para los períodos correspondientes a los precios, expresando estos precios en términos constantes (proceso de deflactación)*

Factores que influyen en la determinación del precio: En el proceso de la determinación de precios generalmente son muchos los factores que influyen para la decisión final, por tanto se considera clave analizar los siguientes:

- ✓ Demanda del producto,
- ✓ participación en el mercado,
- ✓ reacciones de la competencia,
- ✓ establecimiento del precio alzado o de introducción,
- ✓ los otros elementos de la mezcla de mercadotecnia: el producto, los canales de distribución y la promoción,
- ✓ los costos de producción o de adquisición del producto.

Precios futuros: La proyección de los precios dentro del estudio de mercado es muy importante ya que de los valores proyectados se estiman los ingresos futuros del proyecto, para hacer este análisis se puede utilizar los mismos métodos planteados para proyectar la demanda es decir se utiliza la misma metodología para pronosticar los precios cubriendo igualmente un período como mínimo de cinco años, tanto para precios corrientes como para los precios constantes.

* Transformar los valores monetarios en otros expresados en monedas de poder adquisitivo constante.

k. La comercialización: Conviene hacer análisis de las alternativas de distribución, planear estrategias de promoción y de publicidad para definir políticas de ventas que conviene emplear al entrar en operación el proyecto. Es más que vender o hacer publicidad (*Benchmarking*, M., 2005).

La palabra *marketing* (comercialización) proviene del vocablo inglés *market* (mercado) que representa un grupo de vendedores y compradores deseosos de intercambiar bienes y/o servicios por algún valor, su efectividad depende de la entrega oportuna de los bienes y servicios que los consumidores desean y necesitan, lo cual significa conseguir los productos en el momento y lugar adecuado y a un precio conveniente.

Las funciones universales de la comercialización son: comprar, vender, almacenar, estandarizar y clasificar, financiar, correr riesgos y lograr la información del mercado.

Dado que el concepto de comercialización significa que una organización encamina todos sus esfuerzos a satisfacer a sus clientes por una ganancia, se definen entonces la forma de distribución del producto, estrategias de promoción y publicidad y venta

La distribución del producto: La distribución, la promoción y publicidad; y la venta del producto se hace a través de diferentes técnicas. Específicamente a distribución del producto se refiere al canal de distribución (la ruta que toma el bien o servicio al pasar del productor al consumidor final) el cual está compuesto por aquellos intermediarios que interfieren para que el proceso se desarrolle de manera adecuada.

Los beneficios que produce la distribución son de lugar y tiempo, el primero tiene que ver con la capacidad de ubicar el producto cerca al consumidor evitándole a este su traslado a grandes distancias para adquirirlo y de esta manera facilitándole la satisfacción de su necesidad. El segundo se da cuando se lleva el bien o el servicio al consumidor en el momento que lo requiere.

La promoción: La promoción tiene como finalidad estimular la venta del bien o del servicio en forma rápida y fuerte, utilizando diversos instrumentos, tales como: muestras gratis, demostraciones, degustaciones, ofertas especiales, cupones, reembolsos de dinero, rebajas de precios, concursos, sorteos, etc. No obstante Para emplear estas estrategias debe analizarse la relación coste/beneficio y cuando se emplea debe describirse de forma clara y concreta sus características y dimensión.

La publicidad: Esta tiene un efecto lento en el tiempo, es decir conlleva a efectos favorables en el largo plazo, en este caso se usan medios no personales de interacción, sino medios masivos (Radio, TV, internet, directorios, revistas,

periódicos, publicidad al aire libre), o publicidad directa (catálogos, correspondencia, calendarios, muestrarios, folletos, chapolas). En este punto se debe definir muy bien: objetivos, presupuesto, creación y realización del mensaje, selección de medios y frecuencia.

I. canales de distribución: Es muy importante aclarar cómo se distribuirá el producto, por tanto se define un canal de distribución como la ruta que toma el bien o servicio desde la producción hasta el consumo final, involucrando o no intermediarios

Para escoger el/los canal(es) de distribución se deben analizar tanto el producto como al consumidor, al igual que a los intermediarios, la competencia, la capacidad de producción de la empresa, el entorno, etc.

El mercado de insumos: Dentro del análisis de los canales de distribución están la promoción y la publicidad que ya se trató anteriormente, otro tema que se adhiere es las ventas, y dentro de este va incluido el mercado de insumos, es decir para cuantificar la cantidad de productos que se van a ofrecer o vender, se requiere contar con los insumos necesarios en las cantidades, calidades y oportunidad requeridas. Si el suministro de estos falla, puede fracasar todo lo previsto con respecto a la producción y mercadeo de los bienes o servicios.

El estudio de mercado de insumos, o de proveedores, debe involucrar las diversas alternativas de obtención de materias primas, costos, condiciones de perecibilidad, seguridad y oportunidad del suministro, de tal manera que el análisis conjunto e integrado de variables incidentes permita establecer conclusiones al respecto.

2.2 MARCO DE REFERENCIA CONTEXTUAL

El Valle del Sibundoy o Alto Putumayo representa la zona andina la cual está ubicada al Occidente del departamento del Putumayo, a 84 km de Mocoa, su capital. Está conformado por los municipios de Santiago, Colón, Sibundoy y San Francisco. “Habitan dos grupos poblacionales bien definidos, colonos de descendencia nariñense asentados en el municipio desde el siglo XX y los indígenas de las comunidades Camëntsa e Inga; los colonos se sitúan en la cabecera municipal y el grupo indígena habita en la zona rural; Sibundoy es tradicionalmente territorio Camëntsa. Los indígenas de Santiago provienen de Migraciones Quechuas de Ecuador, originándose una migración por el sitio conocido como Aponte y otra por el Cañón del Putumayo”⁶.

⁶ PROGRAMA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO, VALLE DE SIBUNDOY DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO”-ASVALLE S.A E.S.P, ABRIL DEL 2014. [en línea] [citado 2015-06-06] Disponible en internet: www.icbf.gov.co

El área de operación de la Empresa de Aseo, acueducto y alcantarillado del Valle de Sibundoy “ASVALLE S.A E.S.P” se ubica al suroccidente de Colombia en las estribaciones del Macizo Colombiano, en el departamento del Putumayo, en los 4 municipios que conforman el Valle De Sibundoy.

Desde el año 2002 se inició la implementación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos bajo un esquema regional que incluyó los municipios de Santiago, Colón, Sibundoy y San Francisco. Este proceso fue liderado por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia Colombiana–CORPOAMAZONIA y las cuatro administraciones municipales, en cabeza del alcalde de la época del municipio de Sibundoy, y mediante la vinculación y apoyo decidido de la comunidad. Uno de los logros del proceso fue la constitución de una empresa prestadora del servicio público de aseo, denominada inicialmente como EMAVSI, y actualmente como ASVALLE SA ESP, la cual opera el servicio de aseo en los 4 municipios.

Actualmente, la empresa ASVALLE SA ESP, atiende 5070 suscriptores, que representan aproximadamente 24334 habitantes valle de Sibundoy 2014, que producen 328,51 toneladas mensuales de residuos sólidos generados en el valle de Sibundoy aproximadamente, de las cuales la empresa trata 227,73 toneladas mensuales correspondientes a: 113,97 toneladas son residuos sólidos orgánicos y 113,76 toneladas son residuos inorgánicos.

El sistema de almacenamiento, recolección y tratamiento de los residuos sólidos existente en la actualidad permite incorporar al ciclo productivo 127,61 toneladas, que representan el 38,8% de total de residuos generados; 37,79 toneladas recolectadas y comercializadas por grupos independientes representando 11,5%; sin datos 62,99 toneladas representado en un 19.1% se considera los residuos orgánicos son aprovechados en huertas caseras y los residuos inorgánicos son depositados en fuentes hídricas o lotes. El 30,6% restante es dispuesto en el relleno sanitario ANTHANAS en convenio con la empresa EMAS de la ciudad de pasto (Nariño).

El sistema de manejo de residuos sólidos implementado, ha logrado posicionar al Valle de Sibundoy, como la región modelo en el manejo adecuado de residuos sólidos en el departamento del Putumayo y municipios vecinos, así como a la Empresa ASVALLE SA ESP como el operador del servicio de aseo más eficiente.

2.3 MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

Abono orgánico: Es un producto natural resultante de la descomposición de materiales de origen vegetal y/o animal, que tienen la capacidad de mejorar la fertilidad del suelo.

Abono inorgánico/químico: sustancia químicas sintetizada, ricas en fósforo, calcio, potasio y nitrógeno, que son nutrientes que favorecen el crecimiento de las plantas. Su principal característica es que deben ser solubles en agua, para poder disolverlos en el agua de riego.

Compost: “(del latín compositus, ‘compuesto’), abono de gran calidad obtenido a partir de la descomposición de residuos orgánicos, que se utiliza para fertilizar y acondicionar los suelos, mejorando su calidad. Al mezclarse con la tierra la vivifica y favorece el desarrollo de las características óptimas para el cultivo” (CERISOLA, C.I, Lecciones de Agricultura Biológica)

Compostaje: se le denomina al proceso de la fabricación del compost.

Fertilizante: sustancia orgánica o inorgánica que mejora la calidad del suelo a nivel nutricional para las plantas que crecen en él. O también se define como la Sustancia que se añade los suelos agrícolas para mejorar el rendimiento de los cultivos y la calidad de la producción.

Productos ecológicos: están desarrollados con el objeto de mantener las condiciones naturales de los productos bajo los beneficios que representa la inocuidad, calidad y promoción del medio ambiente.

Desecho/Residuo: es aquel material que ya no se necesita y que se lo quiere eliminar, resulta del desarrollo de las actividades cotidianas de los seres humanos; gran parte de las acciones que desplegamos las personas generan algún tipo de desecho que a su vez pueden ser orgánico o inorgánico.

Desecho orgánico: es aquel que ostenta un origen biológico, es decir, alguna vez dispuso de vida o formó parte de un ser vivo, tal es el caso de las ramas de los árboles, las hojas de los árboles y plantas, las cáscaras de las diferentes frutas y todo residuo que resulte de la elaboración de los alimentos en la casa, en un restaurante, etc.

Desechos inorgánicos: son aquellos que presentan un origen no biológico y provienen de la industria o de cualquier otro proceso que no es natural, como: plásticos, telas, vidrios, etc.

Optimización: proceso que conduce a la solución óptima de un problema, solución óptima se refiere a la mejor solución de todas, y dentro del contexto económico se refiere a la maximización (menor costo-mayor beneficio).

Elasticidad: se define como la variación porcentual de una variable X en relación con una variable.

2.4 MARCO DE REFERENCIA LEGAL

Con relación a la normatividad que cubre la parte ambiental, encontramos que con el pasar de los años se le ha dedicado, más tiempo, interés y esfuerzos para la protección, estudio e implementación de mecanismos por medio de normatividad e incentivos.

En Colombia la legislación ambiental ha tenido un importante desarrollo en las últimas tres décadas, en especial, a partir de la Convención de Estocolmo de 1972, cuyos principios se acogieron en el Código de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974). Éste se constituyó en uno de los primeros esfuerzos en Iberoamérica para expedir una normatividad integral sobre el medio ambiente.

Luego, en 1991, como fruto de la nueva Constitución Política colombiana, se redimensionó la protección medio ambiental, elevándola a la categoría de derecho colectivo y dotándola de mecanismos de protección por parte de los ciudadanos, en particular, a través de las acciones populares o de grupo y, excepcionalmente, del uso de las acciones de tutela y de cumplimiento.

En desarrollo de los nuevos preceptos constitucionales, y de acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo, de Río de Janeiro en 1992, se expidió la Ley 99 de 1993, que conformó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y creó el Ministerio del Medio Ambiente como su ente rector. Con esta ley quiere dársele a la gestión ambiental en Colombia una dimensión sistemática, descentralizada, participativa, multiétnica y pluricultural.

El Plan Nacional de Desarrollo 1994-1998, aprobado por el Congreso de la República en el ámbito del nuevo orden constitucional, estableció la política ambiental denominada "Hacia el desarrollo humano sostenible". Plantea cinco objetivos básicos: promover una nueva cultura del desarrollo, mejorar la calidad de vida, promover una producción limpia, desarrollar una gestión ambiental sostenible y orientar comportamientos poblacionales. Formuló siete programas y acciones para el mejoramiento ambiental: protección de ecosistemas estratégicos, mejor agua, mares limpios y costas limpias, más bosques, mejores ciudades y poblaciones, política poblacional, y producción limpia. Y prevé siete acciones instrumentales para el desarrollo de los objetivos y programas: educación y concientización ambiental, fortalecimiento institucional, producción y democratización de la información, planificación y ordenamiento ambiental, y cooperación global.

El Plan Nacional de Desarrollo 1998-2002 incorpora "El proyecto colectivo ambiental para construir la paz" y define al agua como tema prioritario y eje articulador de la política ambiental. Se señalan siete programas prioritarios: agua, biodiversidad, bosques, calidad de vida urbana, producción más limpia, mercados

verdes y sostenibilidad de los procesos productivos endógenos. Registra una continuidad en relación con la política ambiental de los dos períodos anteriores, así como continuidades con las políticas nacionales de los años setenta y ochenta como se tipifica en el caso de los bosques.

Cuadro 2. Resumen de Normatividad

NORMATIVIDAD	RESUMEN
<p>2, 8, 11, 49, 79, 63, 67, 80, 81, 331, 335, 295, 339, 358, 360, 366.</p>	<p>Constitución Nacional. Los artículos en mención tratan sobre la responsabilidad del estado, en la preservación del medio ambiente y la salud, así mismo en la educación y sostenibilidad de esos principios en la comunidad. El estado planificara, organizara, propenderá por la preservación y regulara lo concerniente al medio ambiente.</p>
<p>RESOLUCION NUMERO: 00544 de 21 Dic/95</p>	<p>“Por la cual se establece el reglamento para la producción, recolección, elaboración, empaque, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de productos ecológicos”.</p>
<p>LEY 23 DE 1973- Congreso de la República</p>	<p>Es objeto de la presente ley prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables para defender la salud y el bienestar de todos los habitantes del territorio nacional. Establecer el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones.</p>
<p>LEY 99 DE 1993</p>	<p>Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.</p>
<p>DECRETO 2811 DE 1974.</p>	<p>Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguran el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de éstos, y la máxima participación social para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio Nacional.</p>

Fuente: esta investigación

Resolución N^o 00150 del 21 de enero de 2003 Emitida por el Instituto Colombiano Agropecuario, Por la cual se adopta el Reglamento Técnico de Fertilizantes y Acondicionadores de Suelos para Colombia.

Es objeto del Reglamento Técnico:

- Orientar la comercialización y el uso y manejo adecuados y racionales de los fertilizantes y acondicionadores de suelos.
- Establecer requisitos y procedimientos armonizados con las reglamentaciones internacionales vigentes, tanto para el registro como para el control legal y técnico de fertilizantes y acondicionadores de suelos.

Sello Ecológico: La Corporación Colombia Internacional es la entidad reconocida por el Gobierno Nacional autorizada para expedir el certificado o Sello Ecológico para los productos ecológicos u orgánicos, esta certificación les garantiza que la producción de dichos alimentos no se han utilizado materias primas con base en químicos sintéticos y que, en las fincas de donde estos provienen, practican métodos modernos de producción limpia, es decir sin contaminación.

Las autoridades de la unión Europea y organismos como la Federación internacional de Agricultura orgánica, IFOAM, ha publicados normas, y son ellos quienes autorizan a las distintas autoridades nacionales e internacionales para que certifiquen a las empresas productoras y a sus productos.

En Colombia, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural ha reglamentado la producción y la comercialización de alimentos ecológicos de acuerdo con la normatividad internacional.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizara una investigación de tipo descriptiva, exploratoria y evaluativa basada en la observación, descripción, registro, análisis e interpretación de las variables que intervienen en el desarrollo de la misma, partiendo de una realidad poco estudiada como lo es el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos para uso agrícola convertidos en abono orgánico y los beneficios de esta relación como una fuente de ingresos para la comunidad.

3.2 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Uno de los objetos de la presente investigación es estudiar las características del producto y la aceptación que ha tenido en la población del Valle de Sibundoy, por tanto se indagará en cuanto a su utilidad y la percepción que se tiene del mismo, de modo que se llevaran a cabo entrevistas, visitas y encuestas para recopilar toda la información posible e importante que permita identificar aspectos relevantes de carácter técnico, económico y social.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: La población objeto del estudio estará determinada por la demanda del producto que para este caso serán los productores agropecuarios del Valle De Sibundoy, departamento del Putumayo.

Muestra: Para obtener la muestra se tendrán en cuenta a los productores agropecuarios del valle de Sibundoy a quienes les interesa mejorar su producción haciéndolo de una manera saludable.

Formula de la muestra: Se aplicara la fórmula de la muestra para obtener el número total de encuetados y se discriminara por los 4 municipios para especificar cuantas encuesta se debe aplicar a los productores agropecuarios en cada uno de ellos.

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

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N= Total de productores agropecuarios (904)⁷
 p= Probabilidad de éxito (0.50)
 q= Probabilidad de fracaso (0.50)
 Z= nivel de confianza (95%→1.96)
 e= Error estándar (6%)

$$n = \frac{904 * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(904 - 1) * (0.06)^2 + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)} = 206.16 \approx 206$$

Con el fin de realizar el estudio de mercado y analizar las diferentes variables que se interrelacionan con la demanda se aplicaran 206 encuestas a los productores agropecuarios del Valle de Sibundoy, como se muestra en el siguiente Cuadro:

Cuadro 3. Distribución del porcentaje de la población agrícola en el Valle di Sibundoy.

MUNICIPIO	# DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS	% DE REPRESENTACIÓN	# DE ENCUESTAS
SIBUNDOY	340	38%	79
COLON	224	24%	49
S FRANCISCO	131	15%	31
SANTIAGO	209	23%	47
TOTAL	904	100%	206

Fuente: esta investigación

3.4 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El principal instrumento de investigación será la encuesta que se aplicara a los productores del sector agropecuario cuyo formato se muestra en los anexos del presente trabajo; tentativamente se plantea la realización de entrevistas a otros productores de abono orgánico en el valle de Sibundoy, departamento del Putumayo. Las técnica o instrumentos que se utilizarán para interpretar los resultados obtenidos en ésta investigación serán mediante el uso del software de Microsoft Office, básicamente los programas de Microsoft Word (como procesador de texto, imágenes, dibujos, etc.) y Microsoft EXCEL (para la tabulación y funciones a utilizar para facilita Cuadros y gráficas)

⁷ PLAN GENERAL DE ASISTENCIA AGROPECUARIA VALLE DE SIBUNDOY. 2013. [en línea] [citado 2015-06-06] Disponible en internet: sibundoy-putumayo.gov.co/

4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO DEL ABONO COMPOST QUE PRODUCE LA EMPRESA “ASVALLE S.A E.S.P” EN EL VALLE DE SIBUNDOY

4.1.1 Metodología de investigación para el diagnóstico. Para el desarrollo de los objetivos 2 y 3 del presente proyecto, es necesaria información principalmente de las fuentes primarias, por tanto se aplicó como instrumento de la investigación una encuesta a 206 agricultores como una muestra representativa en todo el valle de Sibundoy, de modo que se recopilen datos, que al analizarlos reflejen la situación actual del mercado del abono orgánico tipo compost, y a su vez sirvan de apoyo al Estudio de mercado para la cuantificación y análisis de las principales variables que lo componen.

4.1.2 Investigación de mercados. Para conocer la situación actual del abono orgánico tipo compost que produce la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” se realizó una investigación de mercados dentro del Valle de Sibundoy, arrojando los resultados que se presentan en el siguiente análisis.

4.1.3 Tabulación, presentación y análisis de resultados:

4.1.3.1 Tipo de cultivos producidos en el Valle de Sibundoy. Según los resultados obtenidos a través de la aplicación del instrumento, se puede afirmar que el cultivo de mayor importancia dentro de la economía agrícola de esta región es el frijol, seguido del tomate y la granadilla, mientras que hay una pequeña participación de los cultivos de lulo, maíz y arveja; y en una escasa proporción están los cultivos de hortalizas, mora, fresa y otros cultivos que se refieren a plantas ornamentales, medicinales y productos tradicionales de la llamada chagra de las comunidades indígenas inga y Camëntsa acentuadas en el Valle de Sibundoy.

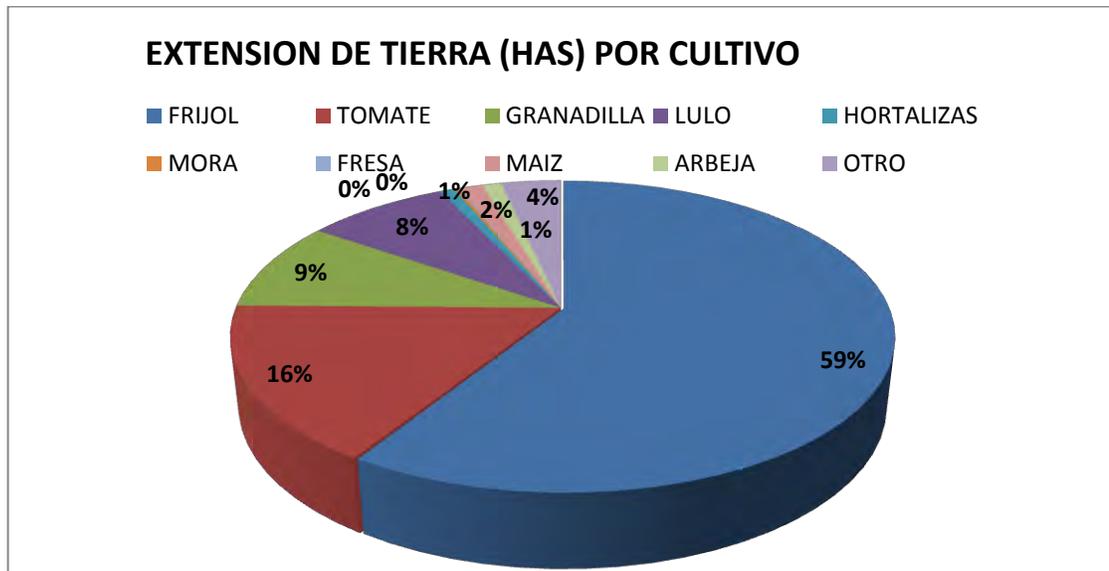
Cuadro 3b. Tipo de cultivos producidos en el Valle de Sibundoy

EXTENSION	HECTAREAS	%
FRIJOL	202,55	59,02
TOMATE	55,71	16,23
GRANADILLA	31,91	9,3
LULO	28,50	8,3
HORTALIZAS	2,89	0,84
MORA	0,76	0,22
FRESA	0,36	0,1
MAIZ	4,75	1,3
ARVEJA	3,75	1,09
OTRO	12,01	3,5
TOTAL	343,19	100

Fuente: esta investigación

Este punto de la investigación es muy importante ya que de esta manera se conoce en que cultivos se utiliza la mayor extensión de tierra y por tanto las necesidades de la misma, de modo que esta información sirva de referencia para los requerimientos del abono y así se lo pueda mejorar de acuerdo a las necesidades nutricionales de los cultivos de mayor importancia como se observa en el gráfico siguiente.

Gráfico 2. Extensión de tierra por cultivos en el Valle de Sibundoy

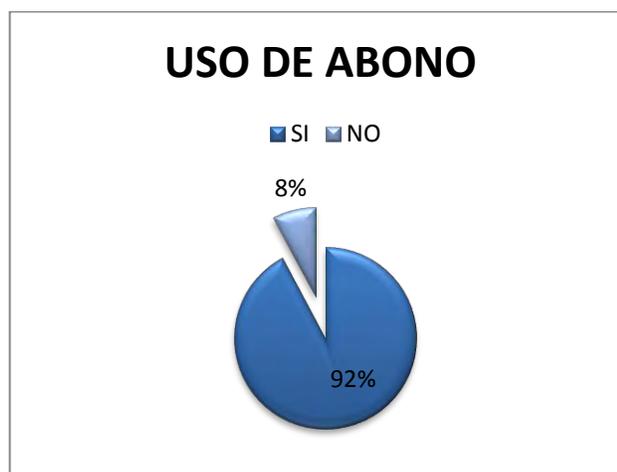


Fuente: esta investigación

4.1.3.2 Hábito de consumo de abono en los cultivos en el valle de Sibundoy.

La gran mayoría de la población objeto de estudio utiliza algún tipo de abono para sus cultivos como un complemento a la tierra para que se den buenos niveles de producción; en este punto se refleja la necesidad del producto para nuestro mercado objetivo, al igual que se advierte de la importancia que este ha ido adquiriendo y que por tanto puede alcanzar un gran mercado potencial en la media en que crezca el sector agrícola que espera tener niveles óptimos en sus cosechas. Ver gráfico siguiente.

Gráfico 3. Uso de abono en los cultivos del Valle de Sibundoy

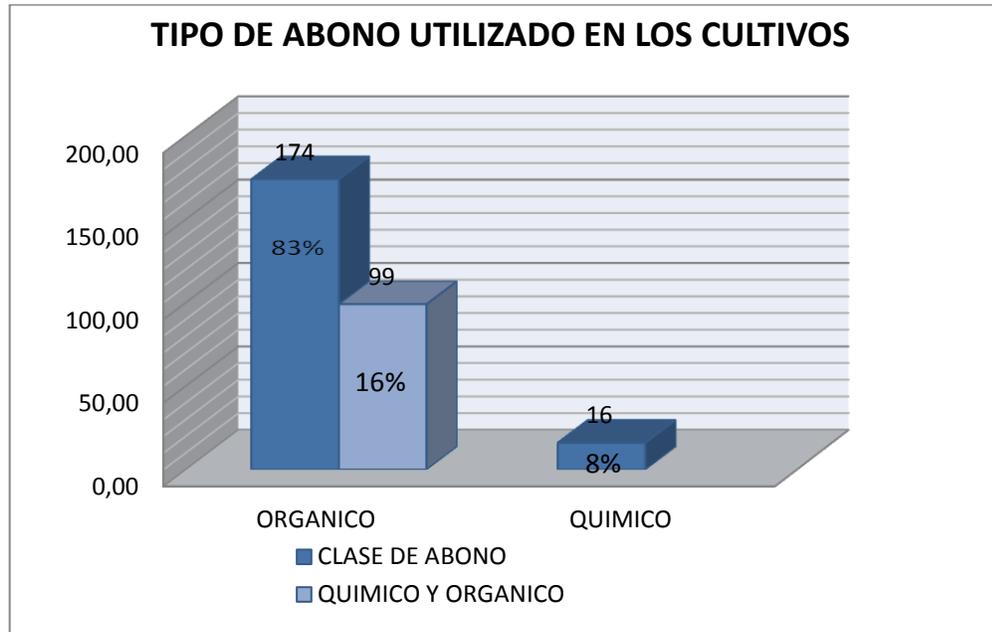


Fuente: esta investigación

4.1.3.3 Clase de abono utilizado en los cultivos del valle de Sibundoy. En cuanto el tipo de abono que utiliza la población objeto de estudio se observa que gran parte de ella hace uso del abono orgánico para sus cultivos, sin embargo de esta misma, hay quienes la complementan con el uso del abono químico. Esto refleja que a los agricultores si les preocupa el deterioro del suelo pero que se enfrentan a la situación de optimizar la producción y por tanto es necesario que se oferte un buen producto (abono orgánico de calidad) que pueda brindarle satisfacción a su doble necesidad. Ver gráfico siguiente.

Adicionalmente a ello y gracias a esta investigación, se puede observar que aun hay algunos agricultores que no se han concientizado con el problema del medio ambiente y por tanto prefieren únicamente el uso del abono químico, probablemente porque solo a éste le atribuyen un mayor rendimiento en la producción, y en este sentido es cuando surge la necesidad de hacer conciencia en la población agricultora para que en su totalidad haya una preocupación por mantener el medio ambiente y por tanto practiquen una actividad agrícola sustentable y equitativa con la humanidad.

Grafico 4. Clase de abono utilizado en los cultivos del Valle de Sibundoy

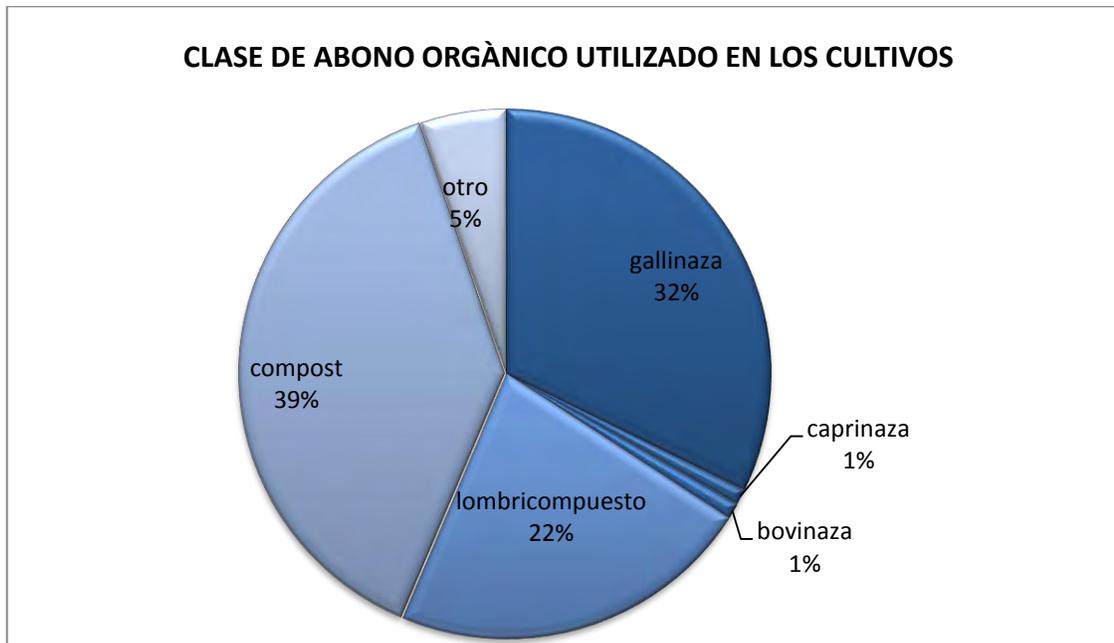


Fuente: esta investigación

4.1.3.4 Clase de abono orgánico utilizado en los cultivos del Valle de Sibundoy. En este punto de la investigación, ya nos centramos en el producto que ofertamos y por ello es importante conocer qué clase de abono orgánico es el más utilizado dentro de esta región, obteniendo como resultado que hay un buen nivel de consumo del abono orgánico tipo compost, pero no muy lejano a este se encuentra también el consumo de la gallinaza y el Lombricompuesto, mientras que una mínima parte de la población objeto de estudio utiliza la caprinaza, la bovinaza u otro abono orgánico que generalmente se refiere al abono orgánico casero. Ver gráfico siguiente.

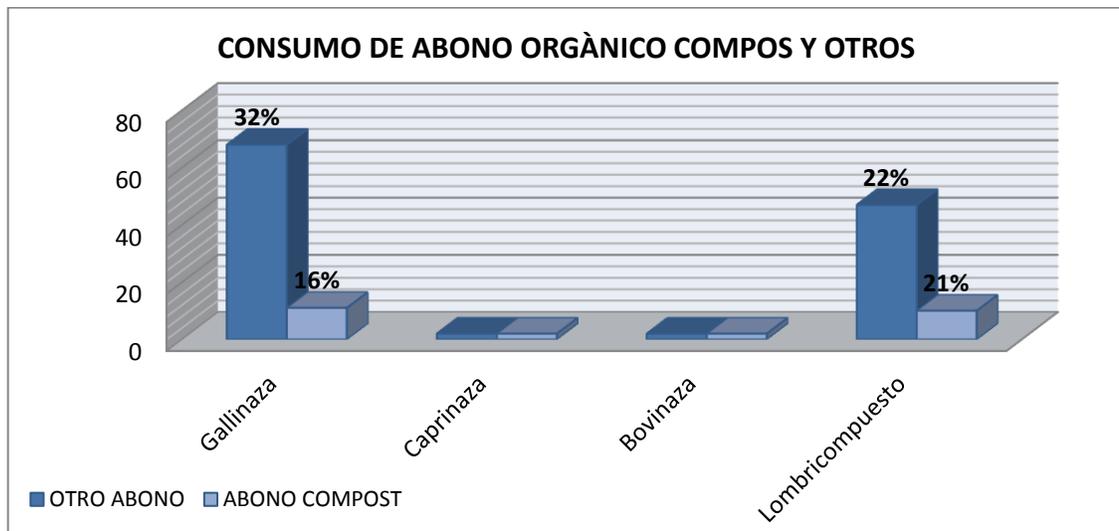
Con este escenario es fácil ver que la competencia para el producto (abono orgánico tipo compost) que ofrece "ASVALLE S.A E.S.P" sería principalmente la gallinaza seguido del Lombricompuesto. Sin embargo cabe resaltar que dentro de la primera se le adiciona un 16% al abono compost, mientras que del segundo se le adiciona un 21%, dado que hay consumidores que complementan el uso de los 2 productos como se puede observar en el gráfico 5. De modo que el consumo total del producto que se ofrece tendría finalmente un porcentaje del consumo al redor del 50% de nuestro mercado objetivo y es aquí donde sería conveniente hacer un análisis de las causas que conllevan a este resultado, a la vez que planear las estrategias que permitan superarlo.

Grafico 5. Clase de abono orgánico utilizado en los cultivos del Valle de Sibundoy



Fuente: esta investigación

Grafico 6. Consumo de abono orgánico tipo compost Vs el consumo de otros abonos orgánicos en el Valle de Sibundoy

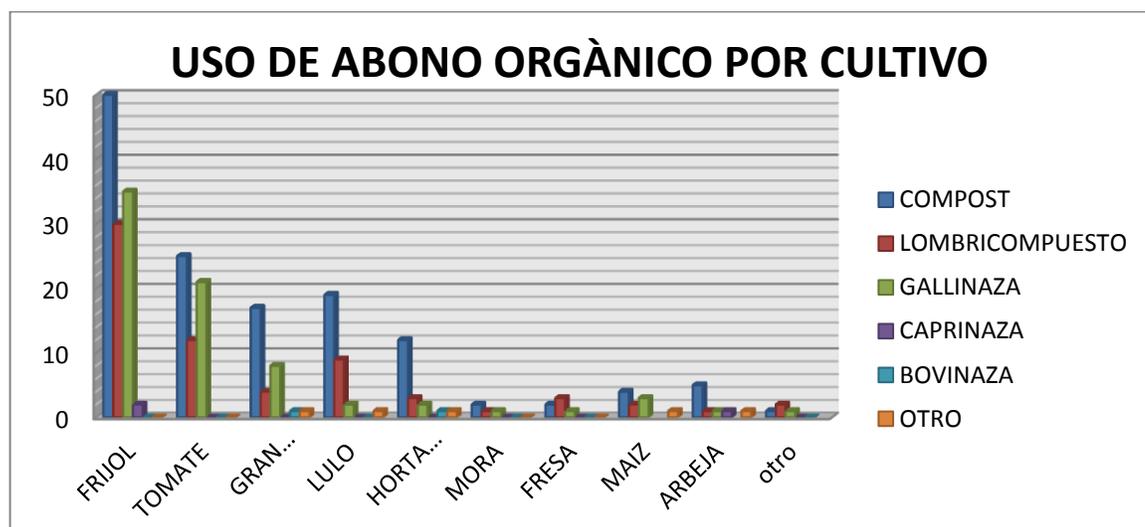


Fuente: esta investigación

4.1.3.5 Distribución del abono orgánico por Cultivos en el Valle de Sibundoy.

Es muy importante conocer la distribución de abono orgánico por cultivo dentro de la población objeto de estudio, y en concordancia con los resultados anteriores se puede afirmar que efectivamente el abono orgánico compost de ASVALLE S.A E.S.P tiene una buena acogida dentro mercado utilizándolo para todos los productos de la región, aquí se reitera la presencia de la gallinaza como su principal competencia seguida del Lombricompuesto. Y se resalta que hay un mayor uso de este producto en los principales cultivos de esta economía agrícola.

Grafico 7. Consumo de abono orgánico por cultivo en el Valle de Sibundoy.



Fuente: esta investigación

Aspecto importante que consideran los agricultores del valle de Sibundoy para el uso de abono en sus cultivos: En este punto de la investigación es cuando se evalúa la percepción de los agricultores en cuanto el uso del abono en la tierra y se obtiene como resultado que ellos principalmente tienen en cuenta el parámetro de la conservación del suelo para la utilización del abono, de aquí la importancia que viene acogiendo el uso del abono orgánico en la agricultura al comenzar a educar a los productores agropecuarios en la conservación del suelo, a la vez que se le pueda garantizar un mayor rendimiento al conseguir nutrir la tierra ya que estos aspectos tienen también una gran importancia para ellos. Ver gráfico siguiente..

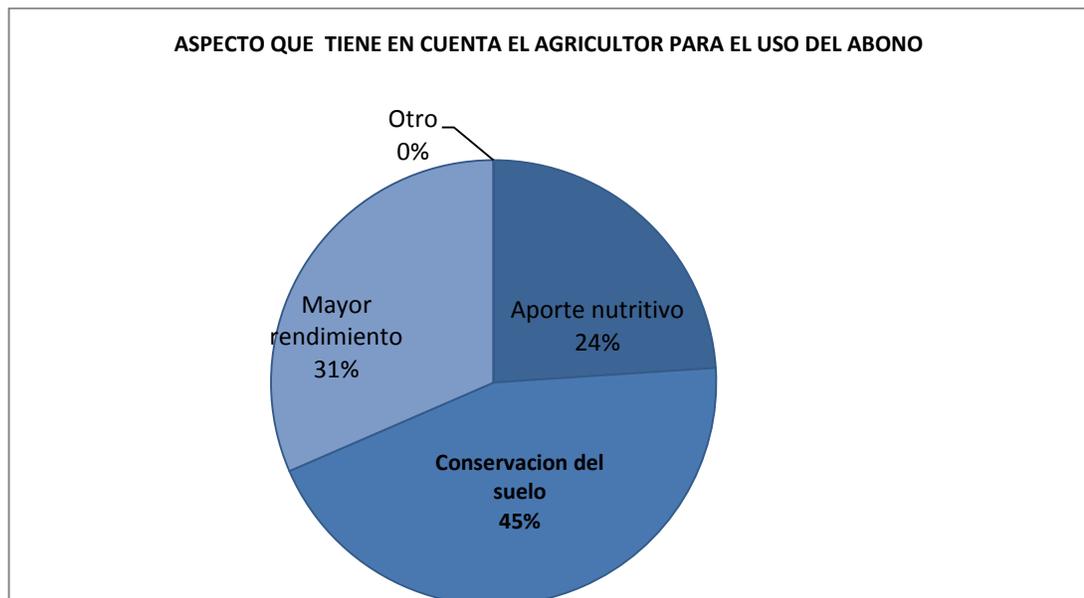
Enlazando la información que se tiene y conectando el consumo de abono orgánico, lo que ello sugiere al ofertante del producto es que éste a su vez, debe satisfacer sus necesidades ya que de ello dependerá la preferencia por uno u otro abono, y dentro de este escenario se puede observar que el abono tipo compost si

suple en gran medida estas necesidades frente a los sustitutos directos (abonos orgánicos) mas no a los indirectos (abonos químicos) según la percepción que por el momento tienen los agricultores, como se refleja en el grafico 8.

Es de anotar que para el caso del sustituto indirecto el factor de relevancia es el atributo de mayor rendimiento a la producción; puesto que el resultado que arroja de la atribución a la conservación del suelo no es netamente al abono químico ya que para este caso el consumo de él va de la mano con el consumo del orgánico, es decir que los agricultores pensando en la conservación del suelo usan el orgánico y químico.

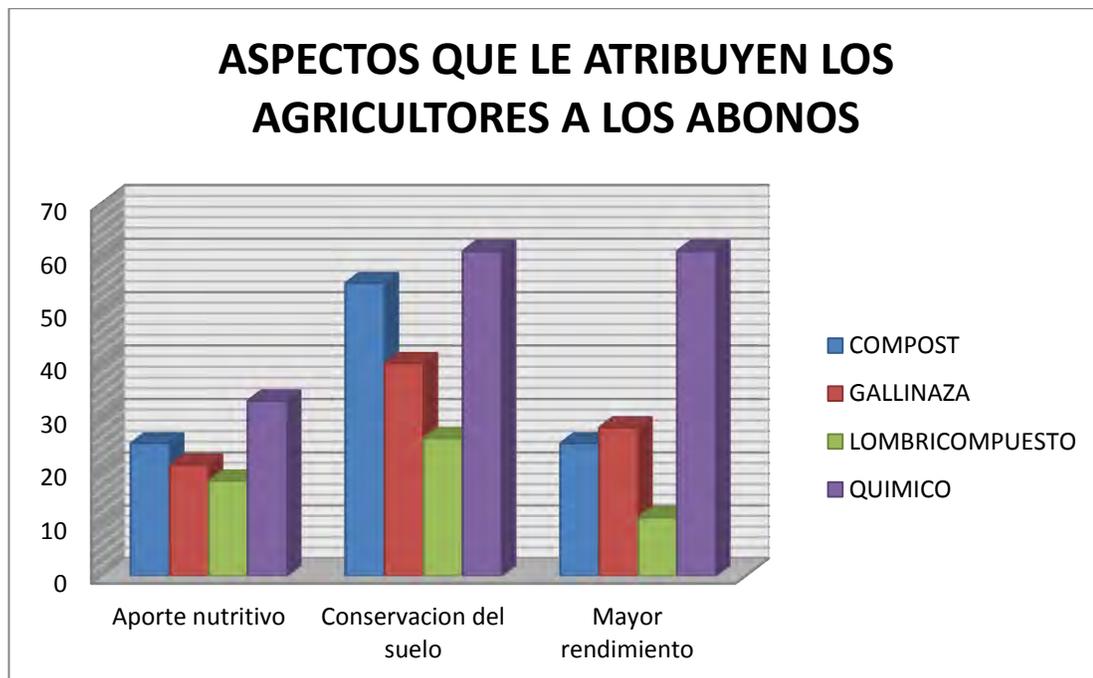
De este modo se tendría que el parámetro de mayor importancia en el que la empresa debe trabajar fuertemente es que abono orgánico tipo compost que oferta les pueda garantizar a los agricultores un mayor rendimiento en la producción.

Grafico 8. Aspecto que tienen en cuenta los agricultores del Valle de Sibundoy para el uso de abono en la tierra.



Fuente: esta investigación

Grafico 9. Aspectos que le atribuyen a los diferentes tipos de abonos los agricultores del Valle de Sibundoy

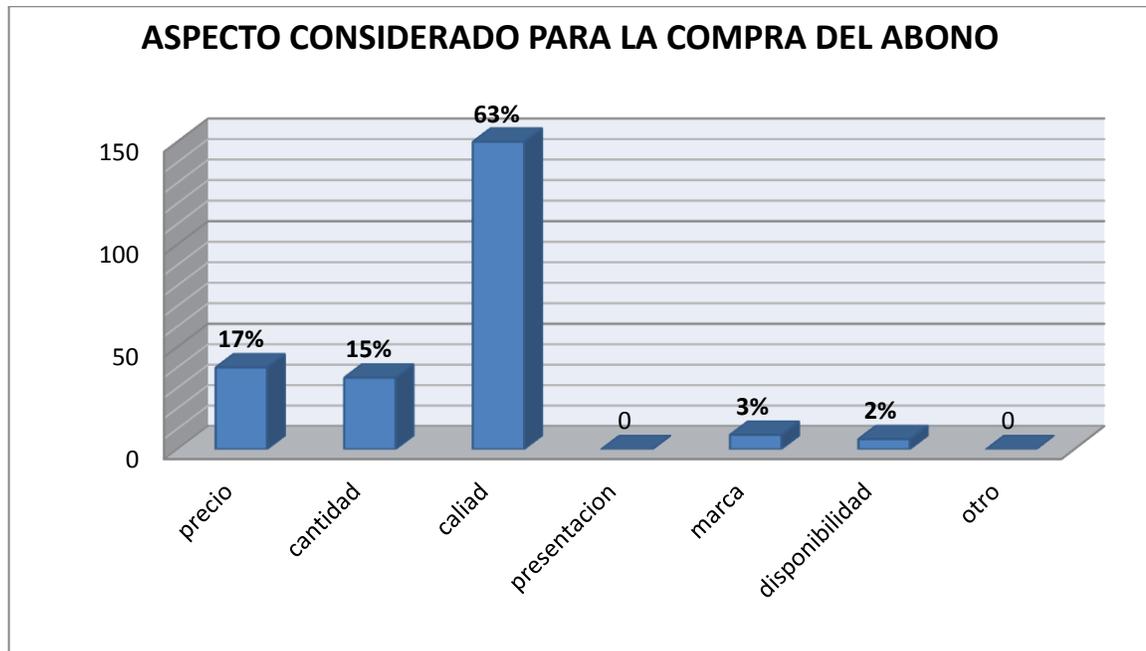


Fuente: esta investigación

4.1.3.6 Factores determinantes de los agricultores del Valle de Sibundoy al momento de la compra del abono. Una vez analizado el aspecto que consideran los agricultores como el motivo del consumo del abono, se analiza también el factor determinante al momento de la compra que para este caso sería principalmente la calidad del producto, mientras que el precio y la cantidad tienen poca relevancia y escasamente se preocupan por la marca o disponibilidad del producto como se observa en el grafico siguiente.

Este resultado no es más que la confirmación de que los agricultores de esta región tendrán de preferencia el uso de un abono que le ofrezca las 3 ventajas mencionadas en el punto anterior, y aquel que las satisfaga completamente será el que se lleve el liderazgo; por consiguiente es muy pertinente para ASVALLE S.A E.S.P mejore en la calidad del abono tipo compost para que pueda alcanzar su mercado objetivo y a la vez tenga buenas expectativas de alcance al mercado potencial.

Grafico 10. Factores determinantes de los agricultores del Valle de Sibundoy al momento de realizar la compra del abono.

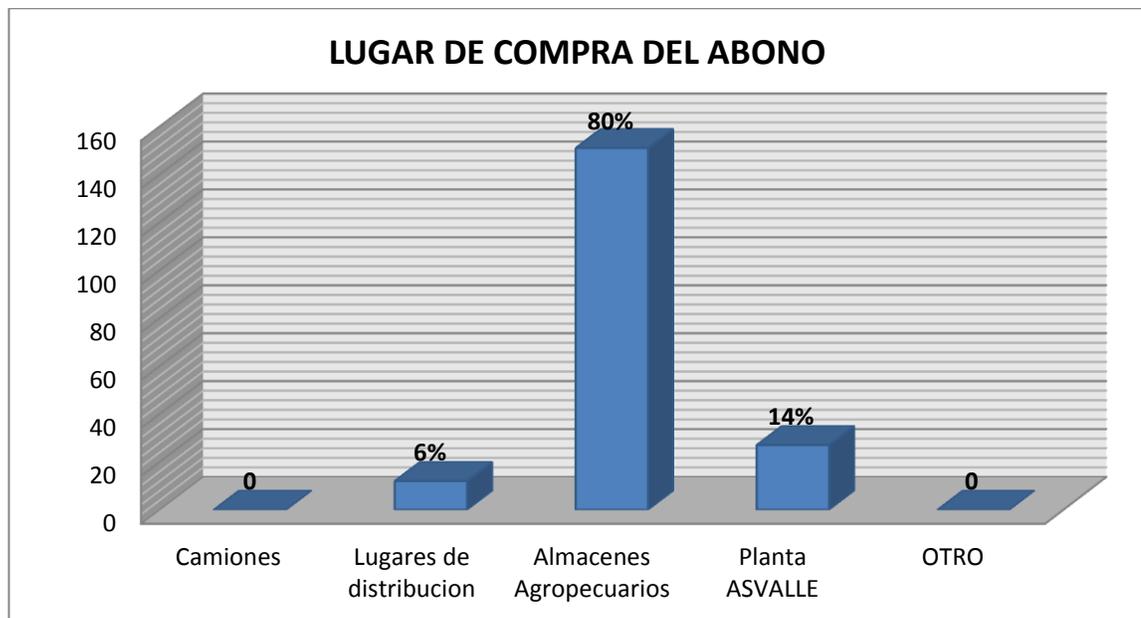


Fuente: esta investigación

4.1.3.7 Lugares de preferencia para la compra del abono de los agricultores del valle de Sibundoy. Es importante conocer el lugar donde nuestro mercado objetivo adquiere el producto, para lo cual se tiene que un 80% de éste lo obtiene de los almacenes agropecuarios, mientras que el 20% restante lo adquiere en los lugares de distribución y de este mismo porcentaje a la plantas ASVALLE le corresponde un 16% como se observa en el gráfico siguiente..

De este punto se puede extraer algo muy interesante y es que el abono orgánico tipo compost debería distribuirse en los diferentes almacenes agropecuarios de la región para tener un buen nivel de alcance al mercado objetivo; razón por la cual se debe analizar muy rigurosamente la manera como la empresa espera distribuir el producto.

Grafico 11. Lugares de preferencia para la compra del abono de los agricultores del valle de Sibundoy.

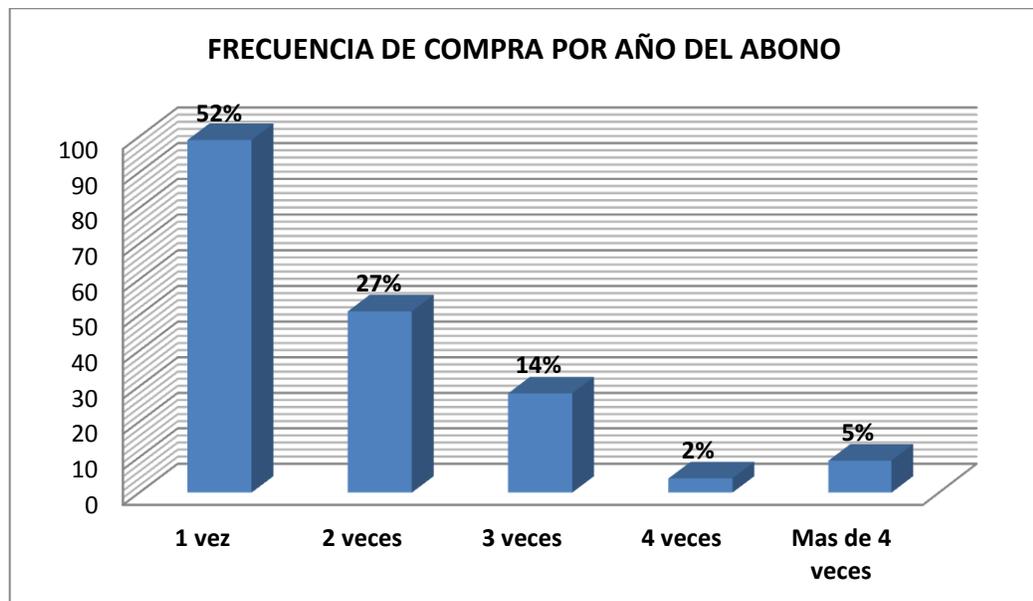


Fuente: esta investigación

4.1.3.8 Frecuencia de compra del abono en el año de los agricultores del Valle de Sibundoy. Con esta investigación se pudo conocer que aproximadamente la mitad de la población objeto de estudio adquiere por lo menos una vez al año el producto, a la que se le adiciona un 27% que la consume 2 veces; un 14% que lo consume 3 veces y un 7% restante que lo consume 4 o más veces al año. Ver gráfico siguiente..

De acuerdo a la información con la que se cuenta a través de esta investigación de mercados, tenemos que el principal cultivo de la región, es el frijol, seguido del tomate, granadilla y lulo en los cuales se utiliza abono. Se conoció también a través del recorrido de la aplicación de las encuestas, que al primero los agricultores lo abonan por lo menos 2 veces al año; al segundo de 2 a 3; al tercero 3 veces y al cuarto de 2 a 4 veces, mientras que los demás productos se abonan con mayor frecuencia, es decir regularmente más de 4 veces por año; y es por esta razón que se reflejaron estos resultados de frecuencia en la compra del abono.

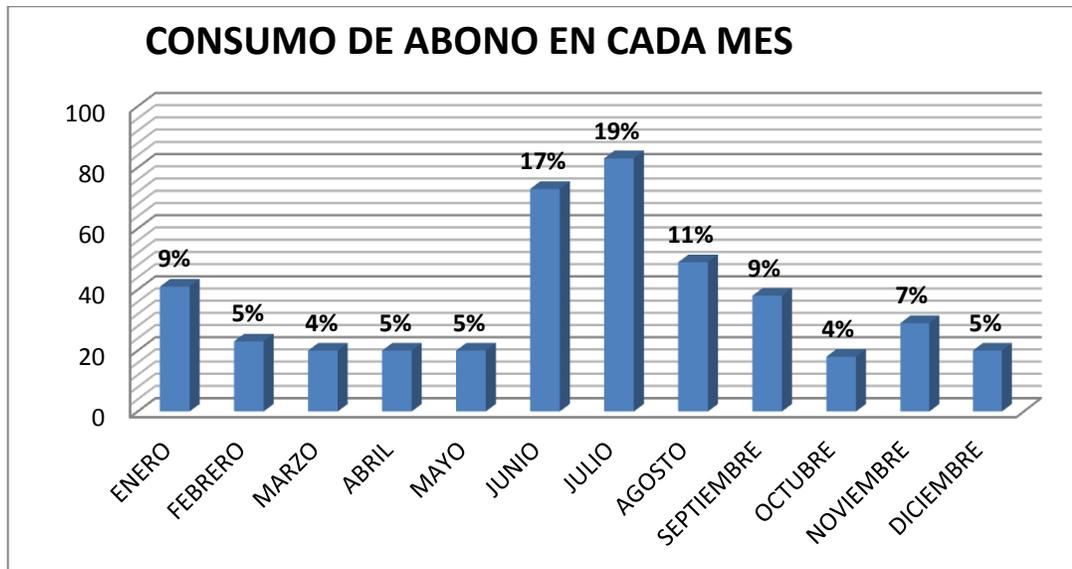
Grafico 12. Frecuencia de compra de abono en el año de los agricultores del Valle de Sibundoy



Fuente: esta investigación

4.1.3.9 Consumo de abono por mes de los agricultores. En esta región el consumo de abono se da principalmente cerca de la mitad del año (junio y julio) esto se debería a que en estos meses es donde se acostumbra a sembrar los principales cultivos y por tanto la tierra debe estar abonada; en los otros meses hay menor consumo de abono dado que sería el periodo de tiempo de espera para su nueva aplicación y este a su vez dependerá de tipo de cultivo y la percepción de cada agricultor. Ver gráfico siguiente..

Grafico 13. Consumo de abono por mes de los agricultores del Valle de Sibundoy.

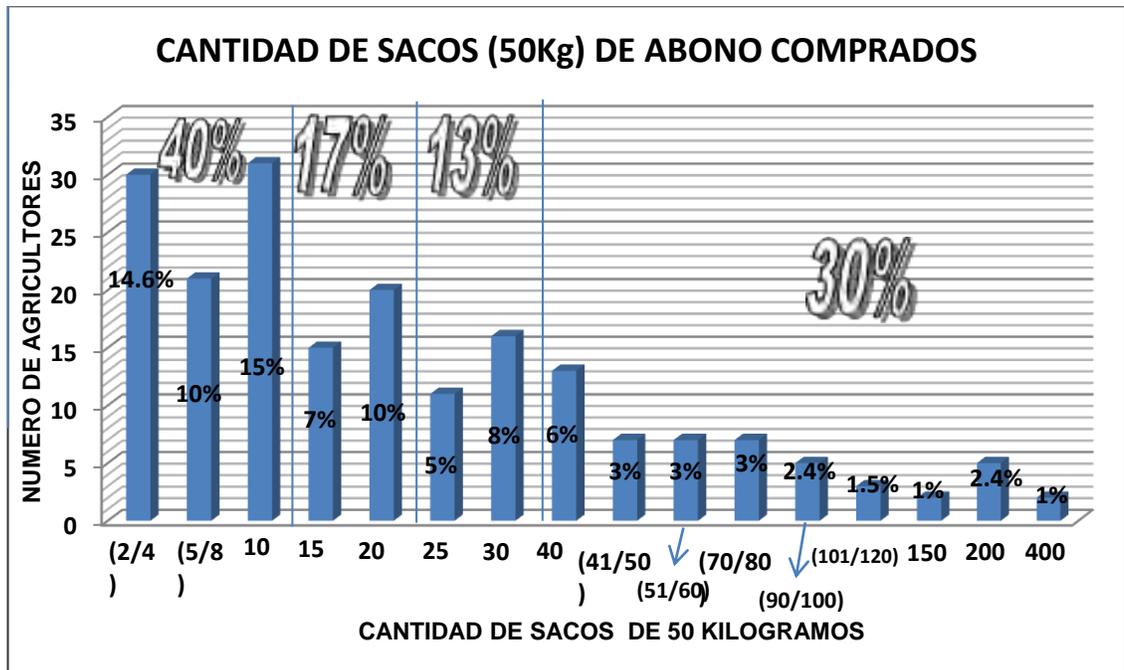


Fuente: esta investigación

4.1.3.10 Cantidad de abono comprado por los agricultores del valle de Sibundoy en cada ocasión. En cuanto a la cantidad de abono orgánico que la población objeto de estudio compra en cada ocasión medida en sacos (50Kg), se podría decir que aproximadamente un 40% de los agricultores compran entre 2 y 10 sacos; un 17% compra entre 15 y 20 sacos; un 13% compra entre 25 y 30 sacos; un 6% compra 40 sacos; un 9% compra entre 41 y 80 sacos; y el 8.3% restante compra de 90 hasta 400 sacos, como se puede observar en el grafico 14.

Cabe anotar que ese 40% de la población agricultura que compra de 1 hasta 10 sacos de abono orgánico lo utiliza en todos los cultivos, es decir este porcentaje se debe al consumo de abono en general de la tierra; mientras que el 17% (15 a 20 sacos) se debe al uso de abono orgánico exclusivamente al principal cultivo de esta región (frijol), seguidamente el 13% (25 a 30 sacos) se debe al uso del abono orgánico en los otros 3 cultivos importantes (tomate, granadilla y lulo); y el 30% restante que compra abono orgánico en grandes cantidades se debe a necesidades individuales tales como: una sola compra anual que abarque el consumo total en cada periodo; incremento de extensión de tierra cultivada; actividad de comercialización del abono, etc.

Grafico 14. Cantidad de sacos de abono comprados en cada ocasión por los agricultores del Valle de Sibundoy

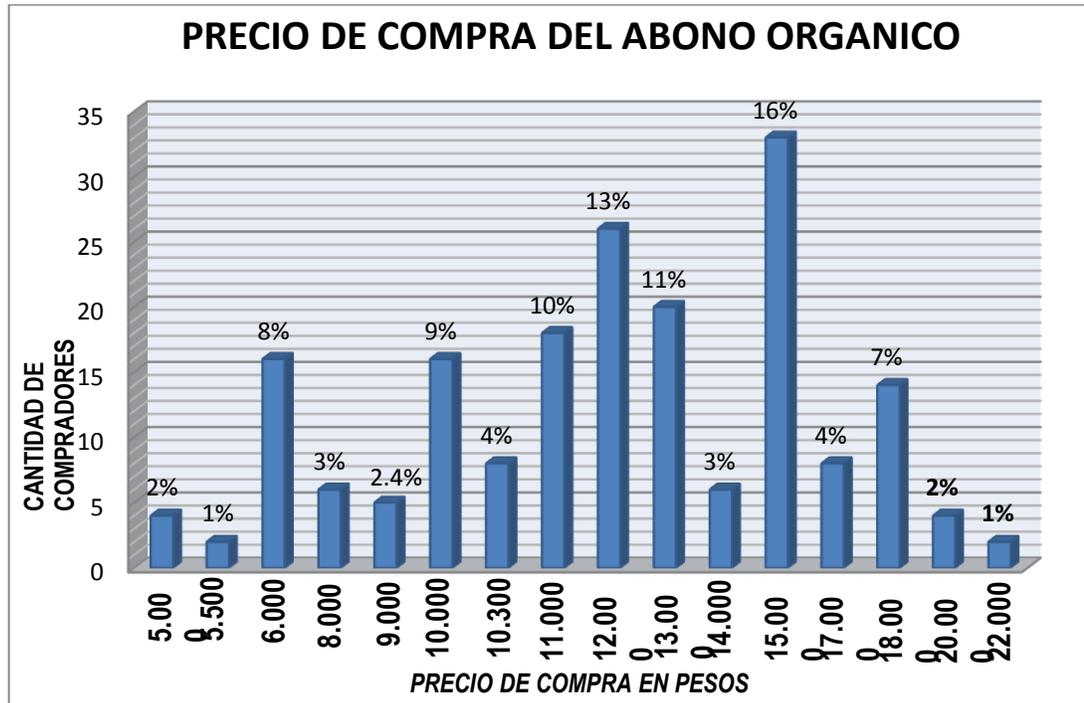


Fuente: esta investigación

4.1.3.11 Precio de adquisición del abono orgánico en el valle de Sibundoy.

En cuanto al precio de compra del abono orgánico que por el momento oscila entre 5.000\$ a 22.000\$, se tiene que el precio más frecuente de adquisición del producto fluctúa entre 10.000\$ y 13.000\$ que corresponde a los diferentes precios dentro de este rango, a los que se ha ofertado el abono orgánico tipo compost; se reduce a la mitad del porcentaje del anterior (47%), los compradores que adquieren el producto entre un precio que fluctúa entre 14.000\$ y 17.000\$ correspondiente al los distintos precios del Lombricompost; mientras que hay un pequeño porcentaje (16.4%) de compradores que adquieren el producto a un menor rango que va desde 5.000\$ a 9.000\$, que le corresponde a la gallinaza; finalmente hay un mínimo porcentaje (10%) de compradores que obtienen el producto dentro de un rango de precio superior que va de 18.000\$ a 22.000\$ y corresponde al abono orgánico que se adquiere en otros lugares por fuera de la región. Ver gráfico 15.

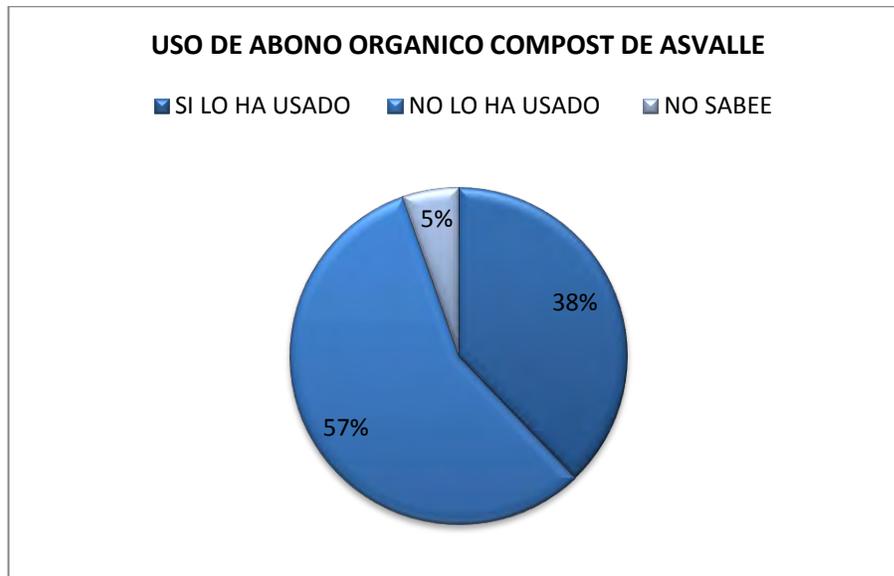
Grafico 15. Precio de adquisición del abono orgánico en el Valle de Sibundoy



Fuente: esta investigación

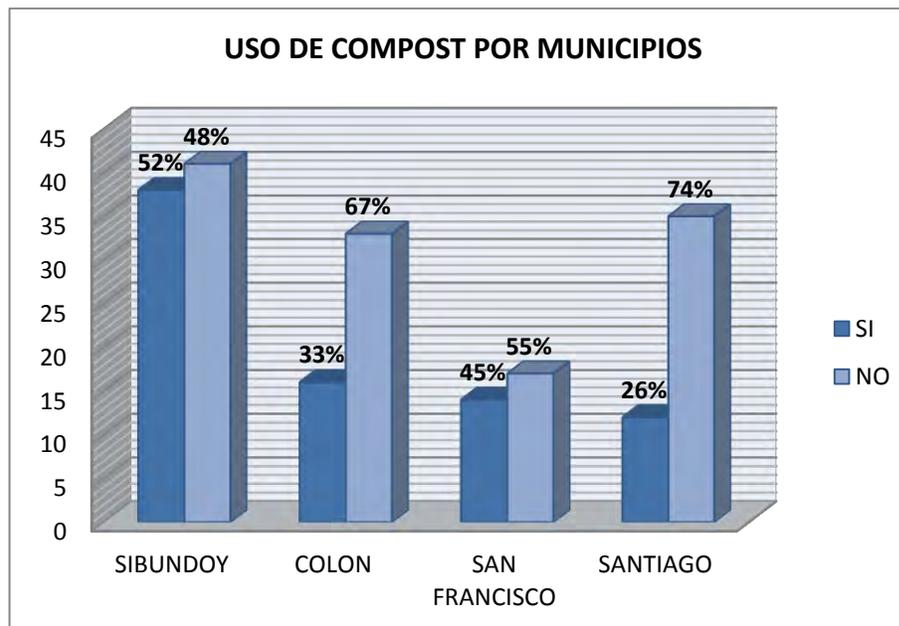
4.1.3.12 Uso del abono orgánico tipo compost de la empresa ASVALLE S.A E.S.P del valle de Sibundoy. De acuerdo a los resultados del presente estudio, anteriormente se había planteado un buen nivel de acogida de abono tipo compost en el mercado (ítem 1.4); pero específicamente al producto que oferta la empresa ASVALLE S.A E.S.P se le pondera un 38% de participación en el mercado como se observa en el grafico 15; consecuentemente a esto. Se puede afirmar que el municipio donde menor participación del mercado tiene es en Santiago (26%) seguido del municipio de Colon (33%), mientras que en Sibundoy tiene aproximadamente la mitad de participación (52%) en el mercado al que le sigue san francisco con un 45% de participación. Ver gráfico 16.

Grafico 16. Uso del abono orgánico tipo compost de la empresa ASVALLE S.A E.S.P en el Valle de Sibundoy.



Fuente: esta investigación

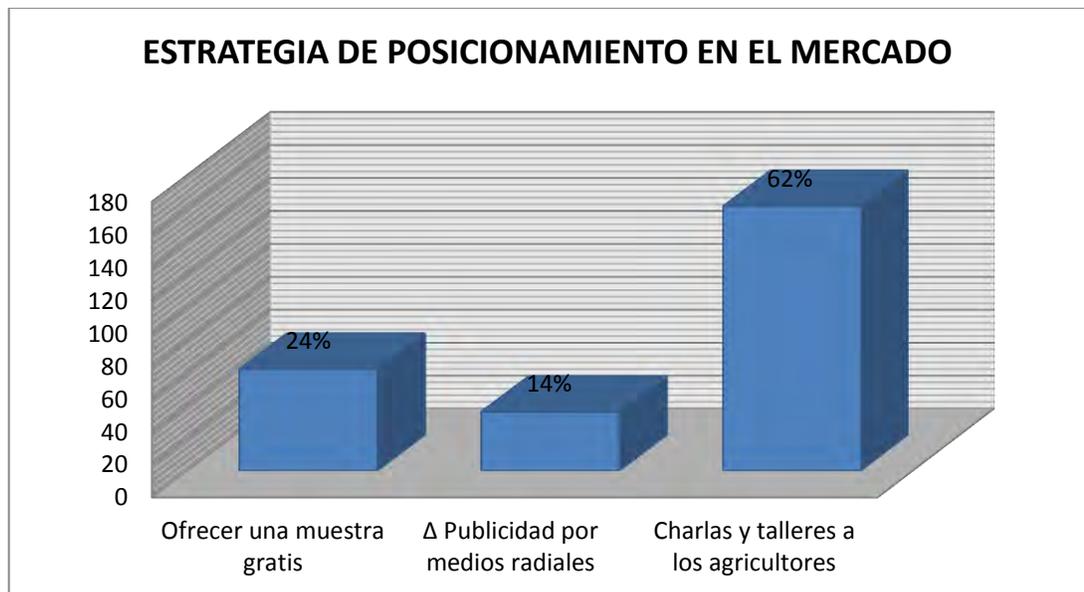
Grafico 17. Uso del abono orgánico tipo compost de la empresa ASVALLE S.A E.S.P en los diferentes municipio del Valle de Sibundoy.



Fuente: esta investigación

4.1.3.13 Estrategia que debería usar la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” para posicionar el abono orgánico tipo compost en el mercado. El último aspecto analizar es la estrategia de promoción y publicidad del producto, que hasta el momento la empresa no tiene bien definido, pues en el presente, la promoción que se le ha realizado al producto está ligada a la publicidad de la empresa como institución prestadora del servicio de aseo enfatizándose muy pocas veces a la promoción de la empresa como productora del abono orgánico tipo compost; y es a razón de ello que se les pregunto a los agricultores cual estrategia consideran ellos fundamental para que el mercado conozca el producto a lo cual la mayoría sugiere la realización de charlas y talleres a los agricultores en donde se dé a conocer tanto el producto como las ventajas del uso del mismo; adicional a esto aproximadamente una cuarta parte de ellos proponen que se debe ofrecer una muestra gratis para que este abono sea conocido y otros agricultores sugieren que debe incrementarse la publicidad del producto a través de los medios radiales.

Grafico 18. Uso del abono orgánico tipo compost de la empresa ASVALLE S.A E.S.P en los diferentes municipio del Valle de Sibundoy.



Fuente: esta investigación

4.2 ESTUDIO DE MERCADO DEL ABONO ORGÁNICO TIPO COMPOST QUE PRODUCE LA EMPRESA “ASVALLE S.A E.S.P”

4.2.1 Objetivo del estudio de mercado del abono orgánico compost:

4.2.1.1 Objetivo General. Estimar la cantidad de abono orgánico tipo compost que el mercado del estaría dispuesto a demandar de acuerdo a la capacidad de producción y precio óptimo que se logren establecer con este estudio, con el propósito de que la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” justifique la optimización en el proceso de producción

4.2.1.2 Objetivos específicos:

- Identificar claramente el producto (abono orgánico compost), precisando sus características, especificaciones, usos y atributos.
- Especificar y cuantificar los elementos que conforman el mercado objetivo y potencial del proyecto.
- Caracterizar al cliente potencial del abono orgánico tipo compost.
- Determinar el comportamiento actual y futuro de la demanda y oferta del abono orgánico tipo compost.
- Establecer el precio optimo del abono orgánico tipo compost.
- Establecer los medios publicitarios y de promoción más adecuados para el producto.
- Determinar los más adecuados canales de comercialización para la distribución del producto.

4.2.1.3 identificación y caracterización del producto:

4.2.1.3 Definición del Producto. El abono orgánico tipo compost es un nutriente para el suelo que mejora la estructura y ayuda a reducir la erosión, así como también ayuda a la absorción de agua y nutrientes por parte de las plantas, éste se obtiene a partir de un proceso biológico aeróbico, mediante el cual los microorganismos actúan sobre la materia rápidamente biodegradable (restos de cosecha, excrementos de animales y residuos urbanos), por lo cual resulta un abono excelente para la agricultura.

Imagen 1. Sacos de abono compost producido la empresa “ASVALLE S.A E.S.P”



Fuente: esta investigación

4.2.1.4 Especificaciones Del Producto. El abono orgánico tipo compost que produce la empresa ASVALLE S.A E.S.P es un producto de color que va desde el marón hasta el negro, no tiene un olor desagradable, con características granuladas y fácil de esparcir; no presenta exudaciones ni evaporaciones por tanto no es toxico; viene en una presentación de 50kg (unidad que es homogénea para todo el mercado) en una saca blanca que hasta el momento no especifica marca, ni detalle de elaboración y se oferta a un precio de 10.270\$/bulto.

Imagen 2. Abono compost producido la empresa “ASVALLE S.A E.S.P”



Fuente: esta investigación

4.2.1.5 Usos del producto. Dentro de las normas del ICA en cuanto insumos agrícolas mediante la resolución N. 3079 de 19 de octubre de 1995, art .1 define al abono orgánico como un producto que al ser aplicado al suelo, activa principalmente los procesos microbiales fomentando simultáneamente su estructura, aireación y capacidad de retención de la humedad y aportando nutrientes a las plantas. Generalmente este tipo de abono se debe utilizar en todos los suelos agrícolas, sin embargo es recomendable utilizarlo en los siguientes casos:

- En terrenos agrícolas con mala aireación, resequedad y carentes de nutrientes especialmente en elementos menores,
- Suelos de fertilidad media a baja con PH ácido,
- Terrenos empobrecidos por la erosión y malas prácticas de cultivo,
- Como abono en toda clase de cultivos agrícolas transitorios y semipermanentes, debido a que aportan nutrientes principales y secundarios,
- Horticultura,
- Plantas ornamentales,
- En terrenos carentes de compuestos orgánicos complejos (micro elementos) que son necesarios para el normal crecimiento de las plantas.

4.2.1.6 Productos sustitutos. El abono orgánico tipo compost que produce la empresa ASVALLE S.A E.S.P tiene en el mercado productos sustitutos directos (abonos orgánicos) e indirectos (abonos químicos); de los primeros encontramos en el Valle de Sibundoy principalmente el Lombricompost, la gallinaza, la bovinaza y el abono orgánico casero; mientras que de los segundos encontramos una gran variedad que ya se han posicionado en el mercado global, no obstante es de aclarar que este tipo de abono aunque tiene el mismo fin no posee las mismas ventajas.

4.2.1.7 Productos complementarios. La aplicación de abonos orgánicos en la agricultura no está condicionada al uso de otros productos que faciliten su acción, sin embargo desde el punto de vista de las necesidades nutricionales de las plantas, las cuales requieren cantidades básicas de nutrientes mayores y menores de acuerdo al tipo de cultivo y etapas de crecimiento; se puede hablar de la necesidad de complementar el uso del abono orgánico tipo compost con otros abonos de acción específica como fertilizantes químicos y las enmiendas agrícolas (aplicación de productos minerales u orgánicos para corregir deficiencias nutricionales o desordenes en su estructura como la acidez, fertilidad, estructura de porosidad, etc.), que van directamente a suplir una necesidad “individual”.

4.2.1.8 Atributos diferenciadores con respecto a la competencia. Uno de los principales aspectos que beneficia el consumo del abono orgánico tipo compost que produce la empresa ASVALLE S.A E.S.P se basa en el aporte generalizado de nutrientes, el cual utilizando en su composición, materiales de desecho de la región y enmiendas neutralizantes del PH como la cal, se obtiene un abono orgánico básico que da solución a las principales deficiencias nutricionales y de la acidez presentes en el suelo.

Dentro de este contexto y adicionando la poca promoción del abono orgánico a nivel regional, con respecto de los abonos químicos, los atributos diferenciadores del producto (abono orgánico tipo compost) están enfocados en relación a los grandes beneficios que trae para la regeneración del suelo. Entre los cuales encontramos:

- Aporta nutrientes biodisponibles para las plantas, además de ser un material en alto proceso de degradación que facilita el proceso de humificación en el suelo,
- Material libre de reacciones químicas que afecten a las plantas por procesos de degradación incompleta o muy acelerada,
- Enmienda que mejora la estructura del suelo favoreciendo la formación de agregados, mejora la oxigenación y retención de la humedad,
- Ayuda a regular el PH del suelo de manera natural,
- Ofrece beneficios para todos los suelos ya que no daña su composición y ayuda a preservar el medio, por su alto contenido de micronutrientes de origen biológico que son necesarios en la nutrición de los cultivos,
- El abono es preparado mediante un proceso natural y por tanto no es toxico, algo que no solamente beneficia a los agricultores sino a la población en general, ya que el uso de este abono sobre la tierra no trae efectos secundarios en las personas que consumen sus frutos,
- Con el uso del abono orgánico tipo compost no solo se beneficia la población agricultora del Valle de Sibundoy, por el bajo costo del producto, sino que también se beneficia toda la región, por hacer un buen uso de los desechos orgánicos biodegradables y la generación de ingresos por la producción y comercialización del abono.

4.2.2 Identificación y caracterización del consumidor:

4.2.2.1 Mercado potencial. El mercado potencial del abono orgánico tipo compost lo conforman los 904 productores agropecuarios del Valle de Sibundoy departamento del putumayo, cuya extensión aproximada de cultivos es de

1.1261,265 has⁸; al igual que las personas que desarrollen la agricultura orgánica parcial o total en sus predios o comercialicen este abono orgánico en la región.

4.2.2.2 Mercado objetivo. Se considera como mercado objetivo del producto abono orgánico tipo compost a los 904 productores agropecuarios (propietarios o arrendatarios), que laboran en los diferentes predios del Valle des Sibundoy departamento del Putumayo cuya extensión aproximada de tierra es de 1.1261, 265 has (área rural destinada a los diferentes cultivos) y los establecimientos agropecuarios que quieran comercializar este producto.

Los clientes que conforman el mercado objetivo, abarca un rango amplio debido a que se trata de un abono orgánico de utilización muy generalizada en la agricultura. No obstante se puede caracterizar a los clientes de esta forma:

- Agricultores que conserven buenas prácticas de cultivo y valoren las propiedades del abono orgánico,
- Personas que cultivan hortalizas, plantas ornamentales y medicinales,
- Agricultores de zonas escasas de humus y material orgánico,
- Productores de pastos y forrajes para los animales.

4.2.3 Identificación de insumos y productos. Para la elaboración del compost se puede emplear cualquier materia orgánica, con la condición de que no se encuentre contaminada. Generalmente estas materias primas proceden de:

- Restos urbanos. Se refiere a todos aquellos restos orgánicos procedentes de las cocinas como pueden ser restos de fruta y hortalizas, restos de animales de mataderos, etc.
- Restos de cosechas. Pueden emplearse para hacer compost o como acolchado. Los restos vegetales jóvenes como hojas, frutos, tubérculos, etc. son ricos en nitrógeno y pobres en carbono.
- Las ramas de poda de los árboles y frutales. Es preciso triturarlas antes de su incorporación al compost, ya que con trozos grandes el tiempo de descomposición se alarga.
- Las hojas del corte del césped.
- El estiércol de animal, se destaca el estiércol de vaca, aunque otros de gran interés son la gallinaza, conejina o sirle, estiércol de caballo, de oveja y los

⁸ Ibíd.

purines

- Complementos minerales. Son necesarios para corregir las carencias de ciertas tierras. Destacan las enmiendas calizas y magnésicas, los fosfatos naturales, las rocas ricas en potasio y oligoelementos y las rocas silíceas trituradas en polvo.
- Plantas marinas. Anualmente se recogen en las playas grandes cantidades de fanerógamas marinas como Posidonia oceánica, que pueden emplearse como materia prima para la fabricación de compost ya que son compuestos ricos en N, P, C, oligoelementos y biocompuestos cuyo aprovechamiento en agricultura como fertilizante verde puede ser de gran interés.
- Algas. También pueden emplearse numerosas especies de algas marinas, ricas en agentes antibacterianos y anti fúngicos y fertilizantes para la fabricación de compost.

4.2.4 La demanda. Para el análisis de la demanda, se tienen en cuenta la información obtenida a través de los datos recogidos por las fuentes primarias y secundarias; es decir para cuantificar la demanda se extraen los datos que resultaron de la aplicación de la encuesta a la muestra poblacional (206 productores agropecuarios) cuyo análisis y tabulación se presentó anteriormente en el diagnóstico situacional del mercado del abono orgánico compost.

✓ Cantidad de abono orgánico comprado anualmente

En la encuesta aplicada, se preguntó a los productores agropecuarios cuántos sacos de abono compran en cada ocasión, reflejando los resultados que se muestran en la Cuadro 1; para el cálculo de la demanda determinada mediante la multiplicación del promedio de cada rango de consumo por la cantidad de agricultores de cada rango, se obtuvo como resultado una demanda total de 6.093 bultos de 50Kg como se observa en la Cuadro 2.

Adicional a ello, es necesario mencionar que los 6.093 bultos (50Kg) es la cantidad de abono orgánico que se compra una vez al año, sin embargo hay algunos productores agropecuarios que repiten la compra 2 o 3 veces más como se percibe en el gráfico 11 del diagnóstico situacional del mercado; por lo tanto. A esta cantidad de demanda se le debe adicionar un 27% de los consumidores que lo compran 2 veces y un 14% que lo compran 3 veces dando como resultado una demanda total anual de **8.591** bultos. Ver Cuadro 3

Demanda total= 6.903+1.645,1+853=8.591,1 bultos.

Nota 1. A la demanda total solo se le adiciono únicamente el 41% (de la compra de 2 y 3 veces), dado que los compradores que lo hacen 4 o más veces al año lo hacen en mínimas cantidades para usarlo en cultivos diferentes a los cultivos predominante en la región (frijol, tomate, granadilla) a los cuales si se les suministra el abono 3 veces al año según lo dieron a conocer los agricultores en la aplicación de la encuesta.

Cuadro 4. Cantidad de sacos de abono comprados

RANGO (saco 50Kg)	CANTIDAD	PORCENTAJE
1-10	82	39,81
11-20	35	16,99
21-30	27	13,11
31-40	13	6,31
41-50	7	3,40
51-60	7	3,40
61-70	7	3,40
71-80	7	3,40
81-90	6	3,40
91-100	5	2,43
101-110	3	1,46
111-120	3	1,46
150-200	2	0,97
201-400	2	0,97
TOTAL	206	97,09

Fuente: esta investigación

Cuadro 5. Demanda del abono orgánico

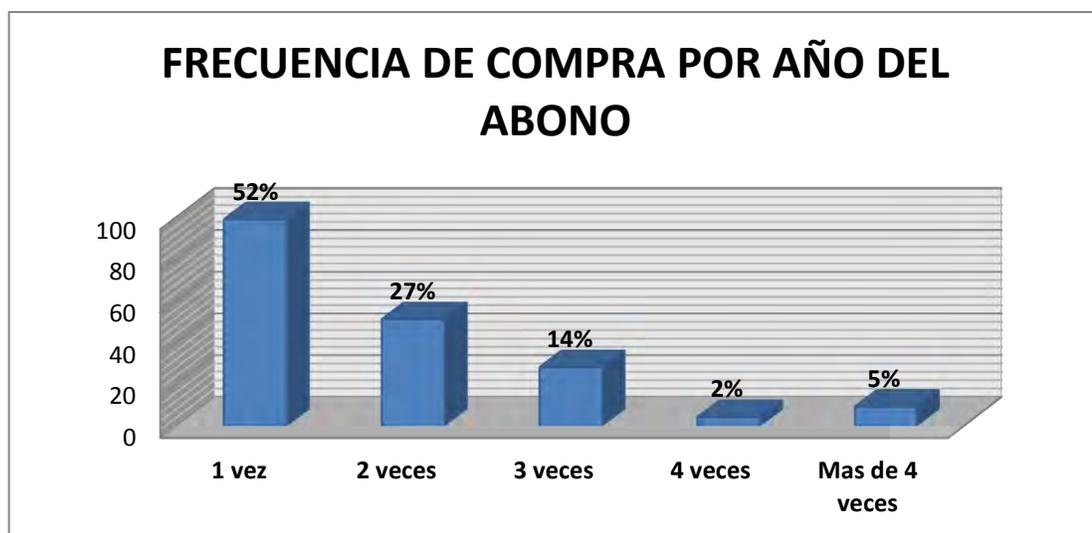
PROMEDIO DEL RANGO	CANTIDAD DE AGRICULTORES	DEMANDA DE ABONO
5,5	82	451
15,5	35	542,5
25,5	27	688,5
35,5	13	461,5
45,5	7	318,5
5,5	7	38,5
65,5	7	458,5
75,5	7	528,5
85,5	6	513

Cuadro 5. (Continuación).

95,5	5	477,5
105,5	3	316,5
115,5	3	346,5
175,5	2	351
300,5	2	601
TOTAL	206	6093

Fuente: esta investigación

Grafico 19. Del diagnóstico (Frecuencia de compra de abono en el año de los agricultores del Valle de Sibundoy).



Fuente: esta investigación

Cuadro 6. Demanda de abono orgánico adicional

FRECUENCIA	PORCENTAJE	DEMANDA ADICIONAL
1 vez	52%	6093
2 veces	27%	$(6093 \cdot 27\%) = 1645.1$
3 veces	14%	$(6093 \cdot 14\%) = 853$
4 veces	2%	$(6093 \cdot 2\%) = 121$
Más de 4 veces	5%	$(6093 \cdot 5\%) = 304.7$
TOTAL	100%	9016.7

Fuente: esta investigación

4.2.4.1 Estimación de la demanda poblacional de abono orgánico.

Anteriormente se cuantificó la demanda para la población muestral que arrojó un resultado de 8.591 bultos (50Kg) de abono orgánico por año; el cual se calculó con la aplicación de las 206 encuestas; con este dato se estima la demanda poblacional que corresponde a 904 productores agropecuarios, para lo cual se obtiene como resultado **37.700,7*** bultos (50Kg) para el año 2014.

4.2.4.2 Análisis histórico de la demanda de abono orgánico:

Evolución histórica de la demanda de abono orgánico en el Valle de Sibundoy: La evolución histórica de la demanda de abono orgánico en el Valle de Sibundoy para los últimos años, que fue determinada en el trabajo de campo de esta investigación,** muestra una relación lineal ascendente que va de la mano con el crecimiento de la población agropecuaria. Ver Cuadro 7 y gráfico 20.

Aquí se evidenció una relación proporcional entre el crecimiento de la población agropecuaria y las cantidades demandadas de abono orgánico, por lo tanto este es uno de los factores que incide en la demanda ya que si se toma una función de regresión simple el coeficiente de determinación (R^2) es de 0.9 (ver gráfico 20) lo cual implica que el factor poblacional explica en gran medida la demanda.

Cuadro 7. Demanda histórica de abono orgánico el valle de Sibundoy

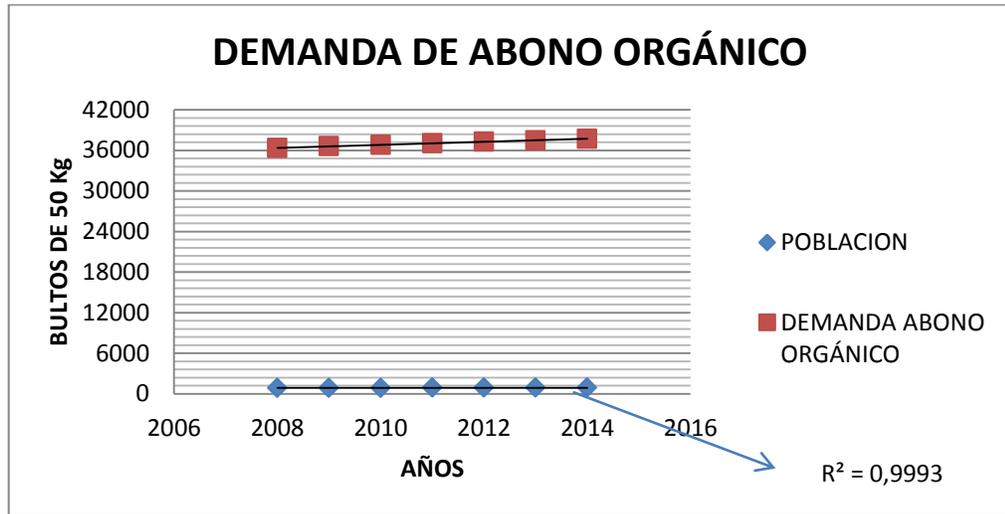
AÑO	POBLACIÓN	DEMANDA ABONO ORGÁNICO	DEMANDA COMPOST
2008	872	36365	14182
2009	878	36616	14280
2010	883	36824	14361
2011	888	37033	14443
2012	894	37283	14540
2013	899	37491	14621
2014	904	37700	14703

Fuente: esta investigación

* Resultado de esta multiplicación (8.591,1bultos*904/206)

** El Cuadro 4. Es producto de esta investigación, teniendo en cuenta los resultados obtenidos a través de la aplicación del instrumento; resaltando que los datos para algunos años anteriores al 2012 que no se encontraron se calcularon aplicando ciertas formulas con base a los datos conocidos.

Grafico 20. Demanda histórica de abono orgánico del valle de Sibundoy

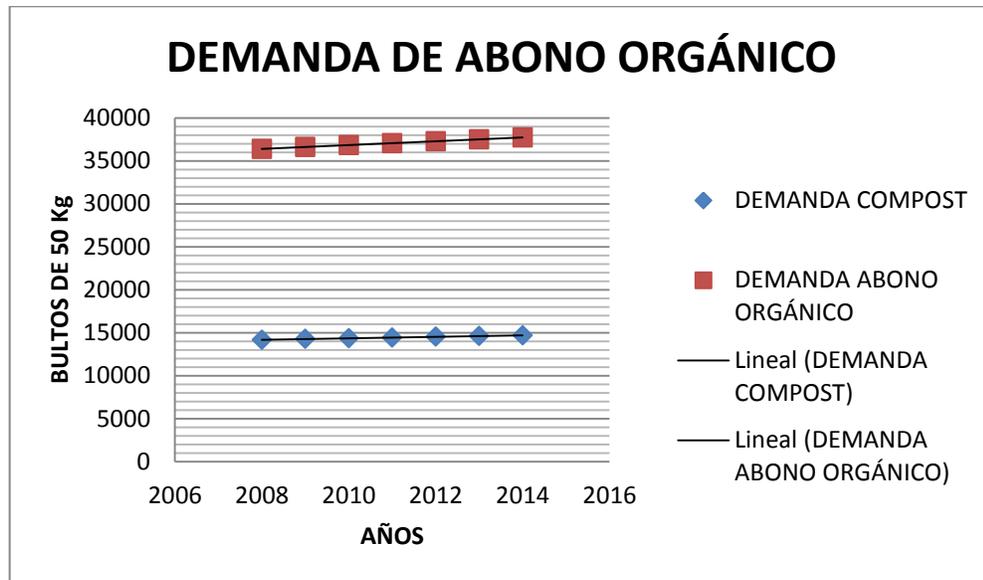


Fuente: esta investigación

Evolución histórica de la demanda de abono orgánico tipo compost en el Valle de Sibundoy: Una vez presentados los datos históricos de la demanda de abono orgánico en el Valle de Sibundoy, se analizan los datos de la demanda histórica del abono orgánico compost, para lo cual se toman datos a partir del año 2008 (como se muestra en la Cuadro 4); dado que para los años anteriores no se cuenta con información.

Similar al comportamiento del abono orgánico, en la demanda del compost también se observa una relación lineal ascendente (grafico 2), no obstante se evidencia una brecha amplia entre las cantidades demandadas anualmente del compost y el orgánico, lo cual permite identificar que se trata de un tipo de demanda insatisfecha, que es muy coherente con los resultados del diagnóstico situacional del mercado donde se dio cuenta que el 80% de la población maestra adquiere el abono en los almacenes agropecuarios, y estos a su vez en su mayoría lo obtienen de fuentes exteriores a la región del valle de Sibundoy.

Grafico 21. Demanda histórica de abono orgánico Vs demanda de abono compost en el Valle de Sibundoy



Fuente: esta investigación

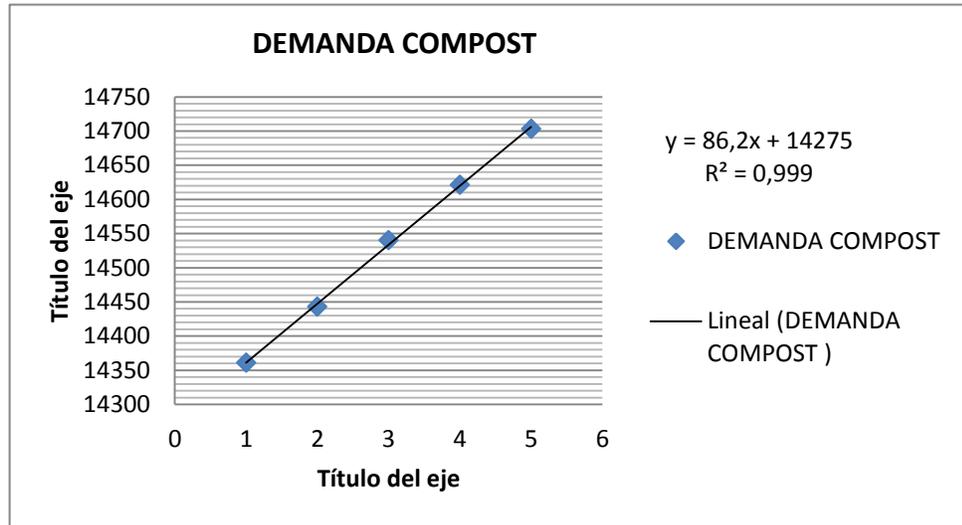
4.2.4.3 Análisis de la demanda actual del abono orgánico compost en el Valle de Sibundoy. La demanda del abono compost similar a la del orgánico tiene un comportamiento lineal ascendente como se observa en el grafico 3, dado que en el valle de Sibundoy la empresa ASVALLE S.A E.S.P es la única que produce este tipo de abono, además de que ha mantenido el precio del mismo casi constante.

Cabe resaltar que en este caso no se hace análisis de elasticidad de la demanda del producto por 2 razones, la primera razón obedece a que se trata de un producto que es percibido desde el punto de vista de la economía ecológica que diverge del capitalismo salvaje de producción, en donde se ve reflejada una rentabilidad ambiental y económica que se sustenta en la reducción de costos a la empresa en cuanto al disposición final de los residuos destinados al compostaje.*

La segunda es que no se cuenta con información suficiente para realizar el cálculo de la elasticidad por cuanto el precio del abono desde su nacimiento como producto no ha tenido variaciones continuas he importantes que permitan realizar este análisis.

* La empresa tendría en mayores costos llevando los residuos orgánicos a la disposición final sin la elaboración del abono; Dado que estos deben trasportarse al relleno sanitario de EMAS (fuera del valle) y el coste de este transporte supera en gran medida el coste de producción del compost.

Grafico 22. Demanda de abono orgánico compost en el Valle de Sibundoy



Fuente: esta investigación

4.2.4.4 Proyección de la demanda de abono orgánico compost en el Valle de Sibundoy. Con base a la evolución histórica de la demanda de abono orgánico compost analizada en el anterior ítem, donde se muestra un comportamiento lineal, se procede realizar el respectivo cálculo de la función de demanda para hacer las proyecciones de la misma.

Se realiza un análisis de regresión lineal, donde se presenta la ecuación para la línea de ajuste obtenida a partir del diagrama de dispersión que relaciona las cantidades de abono orgánico compost consumidas por cada periodo de tiempo, y que por tanto permite estimar el consumo futuro a partir de la tendencia encontrada. Ver gráfico siguiente.

Para evidenciar claramente la ecuación, y realizar el respectivo cálculo se utiliza el método el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) que confirma los valores de la ecuación presentados en el grafico 2, mediante la aplicación de las siguientes formulas:

Ecuación de la línea de ajuste $y = a + bx$

Dónde:

$$a = \frac{\Sigma y - b \Sigma x}{n} \qquad b = \frac{\Sigma(xy) - \frac{(\Sigma x)(\Sigma y)}{n}}{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}$$

Reemplazando los datos en las formulas tenemos:

$$b = \frac{218866 - \frac{(15)(72668)}{5}}{55 - \frac{(15)^2}{5}} = \frac{218866 - 218004}{55 - 45} = \frac{862}{10} = 86.2$$

$$a = \frac{72668 - (86.2)15}{5} = \frac{72668 - 1293}{5} = \frac{71375}{5} = 14275$$

Función de demanda $\longrightarrow \hat{y} = 14275 + (86.2)x$

Cuadro 8. Proyección de la demanda de abono orgánico compost del valle de Sibundoy

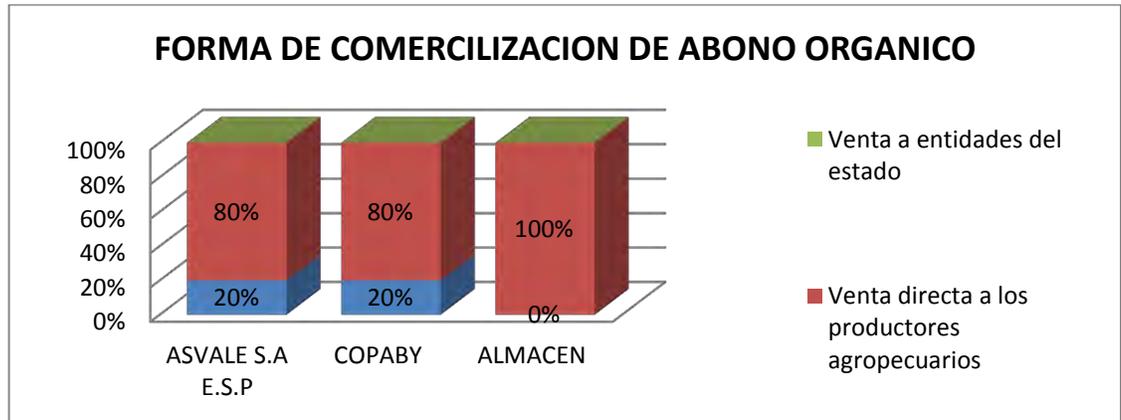
AÑO	CALCULO $Y=14275+86,2X$	CRECIMIENTO PROYECTADO
2015	$14275+(86,2*2)$	14447
2016	$14275+(86,2*3)$	14534
2017	$14275+(86,2*4)$	14620
2018	$14275+(86,2*5)$	14706
2019	$14275+(86,2*6)$	14792
2020	$14275+(86,2*7)$	14878

Fuente: esta investigación

4.2.5 La oferta. Para el análisis de la oferta de abono orgánico compost se toma en cuenta las empresas productoras de abono orgánico del valle de Sibundoy contando con un censo de 2 empresas productoras de abono y un almacén comercializador que incluye el abono orgánico de la región entre sus productos. A continuación se presentan los resultados de la aplicación de la encuesta a este censo.

4.2.5.1 Tabulación y presentación de resultados para la oferta del abono orgánico. ¿De qué forma comercializa el abono que Ud. produce? Las empresas comercializadoras de abono orgánico del valle de Sibundoy distribuyen la mayor parte de la producción al consumidor final, y solo una pequeña cantidad del producto se distribuye a minoristas; considerándose este un aspecto importante de análisis en cuanto a la necesidad de estrategias encaminadas a mejorar este aspecto de manera que se pueda ampliar el porcentaje de producción que se distribuye a través de intermediarios. Ver gráfico 23.

Grafico 23. Resultados para la oferta del abono orgánico

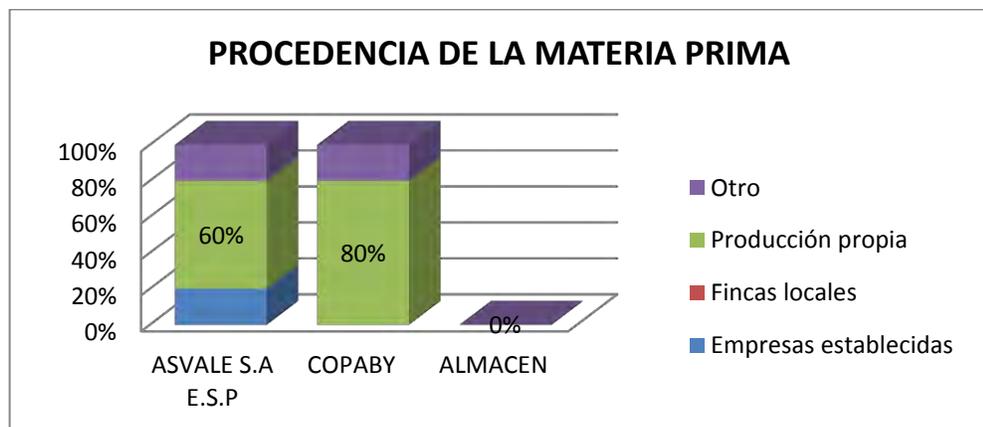


Fuente: esta investigación

¿De dónde proviene la materia prima que Ud. utiliza para la producción del abono?

La materia prima utilizada en el proceso de elaboración de abono orgánico en el Valle de Sibundoy proviene principalmente de la producción propia, no obstante. Esta tiene cierto grado de dependencia de la población dado que ella es quien genera los residuos que se recogen y pasan a ser propiedad de la empresa productora, y es ahí donde se representa un porcentaje de participación que se refiere a otros; también se utiliza una pequeña proporción de insumos como lo son componentes minerales que se adicionan y se obtienen de la misma región. Ver gráfico 24

Grafico 24. Procedencia de la materia prima utilizada en la elaboración de abono orgánico en el valle de Sibundoy



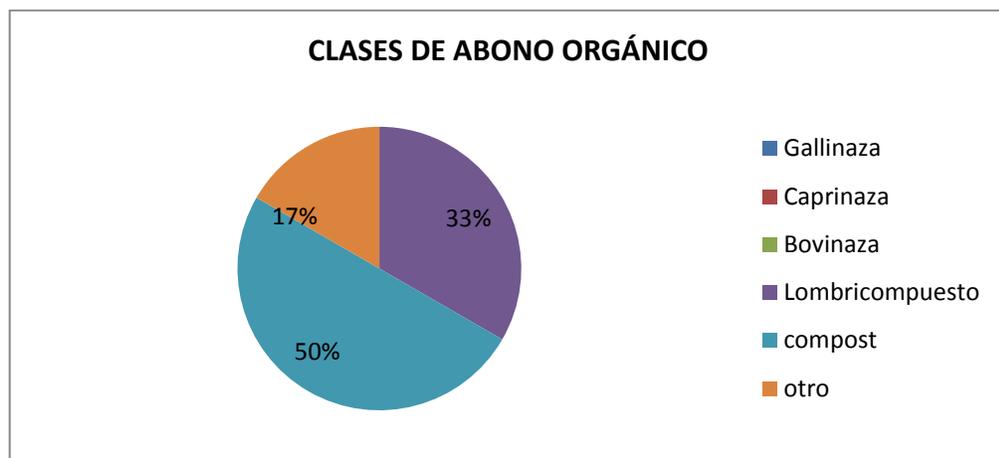
Fuente: esta investigación

¿Qué clase de abono orgánico produce/comercializa?

En el valle de Sibundoy hay producción y/o comercialización principalmente del abono orgánico compost y del Lombricompuesto, sin embargo las empresas tienen conocimiento de la producción del abono casero que entra en el porcentaje de otros que puede ser el de gallinaza.

Este es un aspecto muy importante para tener en cuenta en la optimización de la producción del compost para la empresa ASVALLE S.A E.S.P, ya que muestra que en la actualidad no tiene competencia directa y por tanto tiene buenas expectativas para realizar una mayor producción. Ver gráfico 25.

Gráfico 25. Clases de abono orgánico producido en el Valle de Sibundoy

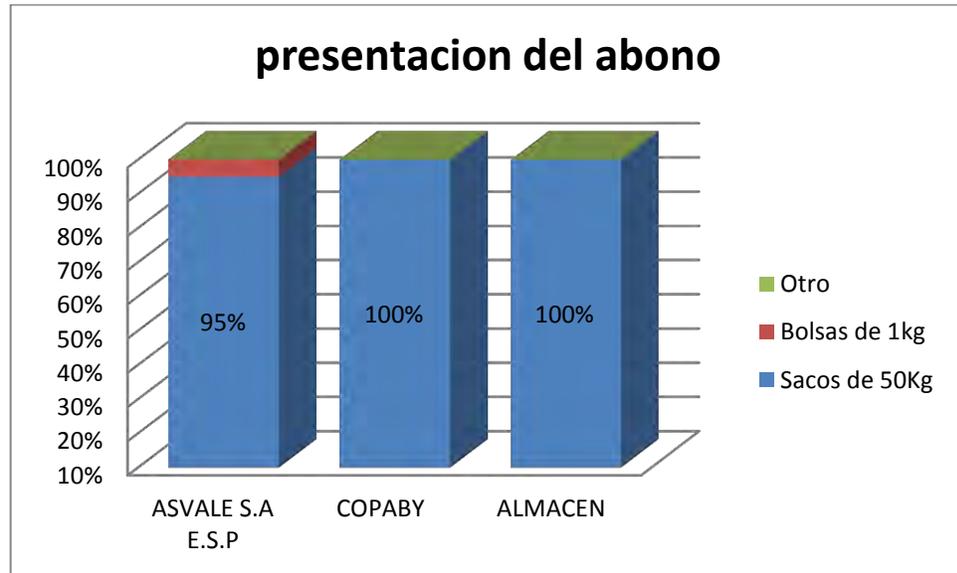


Fuente: esta investigación

¿En qué presentación vende o le solicitan el abono orgánico que Ud. produce?

En el valle de Sibundoy la manera de presentación para la venta de abono orgánico corresponde a la unidad homogénea en el mercado que es de un saco de 50 kg, y solo la empresa ASVALLE S.A E.S.P productora del compost en ocasiones vende en la presentación por kg, lo cual se refiere a una mínima proporción de ventas. Con este aspecto se determina que la presentación del producto si tiene una buena aceptación en el mercado. Ver gráfico 26.

Grafico 26. Tipo de presentación del abono orgánico en el Valle de Sibundoy

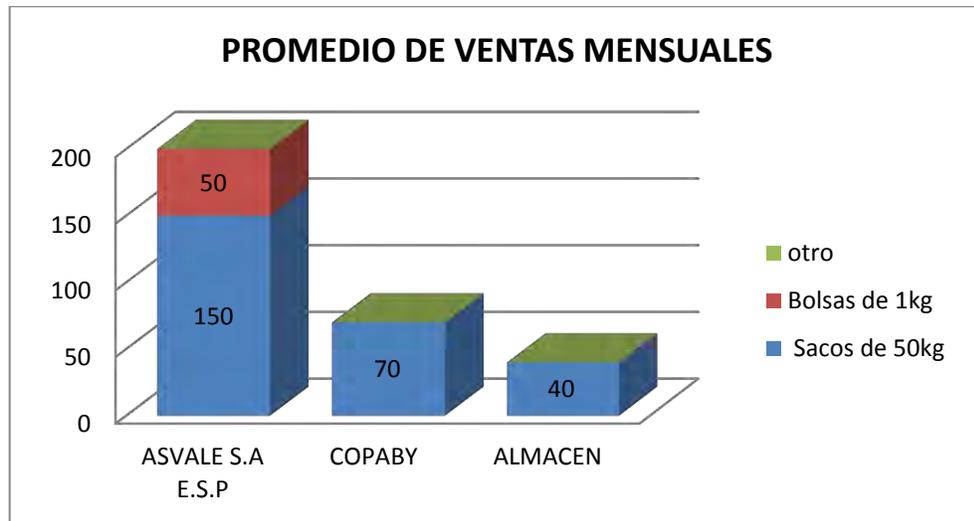


Fuente: esta investigación

Indique el promedio de ventas mensuales del abono orgánico que Ud. Produce

En el valle de Sibundoy hay un promedio de ventas mensuales de abono orgánico equivalente a 87 sacos (50 Kg) por mes, no obstante la empresa ASVALLE S.A E.S.P lo supera en gran medida (157 sacos/mes); mientras que COPABY se acerca; aquí cabe mencionar que si bien, este parámetro es muy importante dentro de análisis de la oferta no es muy acertado dado que se trata de un producto que tiene temporadas de aumentos significativos en las ventas condicionados a las diferentes etapas productivas de la agricultura; sin embargo este se considera un buen escenario para la productora del compost ya que ello significa que se trata de un producto líder en el mercado.

Grafico 27. Promedio de ventas mensuales de abono orgánico en el Valle de Sibundoy



Fuente: esta investigación

¿Cuál es el precio de venta del abono orgánico que Ud. produce?

En la actualidad en el Valle de Sibundoy el precio promedio del saco (50kg) de abono orgánico producido en la región que va al consumidor final (agricultor) es de \$13.700; mientras que el precio a los intermediario es de \$12.500, este dato es muy importante para la empresa ASVALLE S.A E.S.P productora del compost ya que muestra que el precio actual de su producto está por debajo del precio promedio del intermediario y del consumidor final lo cual sugiere una ventaja competitiva frente a las otras, además de un buen escenario para incrementar su producción.

Cuadro 9. Precio de venta de abono del abono orgánico en el Valle de Sibundoy

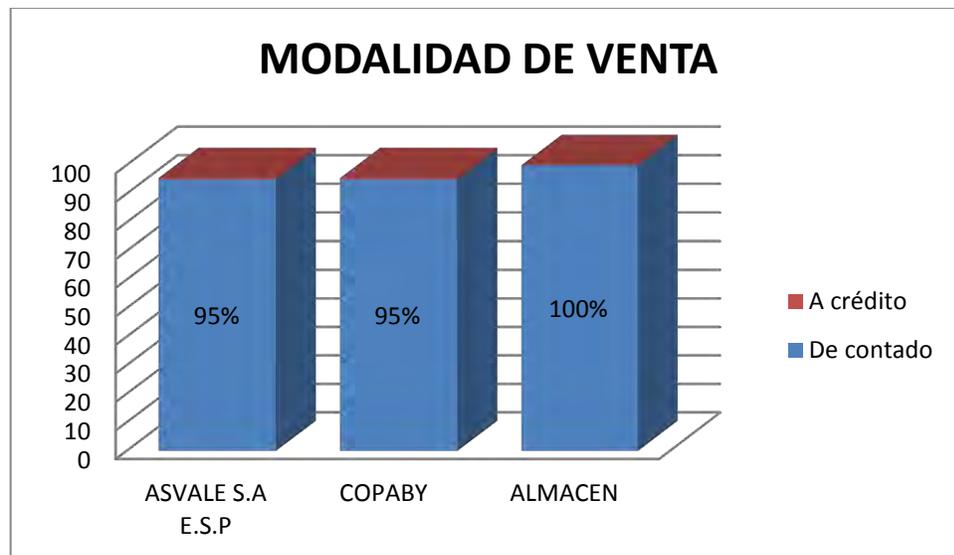
EMPRESA	PRESENTACIÓN INTERMEDIARIO		CONSUMIDOR FINAL	
ASVALLE S.A E.S.P	Saco 50 kg	10.000\$	Saco 50 kg	11.000\$
	Bolsa 1kg	NA	Bolsa 1kg	500\$
COPABY	Saco 50 kg	15.000\$	Saco 50 kg	18.000\$
	Bolsa 1kg	NA	Bolsa 1kg	NA
ALMACÉN	Saco 50 kg	NA	Saco 50 kg	12.000\$
	Bolsa 1kg	NA	Bolsa 1kg	NA

Fuente: esta investigación

¿Bajo qué modalidad realiza la venta del abono orgánico que produce?

En la actualidad en el valle de Sibundoy las empresas productoras de abono lo hacen sus ventas de contado, solo en algunas ocasiones se hacen excepciones mediante acuerdos, para entregar el producto a crédito con un plazo de un mes para el respectivo pago. Sin embargo esto no ocurre frecuentemente, por lo cual se debería considerar este aspecto en la medida en que pueda significar un incremento significativo en el volumen de ventas realizando unas eficientes negociaciones con otras empresas o agricultores.

Grafico 28. Modalidad de ventas mensuales de abono orgánico en el Valle de Sibundoy



Fuente: esta investigación

¿Qué margen de ganancia (respecto a los costos) maneja para la venta del abono orgánico que Ud. produce?

El margen de ganancia de las empresas que ofertan abono orgánico en el Valle de Sibundoy oscila entre el 5% y 20%, lo cual es un buen indicador tratándose de un producto que tiene bastante competencia de sustitutos indirectos (abonos químicos) y complementarios. Ver Cuadro 10.

En este sentido es importante mencionar que en relación a este parámetro, la empresa "ASVALLE S.A E.S.P" no solo se beneficia por el margen de ganancia sobre el costo de la producción del compost, sino que también se beneficia reduciendo los costos de operación como empresa prestadora del servicio público

de aseo en la región. Por tanto la consideración de este punto le muestra un panorama favorable para dar paso a la optimización en el proceso de producción.

Cuadro 10. Margen de ganancia (respecto a los costos) en la venta del abono orgánico en el Valle de Sibundoy

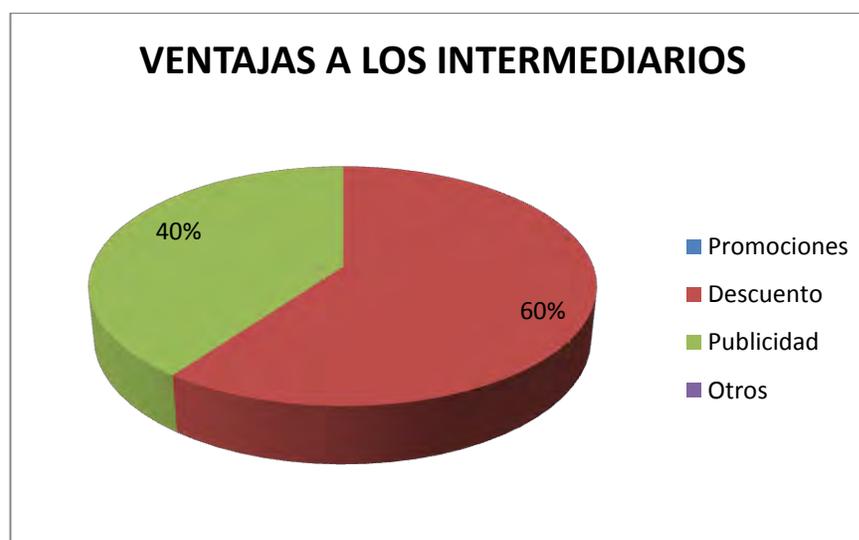
Empresa	Margen de ganancia			
	Hasta el 5%	del 5% al 10%	del 16% al 20%	del 21 al 25%
ASVALLE S.A E.S.P		X		
COPABY			X	
ALMACEN	X			

Fuente: esta investigación

¿Qué ventajas ofrece a los comercializadores (intermediarios) del abono orgánico q produce?

En el valle de Sibundoy la principal ventaja que ofrecen las empresas productoras de abono orgánico a los intermediarios es descuento al producto, aunque también se les ofrece como ventaja la publicidad, por tanto se identifica la deficiencia en cuanto a estrategias promocionales del producto como una ventaja importante a los intermediarios que puede significar un incremento atractivo en el volumen de ventas del mismo. Ver gráfico 29.

Grafico 29. Ventajas ofrecidas a los intermediarios (comercializadores) del abono orgánico en el Valle de Sibundoy



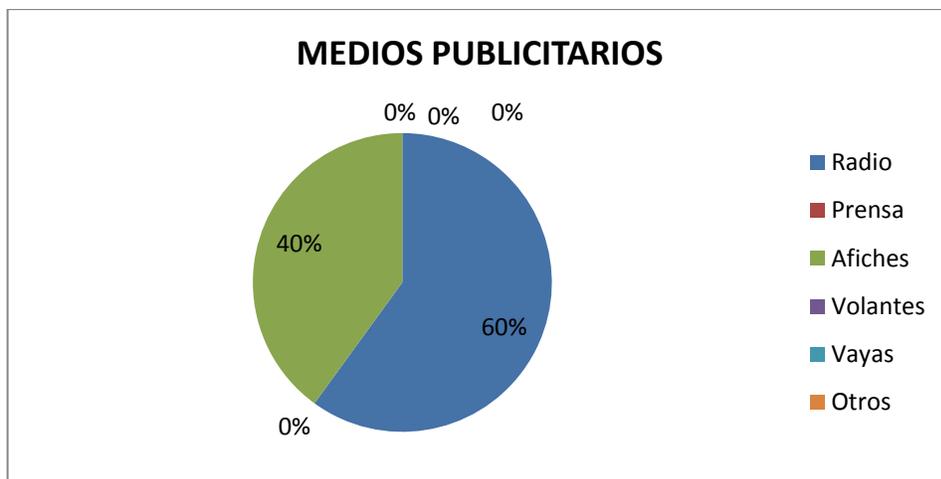
Fuente: esta investigación

¿Qué medios publicitarios utiliza para dar a conocer el abono orgánico que Ud. Produce?

Las empresas productoras de abono orgánico en el Valle de Sibundoy como medio publicitario utilizan la radio y los afiches ocasionalmente, evidenciándose una falencia importante en el uso de esta estrategia elemental de márketing, y por consiguiente la carencia de los intermediarios quienes a consecuencia de tal situación no ven atractivo al producto. Ver gráfico 30.

La consideración de este aspecto es muy importante para la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” como productora del compost dado que esta debilidad se puede convertir fácilmente en una ventaja que incida positivamente en la demanda del mismo.

Gráfico 30. Medios publicitarios utilizados por las empresas productoras de abono orgánico en el Valle de Sibundoy



Fuente: esta investigación

Calcule la cantidad de sacos de abono de 50kg vendió en los últimos años.

Según los datos obtenidos en la presente investigación, en el Valle de Sibundoy se observa una tendencia ascendente en las ventas del abono orgánico; en el caso de la productora del Lombricompost (COPABY) se muestra un comportamiento ascendente con pequeños y a la vez constantes incrementos en ventas; mientras que para las oferentes del compost y a diferencia del caso anterior, se observan fluctuaciones importantes en el volumen de las ventas. Ver Cuadro 11 y gráfico 31.

Cabe anotar que en el año 2013, la fuerte disminución de las ventas del compost correspondió al paro de su producción, a razón de cambios en el componente administrativo de la empresa productora del mismo, a consecuencia de la obtención de malos resultados en la evaluación de la calidad del producto.

De la misma manera, el significativo incremento en las ventas para el año 2014, se presentó a como resultado de retomar la producción del compost con mejoras en la presentación calidad del producto.

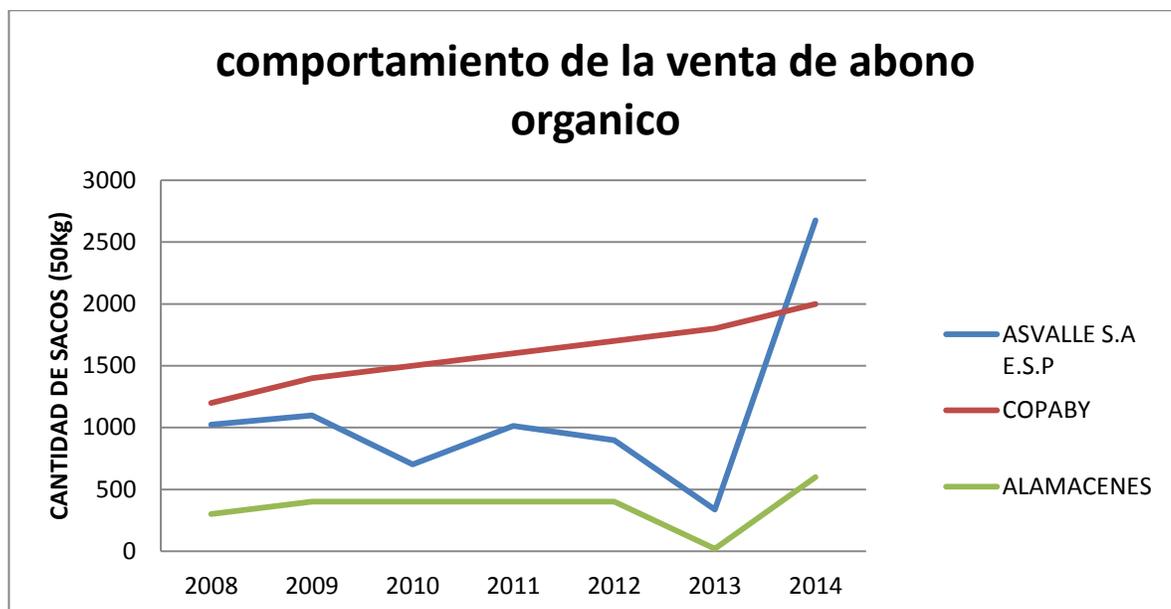
Cuadro 11. Cantidad de sacos de abono orgánico (50Kg) vendido en los últimos 7 años en el Valle de Sibundoy

VENTAS AÑO	ASVALLE S.A E.S.P*	COPABY	ALAMACEN
2008	1023	1200	300
2009	1099	1400	400
2010	701	1500	400
2011	1013	1600	400
2012	897	1700	400
2013	338	1800	20
2014	2676	2000	600

Datos aproximados suministrados por el encuestado (encargado del almacén)

Fuente: esta investigación

Grafico 31. Comportamiento de las ventas de abono orgánico en el Valle de Sibundoy en los últimos 7 años



Fuente: esta investigación

¿Cuáles fueron sus ingresos por ventas del abono orgánico que Ud. Produce y/o comercializa?

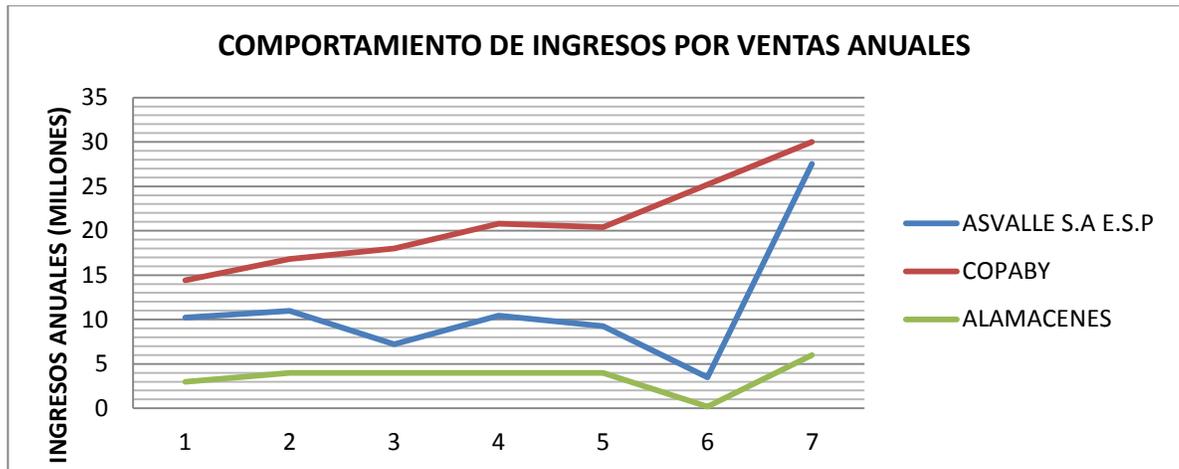
Las empresas productoras y/o comercializadoras de abono orgánico del valle de Sibundoy en cuanto al comportamiento de sus ingresos anuales por concepto de ventas y correspondiente al anterior ítem, tiene una tendencia de crecimiento a la par con el incremento en ventas, lo cual muestra que en el mercado hay demanda insatisfecha de este producto pese a las pequeñas fluctuaciones en su precio, convirtiéndose en un escenario favorable para las productora del compost. Ver Cuadro 12 y grafico 32.

Cuadro 12. Ingresos por concepto de ventas de abono orgánico (50Kg) en los últimos 7 años en el Valle de Sibundoy

INGRSOS AÑOS	ASVALLE S.A E.S.P	COPABY	ALAMACENES
2008	10.230.000	14.400.000	3.000.000
2009	10.990.000	16.800.000	4.000.000
2010	7.220.300	18.000.000	4.000.000
2011	10.433.900	20.800.000	4.000.000
2012	9.239.100	20.400.000	4.000.000
2013	3.481.400	25.200.000	200.000
2014	27.531.900	30.000.000	6.000.000

Datos aproximados suministrados por el encuestado (encargado del almacén)
Fuente: esta investigación

Grafico 32. Comportamiento de las ventas de abono orgánico en el Valle de Sibundoy en los últimos 7 años.



Fuente: esta investigación

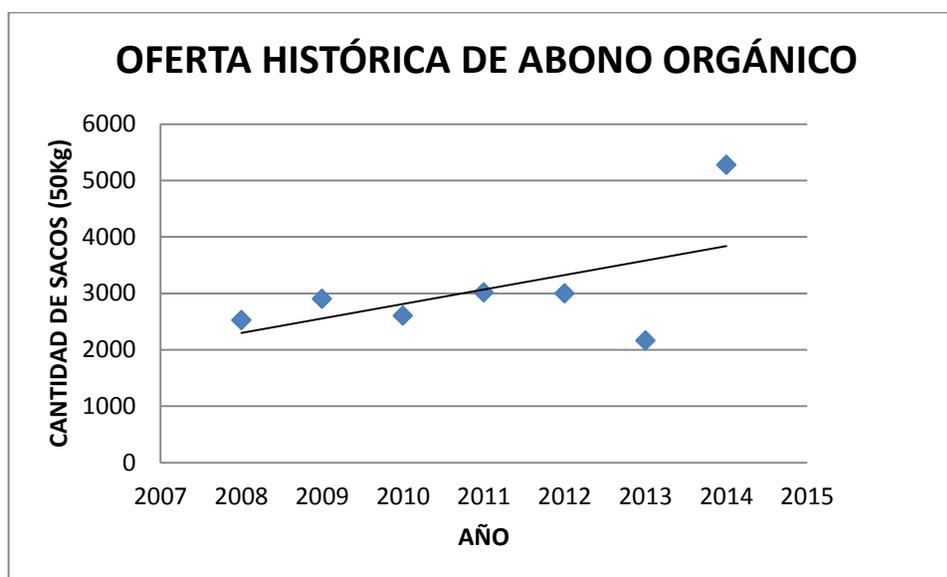
4.2.5.2 Evolución histórica de la oferta de abono orgánico en el Valle de Sibundoy. La evolución histórica de la oferta de abono orgánico en el Valle de Sibundoy para los últimos años determinada en el trabajo de campo de esta investigación, muestra una relación lineal ascendente, de modo que ratifica la existencia de una demanda insatisfecha del producto, puesto que las fluctuaciones de la misma no son a causa de la demanda, sino por dificultades en cuanto el proceso de producción.

Cuadro 13. Oferta histórica de abono orgánico en el valle de Sibundoy

VENTAS AÑO	ASVALLE S.A E.S.P	COPABY	ALAMACEN	TOTAL OFERTA
2008	1023	1200	300	2523
2009	1099	1400	400	2899
2010	701	1500	400	2601
2011	1013	1600	400	3013
2012	897	1700	400	2997
2013	338	1800	20	2158
2014	2676	2000	600	5276

Fuente: esta investigación

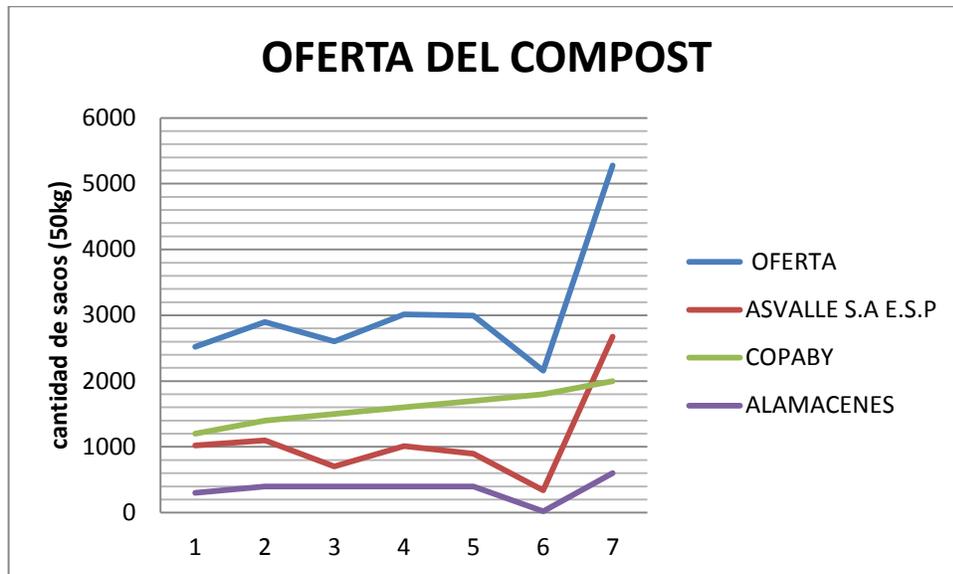
Grafico 33. Comportamiento de la oferta de abono orgánico en el Valle de Sibundoy en los últimos 7 años



Fuente: esta investigación

Evolución histórica de la oferta de abono orgánico compost en el Valle de Sibundoy: La evolución histórica de la oferta del abono tipo compost va a la par con la del orgánico, mostrando un comportamiento similar, lo cual refleja que dentro de la oferta del orgánico el compost tiene gran incidencia, lo que se traduce en una ventaja importante frente a la competencia evidenciándose un mayor porcentaje de participación en el mercado.

Grafico 34. Comportamiento de la oferta de abono orgánico compost Valle de Sibundoy en los últimos 7 años

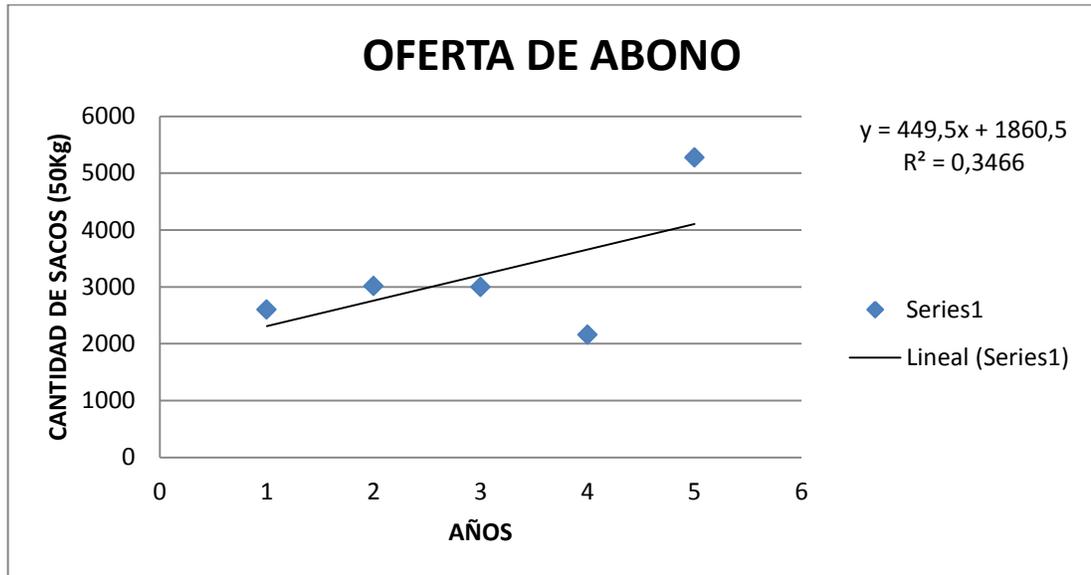


Fuente: esta investigación

4.2.5.3 Proyecciones de la oferta de abono orgánico. Con los datos recolectados a través de las fuentes primarias, se estimó que la cantidad de oferta actual de abono orgánico es de 5.276 sacos (50Kg) de abono orgánico en el Valle de Sibundoy para 2014, de los cuales la empresa ASVALLE S.A E.S.P produce un 62% y el resto los produce COPABY, identificándose así, un tipo de oferta oligopólica para este producto.

Consecutivamente y valiéndose de los datos históricos presentados en el anterior ítem, se realiza análisis de regresión lineal donde se presenta la ecuación para la línea de ajuste obtenida a partir del diagrama de dispersión que relaciona las cantidades de abono orgánico compost ofrecidas por cada periodo de tiempo, de modo que se pueda estimar la oferta futura a partir de la tendencia encontrada como se observa en el grafico 35.

Grafico 35. Oferta de abono orgánico en el valle de Sibundoy



Fuente: esta investigación

Para evidenciar claramente la ecuación, y realizar el respectivo cálculo se utiliza el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) que confirma los valores de la ecuación presentados en el gráfico 2, mediante la aplicación de las siguientes formulas:

Ecuación de la línea de ajuste $\longrightarrow y = a + bx$ **Donde:**

$$a = \frac{\Sigma y - b \Sigma x}{n} \qquad b = \frac{\Sigma(xy) - \frac{(\Sigma x)(\Sigma y)}{n}}{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}$$

Reemplazando los datos en las formulas tenemos:

$$b = \frac{52630 - \frac{(15)(16045)}{5}}{55 - \frac{(15)^2}{5}} = \frac{52630 - 48135}{55 - 45} = \frac{4495}{10} = 449,5$$

$$a = \frac{16045 - (449,5)15}{5} = \frac{16045 - 6742,5}{5} = \frac{9302,5}{5} = 1860,5$$

Función de oferta $\longrightarrow \hat{y} = 1860,5 + (449,5)x$

Con la función de oferta se procede a realizar las proyecciones de la oferta para los próximos 5 años, como se muestra en la Cuadro 9.

Cuadro 14. Proyección de la oferta de abono orgánico en el Valle de Sibundoy

AÑO	CALCULO $Y=1860,5+(449,5)X$	CRECIMIENTO PROYECTADO
2015	$1860+(449,5*2)$	2760
2016	$1860+(449,5*3)$	3209
2017	$1860+(449,5*4)$	3659
2018	$1860+(449,5*5)$	4108
2019	$1860+(449,5*6)$	4558
2020	$1860+(449,5*7)$	5007

Fuente: esta investigación

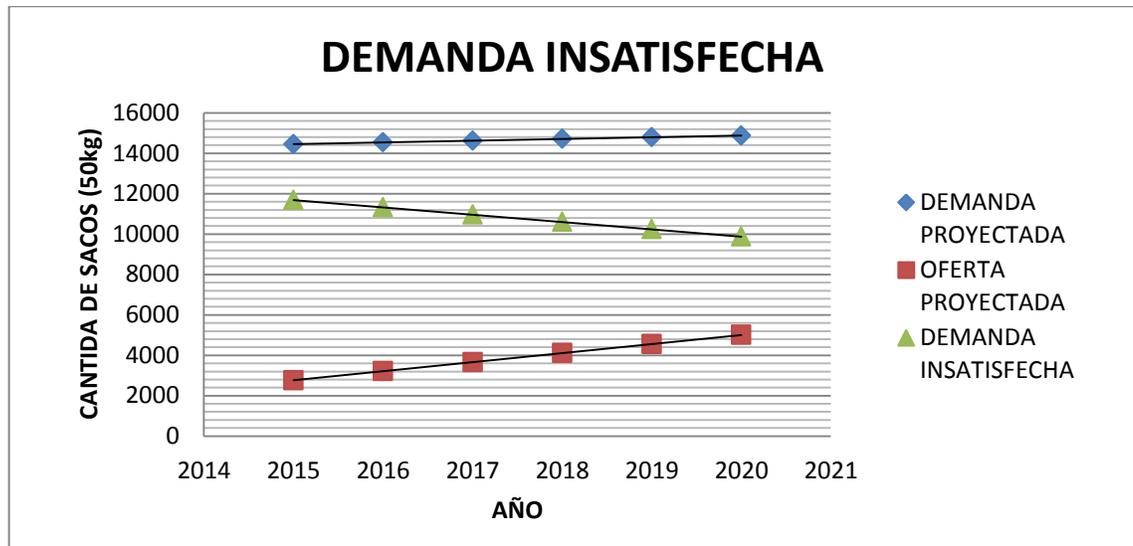
4.2.5.4 Relación entre Demanda y Oferta. Una vez analizadas la oferta y demanda de abono orgánico en el Valle de Sibundoy, y con base a sus proyecciones se comparara las cantidades ofertadas y demandadas, identificándose así un tipo de demanda insatisfecha del producto para los próximos 5 años como se muestra en la Cuadro 10 y gráfico 17; entendiéndose que la demanda insatisfecha se considera como la cantidad de abono orgánico probable que requieren los agro productores en el futuro, la cual no será satisfecha con los productores de la región.

Cuadro 15. Determinación de la demanda insatisfecha de abono orgánico (sacos de 50kg) en el Valle de Sibundoy

AÑO	DEMANDA PROYECTADA	OFERTA PROYECTADA	DEMANDA INSATISFECHA
2015	14447	2760	11687
2016	14534	3209	11325
2017	14620	3659	10961
2018	14706	4108	10598
2019	14792	4558	10234
2020	14878	5007	9871

Fuente: esta investigación

Grafico 36. Determinación del tipo de demanda del abono orgánico en el valle de Sibundoy



Fuente: esta investigación

4.2.6 Precios:

4.2.6.1 Análisis de los precios históricos. Para realizar el análisis de los precios del abono orgánico del valle de Sibundoy, se tiene en cuenta el resultado de la encuesta aplicada a la oferta del producto analizada en el anterior ítem, en donde se obtuvieron la cantidad de sacos vendidos y los ingresos por conceptos de ventas de los mismos para cada año.

Para este caso se tomó el precio promedio anual del saco de abono, y se deflato con el fin de estudiar los precios en términos constantes como se muestra en las siguientes Cuadros.

Cuadro 16. Precios históricos del abono orgánico en el valle de Sibundoy

AÑO	PRECIOS ASVALLE	PRECIOS COPABY	PRECIOS ALMACEN	PRECIOS PROMEDIO	PRECIO DEL ABONO ORGÁNICO
2008	\$ 10.000	\$ 12.000	\$ 11.000	\$ 11.000	\$ 11.000
2009	\$ 10.000	\$ 12.000	\$ 11.000	\$ 11.000	\$ 11.000
2010	\$ 10.300	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 11.433	\$ 11.450
2011	\$ 10.300	\$ 13.000	\$ 12.000	\$ 11.767	\$ 11.800
2012	\$ 10.300	\$ 12.000	\$ 12.000	\$ 11.433	\$ 11.450
2013	\$ 10.300	\$ 14.000	\$ 12.000	\$ 12.100	\$ 12.100
2014	\$ 11.000	\$ 18.000	\$ 12.000	\$ 13.667	\$ 13.800

Fuente: esta investigación

Cuadro 17. Calculo del deflactor de los precios del abono orgánico en el Valle de Sibundoy

AÑO	PRECIO	IPC	DEFLACTOR			PRECIOS COSTANTES
2008	11000	7,43		100		11000
2009	11000	1,97	$(100) * (1,97/100) + 100$	101,97	$(11000/101,97) * (100)$	10787
2010	11450	3,12	$(101,97) * (3,12/100) + 101,97$	103,18	$(11450/103,18) * (100)$	11097
2011	11800	3,67	$(103,18) * (3,67/100) + 103,18$	103,79	$(11800/103,79) * (100)$	11369
2012	11450	2,00	$(103,79) * (2,00/100) + 103,79$	102,08	$(11450/102,08) * (100)$	11217
2013	12100	1,94	$(100,08) * (1,94/100) + 100,08$	101,98	$(12100/101,98) * (100)$	11865
2014	13800	3,66	$(101,98) * (3,66/100) + 101,98$	103,73	$(13800/103,98) * (100)$	13303

Fuente: esta investigación

Se puede observar que el precio del abono orgánico, en los últimos 2 años se ha ido incrementando, pero en los años anteriores al 2012 estos presentaron variaciones tanto en términos corrientes como constantes, a esta situación se le puede atribuir como un reflejo de los usos del producto, es decir que se trata de un producto para el mercado agrícola, en el que se diferencian temporadas, y por tanto las épocas en que se incrementa la demanda u oferta del producto y por tanto la variación en los precios.

4.2.6.2 Criterios y factores para determinar los precios del abono orgánico compost. La empresa ASVALLE S.A E.S.P por el momento maneja un precio de 11.000\$ el saco de abono compost (50kg), con un margen de utilidad que oscila entre del 10 y 15%, sin embargo la ganancia real en la producción y

comercialización del producto se incrementa debido a que la empresa como prestadora del servicio público de aseo minimiza gastos de operación al realizar compostaje.

No obstante para determinar el precio del abono compost se aplica la fórmula de margen de utilidad de la siguiente manera:

$$\text{Margen sobre costos} \rightarrow Pv = Cu + Cu * Mc \rightarrow Pv = Cu (1 + Mc)$$

$$\text{Margen sobre precios} \rightarrow Pv = Pv * mp + Cu \rightarrow \mathbf{Pv} = \frac{Cu}{1-mp}$$

Dónde:

Pv: Precio de venta (11000)*

Cu: Costo unitario (9700)

Mc: Margen sobre costos (13%)

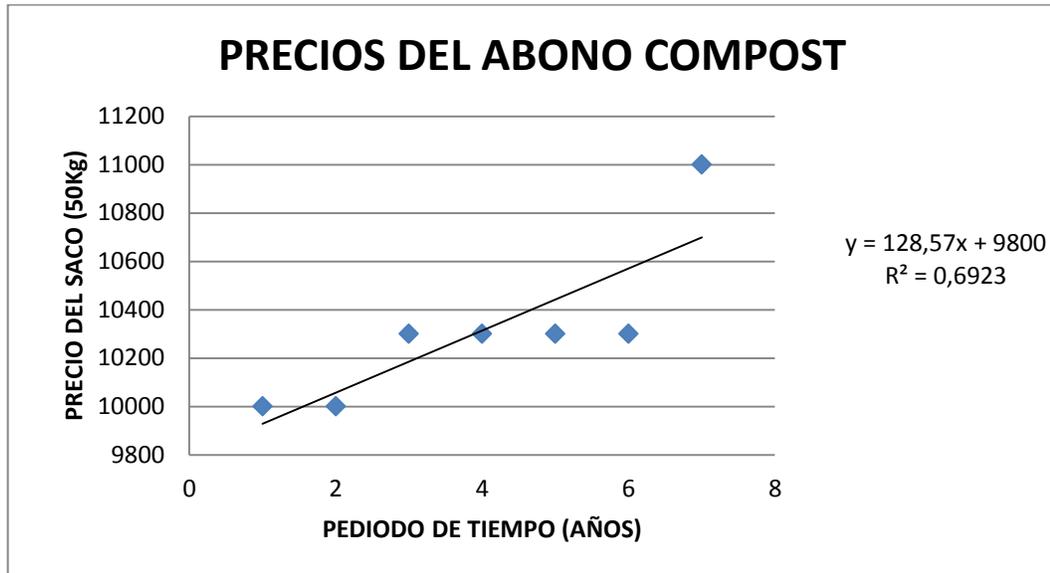
Mp: Margen sobre precios (12%)

$$Pv = \frac{9700}{1-0.12} = 11022,7273$$

4.2.6.3 Proyección de los precios del abono orgánico compost. Con los datos de los precios históricos, se pasa hacer regresión lineal para poder proyectar los precios futuros del abono orgánico compost. En este caso se aplica el método de los mínimos cuadrados ordinarios, y se confronta con el grafico 18 para poder visualizar la función de regresión para los precios.

* Precio actual del abono de la empresa en el mercado.

Grafico 37. Precios históricos del abono compost de la empresa ASVALLE



Fuente: esta investigación

Ecuación de la línea de ajuste $\longrightarrow y = a + bx$ **Donde:**

$$a = \frac{\Sigma y - b \Sigma x}{n} \qquad b = \frac{\Sigma(xy) - \frac{(\Sigma x)(\Sigma y)}{n}}{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}$$

Reemplazando los datos en las formulas tenemos:

$$b = \frac{292400 - \frac{(28)(72100)}{7}}{140 - \frac{(28)^2}{7}} = \frac{292400 - 288800}{140 - 112} = \frac{3600}{28} = 128,57$$

$$a = \frac{72200 - (128,57)28}{7} = \frac{72200 - 3600}{7} = \frac{68600}{7} = 9800$$

Función de precios $\longrightarrow \hat{y} = 9800 + (128.57)x$

Con la función de precios del abono compost se procede a realizar las proyecciones de los mismos para los próximos años, como se muestra en la Cuadro 13.

Cuadro 18. Proyección de los precios del abono orgánico compost en el Valle de Sibundoy

AÑO	CALCULO $Y=1860,5+(449,5)X$	PRECIOS CORIENTES PROYECTADOS	PROYECCIÓN IPC	DEFLACTOR	PROYECCIÓN PRECIOS CONSTANTES
2015	$9800+(128,57*2)$	10057,14	4,29	100,00	10057,14
2016	$9800+(128,57*3)$	10185,71	3,84	103,84	9808,61
2017	$9800+(128,57*4)$	10314,29	3,40	103,53	9962,69
2018	$9800+(128,57*5)$	10442,86	2,95	103,06	10133,13
2019	$9800+(128,57*6)$	10571,43	2,51	102,58	10305,25
2020	$9800+(128,57*7)$	10700,00	2,06	102,11	10478,55

Fuente: esta investigación

De acuerdo a la proyección de los precios de abono orgánico compost, se observa un panorama positivo para la empresa ASVALLE, de modo que no se manifiestan disminuciones sino que se mantendrán en un pequeño y constante incremento tanto en términos corrientes como constantes.

4.2.7 Comercialización. Después de realizar, el estudio de la oferta, demanda y los precios del abono orgánico compost de la empresa ASVALLE, es importante analizar cómo están ligadas la oferta y demanda efectivas, es decir cómo le llega el abono compost al agricultor, de modo que se presenten el análisis de los principales factores de la comercialización del producto.

4.2.7.1 Distribución del abono orgánico compost. En el presente la empresa ASVALLE para la distribución del abono orgánico compost no tiene vínculo con intermediarios manejando el más simple canal de distribución, pues se produce el saco de abono y se lo vende y/o entrega directamente al consumidor final.

De acuerdo a esta situación, se plantea como estrategia de comercialización la participación o vinculación de los intermediarios en el canal de distribución, dado que la región del valle de Sibundoy desarrolla una economía agrícola, se planea un trabajo con los principales almacenes agropecuarios ubicados en cada uno de los 4 municipios que conforman el valle de Sibundoy, de tal manera que el abono no solo se distribuya en la empresa sino que esté disponible por lo menos en un punto al interior de cada municipio.

Diagrama 1. Canal de distribución para el abono orgánico compost en el valle de Sibundoy.



Fuente: esta investigación

Se espera la generación de acuerdos con los diferentes almacenes agropecuarios del valle de Sibundoy, con el fin de lograr un mayor y mejor distribución del producto, teniendo en cuenta que en años anteriores la empresa había establecido un acuerdo con una empresa regional distribuidora de abonos, sin embargo ese caduco por situaciones internas de las 2 empresas, no obstante se espera retomar el acuerdo y adicionar otros acuerdos con por lo menos un almacén agropecuario en cada municipio, de manera que se pueda obtener beneficios mutuamente y se optimice la distribución del producto.

4.2.7.2 Promoción y publicidad del abono orgánico compost. Según los resultados del diagnóstico situacional del mercado, se pudo contrastar, que esta herramienta es una de falencias que tiene la empresa productora del compost, pues la empresa ASVALLE ha centrado su atención en la publicidad de la misma, como prestadora del servicio público de aseo y no como productora de abono orgánico, a razón de ello se propone implementar publicidad direccionada a la empresa como productora del compost. De modo que el producto sea conocido en todo el mercado objetivo, y por tanto pueda satisfacer la demanda del producto y a la vez pueda mejorar su oferta con los intermediarios ofreciéndoles entre sus beneficios la publicidad como una de las mejores estrategias comerciales.

En cuanto a las promociones, se pretende junto con el inicio de la campaña publicitaria la distribución de muestras gratis del producto tanto a los intermediarios como a los consumidores finales, como una estrategia de comercialización del abono orgánico compost en el corto plazo, dado que en anteriores años se ha practicado esta estrategia y se obtuvieron resultados exitosos.

Aquí Cabe mencionar que para la empresa ASVALLE la promoción del producto mediante distribución de pequeñas muestras gratis, en el corto plazo no representa pérdidas por tratarse de un producto ecológico y que con la producción del mismo obtiene beneficios de operación de la empresa como prestadora del servicio público de aseo, de manera que esta estrategia se convierte en una ventaja para la empresa.

4.2.7.3 Venta del abono orgánico compost. La venta de este producto hasta el momento se realiza en la empresa en el lugar de elaboración que es la planta de la empresa ASVALLE, y en una mínima cantidad se tiene disponible en la sede principal ubicada en el municipio de Sibundoy; no obstante se pretende que el producto esté disponible en los demás municipios por lo menos en el principal almacén agropecuario, para ello se generara un acuerdo que represente beneficios para los implicados, es decir la venta del saco del abono se realizara a través de los almacenes agropecuarios.

En el caso en el que no se logre conciliar un acuerdo con los almacenes, se plantea la venta del abono teniéndolo a disposición en los municipios en las sedes de ASVALLE, es decir teniendo una cantidad en cada punto de recaudo de la empresa, de manera que sea más accesible al consumidor final, aquí es importante resaltar que para esta opción hay que realizar un análisis de la situación actual de los diferentes puntos de recaudo en los municipios para confirmar si esta expectativa es posible o de lo contrario se necesita realizar adecuaciones del espacio físico, o traslado a otro punto.

4.3 ALTERNATIVAS PARA LA OPTIMIZACIÓN EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL ABONO ORGÁNICO COMPOST DE LA EMPRESA “ASVALLE S.A E.S.P” DEL VALLE DE SIBUNDOY

4.3.1 Alternativas para optimizar la producción del abono compost:

- Para iniciar el proceso de optimización en la producción del abono orgánico compost, es necesario conocer si hay una demanda efectiva en el mercado que justifique la ampliación de la oferta, gracias al estudio de mercado que se trabajó en el anterior ítem, se pudo evidenciar que se trata de una demanda

insatisfecha y por tanto se requiere de mayor producción del abono, en este sentido es muy importante para la empresa gestionar los recursos económicos para invertirlos en la tecnificación del proceso de producción del abono.

- Dentro del marco del PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS (PGIRS) con visión municipal o regional, y la resolución 0754 expedida por El Ministerio De Vivienda Ciudad y Territorio y El Ministerio De Ambiente y Desarrollo Sostenible en diciembre de 2014, que obliga a los municipios a ejecutar y actualizar dicho plan, se contempla la asignación de recursos por parte de la Administración Municipal para el desarrollo de proyectos relacionados con los 13 programas de la prestación del servicio público de aseo, entre los cuales prevalece el aprovechamiento de los residuos sólidos, con este escenario es pertinente que la Empresa ASVALLE presente a las alcaldías de los 4 municipios a los que le presta este servicio, un proyecto para la optimización de la producción de abono orgánico compost de modo que canalice recursos por este medio para lograr tecnificar el proceso de producción del abono.
- Del mismo modo es conveniente para la empresa articularse con las instituciones de educación superior como lo son el Instituto Tecnológico Del Putumayo (ITP) y el Servicio Nacional De Aprendizaje (SENA) regional Putumayo, para aprovechar el talento humano que se gesta en dichas instituciones, de manera que se vinculen a la empresa estudiantes practicantes o pasantes de las profesiones, tecnologías o técnicos afines a esta temática, que le inserten a la empresa creatividad e innovación en cuanto al proceso de producción del abono.
- También es importante para la empresa capacitar e incentivar continuamente a su personal operativo y administrativo para que realicen sus labores correspondientes de una manera óptima encaminada no solo a la prestación del servicio público de aseo sino también a la empresa como productora del abono orgánico compost y así se obtengan mejores resultados en cuanto a todo lo referente a la producción del mismo.

4.3.2 Alternativas para la optimización en la comercialización del abono orgánico compost:

- Para que el abono que se produce en la empresa ASVALLE pueda llegar a la demanda efectiva, es muy importante que sea asequible al consumidor final, por ello es importante mejorar el canal de distribución de manera que este disponible en los 4 municipios del Valle de Sibundoy y se mejore la comercialización del mismo; es decir es muy importante plantear la estrategia

más pertinente de modo que este producto este en el lugar donde se encuentra ubicado el mercado objetivo.

- Adicional al asequibilidad del abono orgánico compost, es importante la información y conocimiento que se le brinde al consumidor final, es decir la empresa ASVALLE debe enfocarse en mejorar drásticamente la publicidad en cuanto a la producción del abono, y todas las ventajas que este tienen para el consumidor final; de manera que el abono compost sea conocido en todo el valle de Sibundoy. En este caso es importante aplicar todas las estrategias de publicidad posibles de manera en el menor tiempo posible el producto sea reconocido en todo el mercado.
- La empresa ASVALLE por su modelo económico en la prestación del servicio público de aseo, tiene prestigio y reconocimiento a nivel regional y nacional, debe aprovechar esta ventaja competitiva para promocionar el abono orgánico compost no solo a nivel local sino regional y nacional, de modo que pueda crear alianzas interinstitucionales con los demás municipios cercanos para ampliar su mercado objetivo y mejorar la comercialización del producto, en este sentido se plantea como principal estrategia la realización de acuerdos comerciales ya sea con almacenes agrícolas o con los diferentes gremios del sector agrícola de sus vecinos cercanos, como lo son la población nariñense y los municipios del bajo Putumayo.
- Es importante para la empresa ASVALLE como productora del abono orgánico, fortalecer su equipo de educación ambiental, y de ser necesario ampliarlo, de modo que se oriente no solamente al manejo integral de los residuos sólidos, sino a la práctica de la agricultura ecológica y saludable, de modo que lo productores agrícolas lo consideren un producto de consumo necesario, y por tanto lo usen permanentemente en cada cultivo. En este sentido se sugiere la realización de talleres con los agricultores para la comprensión del tema.

CONCLUSIONES

Una vez presentado el diagnóstico de la situación actual en el mercado del abono orgánico compost se pudo evidenciar el desconocimiento del producto, al igual q la falta de información de los agricultores de la agricultura orgánica para la sustentabilidad en la producción, lo cual aunque es una situación preocupante, se convierte en una ventaja para al empresa, ya que sugiere que el producto no los utilizan todos por la ignorancia de la existencia del mismo y sus grandes beneficios y en este aspecto es donde debe trabajar la empresa “ASVALLE S.A E.S.P”.

Es importante para la empresa aprovechar una de las ventajas que tiene frente a la competencia de abono órgano, y es la relacionada con la calidad y el precio del producto, pues en los resultados del diagnóstico se observó que el precio del compost está por debajo del promedio, e incluso por debajo de los precios de los demás abonos orgánicos producidos en la región, además del reconocimiento de la calidad de los consumidores que ya lo han utilizado.

Gracias al estudio de mercado se pudo comprobar que efectivamente hay una demanda insatisfecha del producto, y por tanto un panorama favorable para que la empresa “ASVALLE S.A E.S.P” inicie su proceso de optimización en la producción y comercialización del abono.

Al ser ASVALLE S.A E.S.P una empresa regional, y desarrollar un modelo económico sustentable, es muy factible la gestión de recursos económicos en las 4 administraciones municipales, para que tenga una asignación presupuestal por medio del Plan de Gestión de Residuos Sólidos (PGIRS) que la apoye en cuanto a los requerimientos técnicos para mejorar el proceso de producción y comercialización del abono orgánico compost.

Es muy importante para la empresa mejorar su liderazgo y reconocimiento, no solo como prestadora del servicio público de aseo sino también como la productora del abono orgánico compost, de modo que se convierta en una ventaja favorable para mejorar la comercialización de dicho producto.

Según los resultados de la presente investigación, la empresa tiene buenas expectativas para ampliar su mercado objetivo, para lo cual debe mejorar considerablemente en sus estrategias de distribución y comercialización del producto.

RECOMENDACIONES

Es muy importante que la empresa ASVALLE S.A E.S.P consolide una base de datos de todos los aspectos que tiene que ver con la producción y comercialización del abono orgánico compost, para que en el futuro pueda hacer un buen análisis de datos con las principales parámetros que intervienen en el mencionado proceso.

Es recomendable para la empresa dentro de lo posible, llevar una contabilidad independiente para los ingresos y egresos por concepto del abono orgánico compost, para poder así tener datos más puntuales y eficientes que conlleven al análisis de las variables de influencia en la producción y comercialización del producto, de manera que en cualquier momento se puedan generar estados financieros de la empresa como productora, y se puedan hacer un mejor análisis de las principales variables cuantitativas, como lo son La Demanda, La Oferta, y los Precios.

Finalmente es muy significativo para la empresa, seguir brindando espacios tanto a los estudiantes como a las diferentes instituciones, para que le aporten a la empresa y le den mayor reconocimiento como una empresa regional promotora del desarrollo sustentable y líder en su misión como prestadora del servicio público de aseo y contribuyente al cuidado del medio ambiente por su sistema de aprovechamiento de los residuos sólidos.

BIBLIOGRAFÍA

ARBOLEDA VÉLEZ, Germán. Proyectos, formulación, evaluación y control, Cap. III, Estudio de Mercado. Bogotá: Ed AC editores, 2001. 470 p.

BANCO DE LA REPÚBLICA. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Informe de coyuntura Económica Regional. Bogotá: ICE, 2011.

HAUWER MEIREN, Saar Van. Manual de economía ecológica. Instituto de ecología política. Bogotá: s.n., 1992. 380 p.

MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO. Metodología Para La Elaboración Del Inventario De Atractivos Turísticos. Bogotá Colombia: s.n., 2010.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA, NTC 1486:2008, (sexta actualización. Documentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. Bogota D.C, Colombia: Icontec, 2008.

NETGRAFÍA

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. OPS/OMS, 1997. [en línea] [citado 2015-06-06] Disponible en internet: <https://publications.iadb.org/handle>

PLAN GENERAL DE ASISTENCIA AGROPECUARIA VALLE DE SIBUNDOY. 2013. [en línea] [citado 2015-06-06] Disponible en internet: sibundoy-putumayo.gov.co/

PROGRAMA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO, VALLE DE SIBUNDOY DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"-ASVALLE S.A E.S.P, ABRIL DEL 2014. [en línea] [citado 2015-06-06] Disponible en internet: www.icbf.gov.co

VENTAJAS DEL COMPOSTAJE – AMIGOS DE LA TIERRA. [en línea] [citado 2015-06-06] Disponible en internet: www.tierra.org/spip/.../Informe_compost_web_con_Cuadro_buena-1.pdf

ANEXOS

ANEXO A. FORMATO DE ENCUESTA PARA LA DEMANDA



“ESTUDIO DE MERCADO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL ABONO ORGÁNICO”



OBJETIVO: determinar el grado de conocimiento y aceptación del abono orgánico tipo compost que ofrece la empresa “ASVALLE S.A E.S.P”, para poder desarrollar el estudio de mercado y determinar la viabilidad de realizar mejoras en su proceso de producción, distribución y comercialización.

Nombre: _____
Dirección: _____
Teléfono: _____

**Formula
rio**

MARQUE CON UNA X LA OPCIÓN DE SU REFERENCIA

- ¿Cuál de los siguientes cultivos siembra regularmente y que extensión de tierra utiliza para el mismo?
Frijol _____ Granadilla _____
Tomate _____ Lulo _____
Hortalizas y verduras _____
Otro __ ¿Cuál? _____
- ¿Ud. compra abono para sus cultivos?
SI ___ NO ___ ➡ pasar a la pregunta 15
- ¿Qué abono compra Ud. para sus cultivos?
Orgánico ___ Químico ___ ➡ pasar a la pregunta 5-10-11
- ¿Qué clase de abono orgánico compra Ud.?
Gallinaza ___ Caprinaza (chivo) ___ Bovinaza (ganado) ___
Lombricompuesto ___ compost ___
otro ___ ¿cuál? _____

5. ¿En qué cultivos utiliza regularmente el abono que compra?
 Frijol _____ Granadilla _____
 Tomate _____ Lulo _____
 Hortalizas y verduras _____
 Otro __ ¿Cuál? _____
6. ¿Cuál aspecto considera Ud. mas importante al momento de realizar la compra?
 Aporte nutritivo ____ Conservación del Suelo ____ Mayor rendimiento ____
 Otro ____ ¿cuál? _____
7. Al momento de comprar el abono Ud. considera:
 El precio__ La cantidad__ La calidad__ La presentación__ La marca ____
 La disponibilidad ____ otro __ ¿cuál? _____
8. ¿Dónde compra Ud. regularmente el abono?
 Camiones Repartidores__ Lugares de Distribución ____
 Almacenes agropecuarios____
 Otro ____ ¿cuál? _____
9. ¿Cuántas veces al año compra Ud. el abono?

10. ¿En qué periodos del año (meses) compra Ud. regularmente el abono?

11. ¿Cuántos sacos de abono compra Ud. en cada ocasión?

12. ¿Cuánto paga por el saco de abono que compra?

13. ¿Ud. ha utilizado el abono orgánico tipo compost que vende la empresa “ASVALLE S.A E.S.P”?
 Si ____ No ____ ¿por qué? _____
14. ¿Según Ud. que estrategia seria adecuada para que la empresa de a conocerlo y/o lo posicione en el mercado?
 Repartir muestra gratis____ fuerte publicidad por médicos radiales____
 Brindar charlas y talleres a los agricultores de las ventajas de este tipo de abono____
 Otro ¿cuál? _____

15. ¿Por qué no compra abono para sus cultivos?

No necesita __ Por su precio ____ Por desconocimiento de sus ventajas __ No
existe__ Otro motivo ____ ¿cuál?_____

OBSERVACIONES

¡Gracias por su valiosa colaboración!

ANEXO B. FORMATO DE ENCUESTA PARA LA OFERTA



“ESTUDIO DE MERCADO PARA EL
MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DEL ABONO ORGÁNICO”

FORMULARIO N° _____

OBJETIVO: conocer los aspectos relacionados con la producción de abono orgánico en el Valle de Sibundoy, para realizar un estudio de mercado que muestre la situación actual de la oferta de este tipo de abono.

Empresa: _____

Nombre: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

MARQUE CON UNA X LA OPCIÓN DE SU REFERENCIA

16. ¿De qué forma comercializa el abono que Ud. produce?

Venta a establecimientos agropecuarios y/o distribuidores independientes _____

Venta directa a los productores agropecuarios _____

Venta a entidades del estado _____

Otro ¿cuál? _____

17. ¿De dónde proviene la materia prima que Ud. utiliza para la producción del abono?

Empresas establecidas _____ Fincas locales _____ Producción propia _____

Otro _____ ¿cuál? _____

18. ¿Qué clase de abono orgánico produce?

Gallinaza _____ Caprinaza (chivo) _____ Bovinaza (ganado) _____

Lombricompost _____ compost _____ otro _____ ¿cuál? _____

19. ¿En qué presentación vende o le solicitan el abono orgánico que Ud. produce?

Sacos de 50Kg _____ Bolsas de 1kg _____

Otro _____ ¿cuál? _____

20. Indique el promedio de ventas mensuales del abono orgánico que Ud. produce

De sacos de 50kg _____ #De bolsas de 1kg _____

21. ¿Cuál es el precio de venta del abono orgánico que Ud. produce?

Consumidor final (Agricultores) Saco 50kg _____ Bolsa de 1kg _____
Intermediario (Almacenes o distribuidor) Saco 50kg _____ Bolsa de 1kg _____
Otro _____ Saco 50kg _____ Bolsa de 1kg _____

22. ¿Bajo qué modalidad realiza la venta del abono orgánico que produce?

De contado _____ A crédito _____
Si es a crédito indique el tiempo promedio de plazo: _____ días

23. ¿Qué margen de ganancia (respecto a los costos) maneja para la venta del abono orgánico que Ud. produce?

Hasta el 5% _____ del 5% al 10% _____ del 11% al 15% _____ del
16% al 20% _____ del 21 al 25% _____ otro _____

24. ¿Qué ventajas ofrece a los comercializadores (intermediarios) del abono orgánico q produce?

Promociones _____ Descuento _____ Publicidad _____ Otros _____
¿Cuáles? _____

25. Que medios publicitarios utiliza para dar a conocer el abono orgánico que Ud. produce

Radio _____ Prensa _____ Afiches _____ Volantes _____ Vayas _____
Otro _____ ¿cuál? _____

26. calcule la Qué cantidad de sacos de abono de 50kg vendió para los siguientes años

2009	2010	2011	2012	2013	2014
------	------	------	------	------	------

27. Cuáles fueron sus ingresos por ventas del abono orgánico que Ud. Produce?

2009	2010	2011	2012	2013	2014
------	------	------	------	------	------

OBSERVACIONES

¡Gracias por su valiosa colaboración!